LAND OBERÖSTERREICH

Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Band I – Managementplan

Eine Zusammenarbeit von grünCoop:

grün integral

coopNATURA



NATURA 2000

LAND
NATUR IM LAND
OBERÖSTERREICH

Auftraggeber und Medieninhaber:

Amt der Oberösterreichischen Landesregierung

Abteilung Naturschutz

Bahnhofplatz 1, 4021 Linz

Auftragnehmer:

grünCoop

Arbeitsgemeinschaft zwischen:

grünIntegral
Steinhüblstr.1/7
4800 Attnang-Puchheim
gruen.integral@tz-attnang-p.at
www.tza.at/gruenintegral
(Projektleitung)

coopNATURA - Büro für Ökologie & Naturschutz
Pollheimer & Partner OG
Geschäftsstelle Tirol: Finkenberg 14a, 6063 Rum bei Innsbruck
Geschäftsstelle Krems: Kremstalstraße 77, 3500 Krems
office@coopnatura.at
www.coopnatura.at

Federführende Gesamtbearbeitung, fachliches Lektorat und Redaktion von Band I:

Ott Claudia, Oberwalder Jörg, Guttmann Stefan

AutorInnen der Fachbeiträge:

Ott Claudia
Oberwalder Jörg
Thurner Barbara
coop*NATURA,* Büro für Ökologie und Naturschutz

Csar Daniela
Clemens Gumpinger
Technischer Büro für Gewässerökologie - Blattfisch

Engleder Thomas
önj Haslach

Reiter Guido
Österreichische Gesellschaft für Fledermausschutz

Trautner Jürgen
Rietze Jörg
Büro Trautner

Strauß-Wachsenegger Gudrun
Guttmann Stefan
Amt der Oö. Landesregierung

Hacker Wolfgang
grünIntegral

Unter Mitarbeit von:

Schmitzberger Ingrid (Datenbank, GIS)
Pollheimer Martin
Bock David (Layout)
coop*NATURA,* Büro für Ökologie und Naturschutz

Waldberatung Dr. Georg Frank

Mit fachlichen Anregungen der Mitglieder des Fachausschusses

Freilandbearbeitung / Lebensraumtypen:

Bischof Paul, Hacker Wolfgang, Hermann Anna, Huspeka Johannes, Ott Claudia, Schleier Veronika, Schmitzberger Ingrid, Schneidergruber Markus, Thurner Barbara

---

Foto Titelblatt: Kulturlandschaft im Mühltal bei Klaffer am Hochficht und herbstlicher Böhmerwald (B. Thurner)

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 7

1.1 Auftrag und Zielsetzung 7

1.2 Zusammenarbeit mit dem Fachausschuss 7

1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen 7

1.4 Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter gemäß Anhang I und II FFH-Richtlinie 9

2 Beschreibung des Planungsgebietes 13

2.1 Lage des Planungsgebietes 13

2.2 Kurzcharakteristik des Planungsgebietes 14

3 Methodik 21

3.1 Projektablauf, Projektstruktur und Datenquellen 21

3.2 Nomenklatur und Systematik 24

3.3 Auswahl der Schutzgüter und deren Relevanz im Sinne des Managementplans 24

3.4 Erhebungen, Räumliche Abgrenzung und Dateneingabe 26

3.5 Auswertungsmethoden 36

3.6 Ziele und Maßnahmen 38

3.7 Entschädigungstatbestände und Kostenschätzungen 39

3.8 Öffentlichkeitsveranstaltungen, Workshops, trilaterale Abstimmungsgespräche und Exkursionen 39

3.9 Fachbegriffe Naturschutz versus Forstwirtschaft 42

4 Raumgliederung 45

5 Überprüfung der Gebietsabgrenzung 48

6 Bestandesanalyse der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie mit Erhaltungsverpflichtung 49

6.1 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions 51

6.2 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion 55

6.3 4070 *Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti) 60

6.4 6230 *Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden 63

6.5 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) 68

6.6 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) ... 72

6.7 6520 Berg-Mähwiesen 77
6.8 7110 *Lebende Hochmoore 82
6.9 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore 88
6.10 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore 93
6.11 8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsetalia ladani) 98
6.12 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 101
6.13 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) 109
6.14 9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) 115
6.15 91D0 *Moorwälder 121
6.16 91E0 *Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 127
6.17 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) 133
6.18 Monitoringvorschläge für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie ... 149
7 Bestandesanalyse der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie ohne Erhaltungsverpflichtung 151
7.1 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder Isoeto-Nanojuncetea 151
7.2 6430 Feuchte Hochstaudenfluen der planaren und montanen bis alpinen Stufe 153
7.3 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation 155
7.4 9140 Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und *Rumex arifolius* 158
8 Bestandesanalyse der sonstigen naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume 161
8.1 Naturschutzfachlich interessante Wiesen 162
8.2 Wirtschaftsgrünland 164
8.3 Wiesenböschungen und Raine 166
8.4 Grünlandbrachen 167
8.5 Fichtenforste auf ehemaligen Feuchtwiesenstandorten 169
8.6 Wertvolle Strukturelemente und Kleingehölze 171
8.7 Hochwertige Feucht- und Nasswälder 173
8.8 Fließgewässer 174
8.9 Stehende Gewässer 176
9 Bestandesanalyse der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie 179
9.1 1029 Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) 179
9.2 1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) 188
9.3 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) 194

9.4 1163 Koppe (*Cottus gobio*) 200
9.5 1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) 206
9.6 1337 Biber (*Castor fiber*) 212
9.7 1355 Fischotter (*Lutra lutra*) 218
9.8 1361 Luchs (*Lynx lynx*) 225
9.9 1914 *Hochmoorlaufkäfer (Carabus menetriesi pacholei) 234
9.10 4094 *Böhmischer Enzian (*Gentianella bohemica*) 244
10 Bestandesanalyse der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ohne Erhaltungsverpflichtung 251
10.1 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) 251
10.2 1093 *Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) 256
10.3 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) 260
10.4 1324 Mausohr (*Myotis myotis*) 262
10.5 1352 *Wolf (Canis lupus) 264
10.6 Weitere Arten des Anhang II, die im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler nachgewiesen wurden 267
11 Bestandesanalyse derArten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 268
11.1 1283 Schlingnatter (*Coronella austriaca*) 268
11.2 1313 Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) 271
11.3 1317 Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) 273
11.4 1320 Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) 276
11.5 1327 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) 279
11.6 1330 Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) 282
11.7 1332 Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) 285
11.8 1341 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) 288
11.9 1343 Birkenmaus (*Sicista betulina*) 290
11.10 Arten des Anhang IV mit Nachweisen aber ohne signifikante Populationen im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler" 293
12 Bestandesanalyse der Arten nach Anhang V der FFH-Richtlinie 295
12.1 Äsche (*Thymallus thymallus*) 296
12.2 1091 Edelkrebs (Astacus astacus) 301
12.3 1762 Arnika (*Arnica montana*) 306
12.4 Sphagnum sp. 309
12.5 Arten des Anhang V mit Nachweisen aber ohne signifikante Populationen im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler" 312

13 Bestandesanalyse weiterer naturschutzfachlich bedeutender Arten 313
13.1 Elch (Alces alces) 313
13.2 Kreuzotter (*Vipera berus*) 317
13.3 Bachforelle (*Salmo trutta* f. *fario*) 320
13.4 A030 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) 325
13.5 A104 Haselhuhn (*Bonasa bonasia = Tetrastes bonasia*) 328
13.6 A108 Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) 330
13.7 A122 Wachtelkönig (*Crex crex*) 334
13.8 A153 Bekassine (*Gallinago gallinago*) 336
13.9 A217 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) 338
13.10 A220 Habichtskauz (*Strix uralensis*) 340
13.11 A223 Raufußkauz (*Aegolius funereus*) 342
13.12 A241 Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) 344
14 Vorschlag für eine Überarbeitung des Standarddatenbogens 347
15 Synthese: Naturschutzfachliche Ziele, Prioritätenreihung, Konfliktpotenziale und Maßnahmen in den Teilgebieten 353
15.1 Landschaftsraum 1: Böhmerwald 354
15.2 Landschaftsraum 2: Mühltäler 373
15.3 Maßnahmengruppen 389
16 Entschädigungstatbestände und Förderinstrumentarien 391
16.1 gIP - gute landwirtschaftliche Praxis 391
16.2 Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums 391
16.3 Landesförderungen 394
16.4 Rahmenbedingungen für Entschädigungen gemäß § 37 Oö. NSchG 2001 394
16.5 Entschädigungsrichtlinie - Richtlinie über Entschädigungsleistungen in Schutzgebieten 395
17 Kostenschätzung für mögliche Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Habitaten der Schutzgüter 397
17.1 Landwirtschaft 397
17.2 Forstwirtschaft 399
17.3 Wasserbau bzw. Gewässerschutz 410
17.4 Kostenschätzung für direkte Artenschutzmaßnahmen 422
18 Aufzeigen von Problemen bei der Umsetzung 423
18.1 Problemfeld Zielkonflikte 423

18.2 Problemfeld Bewertung des Erhaltungszustandes und Ableitung von verpflichtenden Maßnahmen 423
18.3 Problemfeld Maßnahmenumsetzung auf österreichischem Staatsgebiet außerhalb der Grenzen des Europaschutzgebiets 424
18.4 Problemfeld Arten mit großen Raumansprüchen 425
18.5 Problemfeld Wiederherstellung der Gewässerqualität für die Flussperlmuschel 426
18.6 Problemfeld Maßnahmen zur Schaffung und zum Erhalt von Freiflächen (Wiesen, Weiden, Brachen mit Pflegemahd) in den Hochlagen des Böhmerwalds 427
18.7 Problemfeld Maßnahmenumsetzung auf bayerischem und tschechischem Staatsgebiet 428
19 Literatur 431
20 Anhang 443
20.1 Maßnahmengruppen – Details 443

1 Einleitung

Bearbeitung: Gudrun Strauß-Wachsenegger, Stefan Guttmann

Dies ist der erste Band des Managementplans für das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler*. Bericht über die Biotopkartierung, Kartografie, Dokumentation der GIS- und Datenbankbearbeitung liegen als gesonderte Berichtsteile vor.

1.1 Auftrag und Zielsetzung

Das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* wurde im Jahr 2002 als Natura 2000 Gebiet entsprechend den Bestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) nominiert. Es ist damit ein Teil des europaweiten Schutzgebietsnetzes Natura 2000 zur Erhaltung gefährdeter Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten. Die Mitgliedstaaten haben für Natura 2000-Gebiete Landschaftspflegepläne (Managementpläne) zu erstellen. Ziel dieser Planungen ist die Festlegung von Maßnahmen, die die Erhaltung der vorkommenden Arten und Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse sichern. Als Grundlage dafür ist die Erhebung und Analyse des Ist-Zustands über Vorkommen, Entwicklungen und Gefährdungen der vorkommenden Schutzgüter sowie die Formulierung von Vorschlägen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

1.2 Zusammenarbeit mit dem Fachausschuss

Auf Grundlage des § 35 OÖ. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 wurde ein regionaler Fachausschuss mit Vertretern von Bezirksbauernkammer Rohrbach, Grundeigentümern sowie sonstigen Interessensvertretern und Naturschutzbehörde eingerichtet. In mehreren Sitzungen wurden Unterlagen und Planungen der Abteilung Naturschutz diskutiert.

Der Fachausschuss sieht seine Aufgabe darin, geforderte Bewirtschaftungsmaßnahmen auf ihre Notwendigkeit und Praxistauglichkeit zu überprüfen und mögliche Einschränkungen aktueller Bewirtschaftungen auf das erforderliche Ausmaß zu reduzieren. Der vorliegende Managementplan wird dem Fachausschuss zur Kenntnis gebracht, einzelne Grundeigentümer werden dadurch in ihrer Entscheidung nicht präjudiziert. Die praktische Umsetzung der hier formulierten Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen ist ausschließlich mit jedem betroffenen Grundeigentümer selbst vorzunehmen.

1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtliche Grundlagen für die Erstellung und Umsetzung des Landschaftspflegeplans für das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* sind vor allem Bestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG), die in das Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 (Oö. NSchG 2001 i.d.g.F.) übernommen wurden. Im vorliegenden Managementplan werden neben einer Bestandesanalyse und naturschutzfachlichen Bewertung des Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden

Schutzgüter (Lebensraumtypen des Anhang I, Tiere und Pflanzen des Anhang II FFH-Richtlinie) die naturschutzfachlichen Entwicklungsziele für dieses Europaschutzgebiet formuliert sowie Umsetzungs- und Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen. Es handelt sich dabei um ein „Handbuch" zur weiteren Umsetzung der aus den EU-Naturschutzrichtlinien erwachsenden Verpflichtungen (Gewährleistung und gegebenenfalls Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter) sowie für vertragliche Vereinbarungen mit den Grundeigentümern. Die hier formulierten Inhalte dienen als fachliche Grundlage für die Verordnung eines Landschaftspflegeplanes gemäß § 15 Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001.

1.3.1 Fauna-Flora-Habitat- (FFH-) Richtlinie

Das erklärte Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates) ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in Europa (Art. 2 der Richtlinie). Dies soll mit Hilfe eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000" erreicht werden. Dieses Netz besteht aus Gebieten mit Vorkommen bestimmter Lebensraumtypen (vgl. Anhang I FFH-RL), Habitaten bestimmter Arten (vgl. Anhang II FFH-RL) und den aufgrund der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten. Welche Lebensraumtypen bzw. Arten der oben genannten Richtlinien in einem bestimmten Natura 2000 Gebiet Schutzgut sind, wird in den Standarddatenbögen aufgelistet. Für die Natura 2000- Gebiete gilt das so genannte „Verschlechterungsverbot".

1.3.2 Verschlechterungsverbot

Alle Störungen, die sich auf die Ziele der Richtlinie – Erhalt der Vielfalt der zu schützenden Arten und Lebensräume – erheblich negativ auswirken, sind zu vermeiden.

Die Umsetzung der EU-Naturschutzrichtlinien obliegt dem Mitgliedstaat. Sollte sich im Zuge des erforderlichen Monitorings eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes eines Schutzgutes abzeichnen, so ist der Mitgliedstaat (in der Praxis die jeweils zuständige Behörde) verantwortlich, die Ursachen zu erheben und Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Diese werden – sofern eindeutig feststellbar – dem Verursacher vorgeschrieben, bzw. hat der Grundeigentümer diese zu dulden

1.3.3 Verträglichkeitsprüfung

Sollte ein Plan oder ein Projekt das Schutzziel des Gebietes erheblich gefährden, muss geprüft werden, ob und mit welchen Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung des Schutzgutes (auf eigenen oder fremden Flächen) eine Genehmigung erteilt werden kann. Ziel ist der Schutz der nach den Richtlinien relevanten Lebensräume und Arten und damit des kohärenten („zusammenhängenden") Netzwerkes NATURA 2000. Diese Prüfung bildet die Grundlage für Genehmigung oder Ablehnung eines Planes oder Projektes. Allerdings können in diesem Verfahren wirtschaftliche und andere öffentliche Interessen gegenüber den Erhaltungszielen abgewogen werden. Darüber hinaus können Alternativlösungen gesucht und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erarbeitet werden.

1.3.4 Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001

Im oberösterreichischen Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 wurde den geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen Rechnung getragen: Alle Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sowie die Vogelschutzgebiete sind durch Verordnung (§ 24) als "Europaschutzgebiete" zu bezeichnen. Durch einen Fachausschuss, bestehend aus Vertretern der Naturschutzbehörde und der Region (Interessensvertretungen, Grundbesitzer, Personen, die die Interessen der Jagd- und Fischereiberechtigten vertreten etc.), wurde ein „Weißbuch" erarbeitet. Für Europaschutzgebiete werden Landschaftspflegepläne erarbeitet, sie enthalten Bewirtschaftungsmaßnahmen, die sicherstellen sollen, dass die natürlichen Lebensräume und die darin vorkommenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse in einem „günstigen Zustand" erhalten bleiben. Bei der Erstellung und Umsetzung wird versucht, die Interessen der Grundeigentümer, Bewirtschafter und weiterer Landnutzer mit jenen des Naturschutzes bestmöglich in Einklang zu bringen. Ein wichtiges Instrument für die Umsetzung dieser Maßnahmen ist der in Oberösterreich bereits bewährte Vertragsnaturschutz.

1.3.5 Weitere landesgesetzliche Bestimmungen

In Oberösterreich vorkommende, nicht jagdbare Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle in Oberösterreich frei lebenden nicht jagdbaren Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten der Europäischen Union heimisch sind, unterliegen den Bestimmungen der Oö. Artenschutzverordnung (LGBl. 148/2003). Luchs und Fischotter sind gemäß Oö. Schonzeitenverordnung 2007 ganzjährig geschont, die Waldschnepfe vom 20.2. bis 10.9., beim Birkwild der Hahn von 1.4. bis 20.9., beim Haselwild der Hahn von 1.11. bis 31.8., die Hennen jeweils ganzjährig. Bachneunauge und Flussperlmuschel sind gemäß Fischereiverordnung 2007 ganzjährig geschont, die Koppe von 1. Februar bis 30. April.

1.4 Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter gemäß Anhang I und II FFH-Richtlinie

Mit Hilfe der in Kapitel 15 aufgelisteten Maßnahmen soll die Erhaltung des günstigen Erhaltungszustand der Schutzgüter im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* gewährleistet bzw. eine (Wieder)Herstellung des günstigen Erhaltungszustandes ermöglicht oder eingeleitet werden.

Erhaltungsmaßnahmen sollen gewährleisten, dass der derzeitige ökologische Zustand der Schutzgüter dauerhaft gesichert wird. Diese Verpflichtung ergibt sich aus der FFH-Richtlinie.

Entwicklungsmaßnahmen sollen eine Verbesserung des ökologischen Zustandes der Schutzgüter ermöglichen. Dies ist erklärtes Ziel der FFH-Richtlinie (siehe Art. 2 (2): "Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen"). Diese Maßnahmen unterliegen bei der Umsetzung einer erhöhten Freiwilligkeit des Grundeigentümers.

Hinsichtlich der Umsetzung ist zwischen Verpflichtungen und freiwilligen Maßnahmen zu trennen:

1.4.1 Erhaltungsverpflichtung

Gemäß Art. 6 Abs.2 FFH-Richtlinie ist der Mitgliedstaat verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu treffen, um in den Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für welche die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden. Basis ist – nach derzeitigem Stand der Diskussion in der EU-Kommission und den Mitgliedstaaten – der im Standard-Datenbogen dargestellte Zustand und die darin aufgelisteten Schutzgüter.

Die Erhaltungsverpflichtung bezieht sich jeweils auf ein bestimmtes Schutzgut innerhalb des gesamten Europaschutzgebietes. Auch die Prüfung auf Verträglichkeit einer geplanten Maßnahme mit den Erhaltungszielen erfolgt auf Gebietsebene. Verschlechterungen des Erhaltungszustandes können somit toleriert werden, wenn sie so kleinflächig oder kurzfristig sind, dass dies keine negativen Auswirkungen auf die Gesamteinschätzung des Erhaltungszustandes dieses Schutzgutes im Gesamtgebiet hat.

Im Anhang I der FFH-Richtlinie und den entsprechenden ergänzenden Unterlagen werden die Lebensraumtypen in erster Linie über die Artenzusammensetzung oder pflanzensoziologische Einheiten definiert. Andere wertgebende Kriterien wie Totholzanteil, Struktur, Nutzung etc. fließen erst im Rahmen der umfassenderen Beurteilung des Erhaltungszustandes und des Monitorings verstärkt in die Betrachtung ein. Demnach bezieht sich auch die Erhaltungsverpflichtung in erster Linie auf die entsprechenden pflanzensoziologischen Einheiten – bei Grünland sind das durch ihre Zusammensetzung definierte Pflanzengesellschaften, bei Waldlebensräumen ist das wesentliche Kriterium die Baumartenzusammensetzung bzw. der Anteil an nicht gesellschaftstypischen „Fremdhölzern".

Die typische Baumartenzusammensetzung ist somit auch bei einer forstlichen Nutzung beizubehalten. Im Übrigen ist auf die entsprechenden gesetzlichen Regelungen (Forstgesetz, Naturschutzgesetz etc.) zu verweisen.

1.4.2 Freiwillige Maßnahmen

Neben den oben erwähnten Verpflichtungen ist es das erklärte Ziel der oberösterreichischen Landesverwaltung, Bewirtschaftungsverträge mit den Grundeigentümern abzuschließen. In diesen werden jene Maßnahmen geregelt, die Einfluss auf die Kriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes haben. Dazu zählen etwa im Grünland eine Extensivierung der derzeitigen Nutzung, die Wiederaufnahme einer bereits eingestellten Nutzung oder die Regelung der Düngung. In Wäldern können die naturschutzfachlichen Ziele z.B. durch Außer-Nutzung-Stellung von Beständen, Belassen von Totholz oder Umwandlung standortfremder Bestände erreicht werden. Diese Maßnahmen können dazu beitragen, den Erhaltungszustand eines Schutzgutes innerhalb des Gesamtgebietes langfristig zu verbessern. Sie können aber auch einen – rechnerischen – Ausgleich darstellen, wenn durch Nutzungen in anderen Bereichen der Erhaltungszustand von Teilflächen verschlechtert wird. Diese Maßnahmen und der Abschluss entsprechender Verträge sind für den Grundeigentümer freiwillig. Die Landesverwaltung ist bestrebt, durch entsprechend attraktive Angebote möglichst viele und aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle Flächen auf diese Weise zu entwickeln und zu sichern.

Auch wenn die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen dem Prinzip der Freiwilligkeit unterliegt, ist darauf zu verweisen, dass im Falle des Entstehens von u.a. „Feuchtwiesen" und „Halbtrockenrasen" die Bestimmungen des Naturschutzgesetzes geltend werden (§ 5, Abs. 18), welche u.a. die Düngung, die Neuaufforstung und das Pflanzen von standortfremden Gewächsen auf diesen Flächen einer naturschutzrechtlichen Bewilligungspflicht unterwerfen.

1.4.3 Generelle Grundsätze der Bewirtschaftung

Innerhalb des Europaschutzgebietes *Böhmerwald und Mühltäler* sind die Schutzgüter gemäß FFH- Richtlinie in ihrem ökologischen Zustand zu erhalten. Ist deren Zustand ungünstig, aber eine Verbesserung möglich, werden diesbezügliche Entwicklungsmaßnahmen aufgezeigt. Deren Umsetzung ist im Rahmen des Vertragsnaturschutzes geplant.

Die im Managementplan getroffenen Regelungen bzw. Maßnahmenvorschläge beziehen sich in erster Linie auf jene Flächen innerhalb des Europaschutzgebietes, die einem Lebensraumtyp des Anhang I der FFH-Richtlinie zugeordnet werden bzw. Habitat einer Art des Anhang II der FFH-Richtlinie sind. Diese Flächen werden in den Schutzgutkarten dargestellt.

1.4.4 Bilanzsystem

Die Erhaltungsverpflichtung bezieht sich auf das Gesamtvorkommen des jeweiligen Schutzgutes innerhalb des Europaschutzgebietes. Basis für die Beurteilung ist der Status (Flächen- bzw. Populationsgröße, Erhaltungszustand), der im Standard-Datenbogen festgeschrieben ist. Dieser wird vor der Erlassung der Gebietsverordnung aufgrund der vorliegenden Daten und Kenntnisse aktualisiert.

Im Rahmen der zukünftigen Bewirtschaftung sowie durch die Umsetzung von Projekten und Maßnahmen können sich quantitative und qualitative Veränderungen der Schutzgüter ergeben. Durch das Bilanzsystem soll gewährleistet werden, dass der Schutzzweck des Europaschutzgebietes – die langfristige Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter – erreicht wird. Verschlechterungen sind somit nur zulässig, wenn durch entsprechend geeignete Maßnahmen ein Ersatz für diese Verluste geschaffen wird. Dies gilt sowohl für die Quantität (Fläche des Lebensraumtyps, Populationsgröße von Arten) als auch für die Qualität (Erhaltungszustand des Schutzgutes). Kann der Erhaltungszustand eines Schutzgutes durch geeignete Maßnahmen quantitativ oder qualitativ verbessert werden, so können in weiterer Folge Beeinträchtigungen in entsprechendem Umfang toleriert werden, ohne dadurch eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Schutzgutes im Gesamtgebiet zu bewirken.

2 Beschreibung des Planungsgebietes

Bearbeitung: Wolfgang Hacker

2.1 Lage des Planungsgebietes

Das Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler" liegt im nördlichsten Teil von Oberösterreich, im Bezirk Rohrbach. Das Gebiet setzt sich, wie der Name schon andeutet, aus mehreren Teilen zusammen: die größte Teilfläche ist der „Hohe Böhmerwald" – er hat Anteil an dem größten zusammenhängenden Waldgebiet Mitteleuropas, das auch den Bayrischen Wald und die tschechische Šumava („die Rauschende") umfasst. Der oberösterreichische Anteil dieses Naturraumes liegt bei nur ca. 10% und reicht vom Dreiländereck Bayer(BRD)/ Böhmen (CZ)/ Oberösterreich (A) im Nordosten bis zum Igel- und Wurmbrandbach, welche die südöstliche Grenze der Gemeinde Schlägl bilden. Die Längserstreckung beträgt ca. 20 km, die Breite beträgt durchschnittlich 5 km. Ein weiteres, kleineres Waldgebiet ist das Michlegg (auch Mühleck), welches deutlich tiefer, am Zusammenfluss von Großer Mühl und Gegenbach liegt.

Neben diesen walddominierten Teilen umfasst das Schutzgebiet auch zwei Flussabschnitte - einen Abschnitt der Großen Mühl und einen der Kleinen Mühl. Der Abschnitt der Großen Mühl reicht von der bayrischen Grenze im Nordwesten (Michlegg) bis zur Gemeinde Haslach im Südosten. Eine direkte Verbindung mit den Waldgebieten des Böhmerwaldes besteht beim Michlegg, bei Panidorf (Maurerbach, Peternbach) und über den Klafferbach bei Pfaffetschlag. Das Schutzgebiet umfasst nicht nur das Gewässer selbst und seine Ufervegetation, sondern - in stark schwankendem Ausmaß - auch angrenzende Wiesen- und Kulturlandschaftsbereiche sowie Seitengewässer. Räumlich deutlich schmäler gefasst ist der Abschnitt der Kleinen Mühl, der südlich des Zwischenmühlrückens zwischen Julbach und Auerbach liegt und fast überall nur zwischen 50 und 120 m breit ist.

Die Gemeinden mit Flächenanteilen am Böhmerwald (Höher Böhmerwald und Michlegg) sind von Nordosten aus Schwarzenberg am Böhmerwald, Klaffer am Hochficht, Ulrichsberg, Aigen und Schlägl. Der geschützte Abschnitt der Großen Mühl liegt ebenfalls in diesen Gemeinden, reicht aber dann weiter südöstlich in die Gemeinden Berg bei Rohrbach, St. Oswald bei Haslach, Lichtenau im Mühlkreis und Haslach hinein. Der Abschnitt der Kleinen Mühl liegt in den Gemeinden Julbach, Peilstein, Oepping und Sarleinsbach.

Die Gesamtfläche des Europaschutzgebietes „Böhmerwald und Mühltäler" beträgt etwa 97,6 Quadratkilometer (9763 ha). Der Abschnitt der Großen Mühl beträgt etwa 9,6 km², ist etwa 23 km lang (Luftlinie!) und liegt zwischen 610 m und 495 m Seehöhe. Jener der Kleinen Mühl ist etwa 2 km² groß, 13,5 km lang und liegt zwischen 575 m und 480 m Seehöhe.

Der Hohe Böhmerwald liegt großteils zwischen 700 und 1.100 m Seehöhe, der sanft wellige Gebirgsrücken steigt nach Nordwesten hin an. Die höchste Erhebung im Planungsgebiet ist der Plöckenstein mit 1.379 m Seehöhe; weitere markante Gipfel sind

der Hochficht mit 1.338 m, die Dreieckmark (am Dreiländereck) mit 1.321 m und der Bernstein mit einer Höhe von 1.077 m Seehöhe.

Innerhalb der Außengrenzen gibt es zahlreiche, meist kleine und kleinste Flächen, die von dem Europaschutzgebiet ausgenommen sind. Es sind dies meist Gebäude, aber auch Teilbereiche von historischen Siedlungen (etwa Holzschlag, Schöneben, Sonnenwald, Grünwald, Oberhaag) sowie die Pisten und Liftanlagen des Schigebietes Hochficht.

Gemeinde	**Flächenanteil in ha**	**Flächenanteil in %**
Aigen	1276,69	13,65
Berg bei Rohrbach	68,75	0,74
Haslach	24,79	0,27
Julbach	28,22	0,30
Klaffer am Hochficht	1832,24	19,59
Lichtenau im Mühlkreis	30,95	0,33
Oepping	27,40	0,29
Peilstein	53,94	0,58
Sarleinsbach	27,62	0,30
Schlägl	1327,95	14,20
Schwarzenberg am Böhmerwald	1888,20	20,19
St.Oswald bei Haslach	40,99	0,44
Ulrichsberg	2723,04	29,12
Gesamt	**9350,94**	**100,00**

Tab. 1: Liste der Gemeinden und ihr absoluter und relativer Anteil am Europaschutzgebiet

2.2 Kurzcharakteristik des Planungsgebietes

2.2.1 Historisches

Die Besiedlung des Landschaftsraums geht auf slawische Ursprünge zurück. Eine planmäßige großräumige Erschließung erfolgte im Mittelalter durch Rodungen der Herrschaft Waxenberg und die Gründung des Prämonstratenser Stiftes Schlägl (1218). Bevorzugtes Siedlungsgebiet waren die Tal- und Terrassenflächen der Größen Mühl und die Abhänge des Böhmerwaldes. Erst im Spätmittelalter drang der Mensch in die höheren Waldflächen vor. Neben dem bestehenden Bau- und Brennholzbedarf verursachten die ab dem 17. Jhdt entstehenden Köhlereibetriebe und Glashütten einen stark steigenden Holzbedarf.

Wo es aus Produktionsgründen notwendig war, wurden auch in den höheren Lagen des Böhmerwaldes kleinere Siedlungen samt dazugehörigen Wirtschaftsgründen (Wiesen und Äcker) für Glashüttenarbeiter und Holzhacker sowie ihre Familien errichtet.

Waldweide, Laubrechen, Brandrodung und vor allem die fehlende Wiederaufforstung führten zu einem starken Rückgang der Waldfläche und zu einer Aushagerung zahlreicher Waldstandorte. Mit der Errichtung des Schwarzenbergschen Schwemmkanals im Jahr 1789 begann zudem auch die planmäßige Nutzung weiter entfernter Lagen des Böhmerwaldes. Der mit Brücken, Tunneln und Schleusen ausgestattete Kanal überwindet die zentraleuropäische Wasserscheide und ermöglichte es dem Fürsten Schwarzenberg Brennholz (Fichtenscheite) aus Wäldern, die an Böhmerwald-Nordabdachungen stockten, bis nach Linz und Wien zu schwemmen.

Der nach dem Zweiten Weltkrieg stark beschleunigte Strukturwandel in der Landwirtschaft führte zu einer Erhöhung des Waldanteiles. Das Stift Schlägl kaufte freiwerdende, meist nur mehr extensiv genutzte Wiesen von den Bauern zurück und forstete diese großteils auf. Seit 1960 erfolgte seitens des Stiftes eine sukzessive Umstellung von Altersklassenwäldern auf Plenterwälder mit Einzelstammentnahme.

Die politische Geschichte dieser Grenzregion war im 20. Jhdt sehr bewegt. Nach dem Zerfall der Monarchie 1918 wurde das nördlich angrenzende Gebiet Deutsch-Böhmen der neu gegründeten Tschechoslowakei zugesprochen. Nach dem Zweiten Weltkrieg erfolgte mit den Beneš-Dekreten (1946) die Vertreibung der Sudentendeutschen aus der Tschechoslowakei und die Errichtung eines militärischen Sperrgebietes in dem Grenzstreifen zu Österreich. 1991 wurde der 69.000 ha große tschechische Nationalpark Šumava gegründet. Im Zuge der fortschreitenden europäischen Integration tritt Österreich 1995 der Europäischen Union bei, 2004 folgt der Beitritt der Tschechischen Republik.

2.2.2 Klima

Das Projektgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* liegt im mitteleuropäischen Übergangsbereich des kontinentalen zum ozeanischen Klima. Dabei sind die Höhenrücken und Kämme stärker ozeanisch geprägt – d.h. kühle, feuchte Wetterlagen mit gleichmäßig verteilten Niederschlägen. Die Tal- und Kessellagen sind hingegen kontinentaler geprägt – weisen also stärkere Schwankungen der Klimawerte auf. Sie sind im Winter kühler und im Sommer wärmer als vergleichbare Höhenlagen. Eine klassische Gebirgsstufung des Klimas kommt nicht zu tragen. Bei Inversionswetterlagen kommt es durch absinkende Kaltluft zu einer Temperaturumkehr. Dieses Phänomen lässt sich auch beim mittleren Jahresminimum der Lufttemperatur messen, das für die oberen Böhmerwaldlagen –16° bis -18° C beträgt, in den tieferen Tallagen aber noch tiefer liegt und sogar zwischen –18° und -20° C erreicht. Wärmebegünstigte Lagen finden sich oft in 850 m Seehöhe mit Südwest- oder Südexposition, auf diesen Standorten erreicht die Buchen ihr Optimum. Unterhalb dieser Isohypse steigt die Häufigkeit von Spätfrösten in Inversionslagen, hangaufwärts sinkt die Wärmemenge mit der Seehöhe, der Buchenanteil in den Waldbeständen tritt zugunsten von Nadelhölzern (meist Fichte) zurück.

Die Niederschläge nehmen generell mit der Höhe zu und von Westen nach Osten ab. Die höchsten Werte von 1.200 bis 1.400 mm Jahresniederschlag finden sich in höchs-

ten Lagen der Gemeinden Schwarzenberg am Böhmerwald und Klaffer am Hochficht (Hufberg, Plöckenstein und Hochficht).

Die Nebelhäufigkeit ist im Spätherbst besonders hoch, Lagen über 1000 m.ü.M. einerseits und Lagen mit Kaltluftansammlungen andererseits sind besonders nebelreich, was oft auch an dem starken Kryptogamenbewuchs der Bäume erkennbar ist.

	Hoher Böhmerwald	**Mühltäler, Michlegg**
Temperatur		
Jahresmittel der Lufttemp.	5° bis 6° C	6° bis7° C
Jännermittel	-3° bis -5° C	-3° bis -4° C
Julimittel	10° bis 16° C	15° bis 17° C
Mittl. jährl. Frosttage	140-160	100-120
Mittl. jährl. Eistage	40-80	40-60
Niederschlag		
Jahresniederschlagsumme	1.000 bis 1.400 mm	1.000 bis 1.200 mm
Nebeltage	75-150	< 75
Schneetage	100-150	75-100
Strahlung		
rel. Sonnenscheindauer Jän.	30-40 %	20-30 %
rel. Sonnenscheindauer Juli	50-60 %	50-60 %
Phänologie		
Süßkirsch (Beginn d. Blüte)	vor 30. April	vor 5.-15. Mai
Rosskastanie (Reife)	vor 30. Sept.	vor 5. Okt.

Tab. 2: Klimadaten. Für die meisten Daten lässt sich deutlich zwischen dem Hohen Böhmerwald und den Mühltälern differenzieren. Aus AUER ET AL. (1998)

Die vorherrschende Windrichtung im Projektgebiet ist West; als Besonderheit der Region tritt der „Behmwind" auf - ein stürmischer, kalter Fallwind aus Norden (Böhmen).

Die Immissionsbelastung mit Schwefeldioxid war in den vergangen Jahrzehnten durch Fernverfrachtung und die exponierte Lage sehr hoch und hat zu Schäden der Waldbestände geführt (Stichworte Saurer Regen, Waldsterben). Seit dem Jahr 2000 ist aber ein deutliches Sinken dieser Schadstoffbelastung zu verzeichnen. Eine deutliche Belastung mit Ozon und Stickstoffdioxiden ist aber nach wie vor gegeben.

2.2.3 Naturräumliche Grundlagen

Das Bearbeitungsgebiet ist Teil der Böhmischen Masse und kann folgenden gebräuchlichen Einheiten zugeordnet werden (FUCHS ET AL. 2002, ENGLEDER ET AL. 2007):

NaLa- Einheiten (Natur und Landschaft; Leitbilder für Oberösterreich)

Böhmerwald (BW): Der Hohe Böhmerwald deckt sich großteils mit dieser Raumeinheit, allerdings sind Hinterwald und Sternwald (beide weiter östlich, großteils schon im Bezirk Urfahr-Umgebung gelegen) nicht Teil des Europaschutzgebietes.

Südliche Böhmerwaldausläufer (SBA): Der als Europaschutzgebiet ausgewiesene Abschnitt der Großen Mühl liegt zur Gänze, jener der Kleinen Mühl liegt großteils in dieser Raumeinheit.

Zentralmühlviertler Hochland (ZH): Nur der südlichste Teil der Kleinen Mühl ragt in diese Einheit hinein. (Beide Gewässer, Große und Kleine Mühl, durchfließen zwar diese Raumeinheit Richtung Donau, sind hier aber – bis auf die erwähnte Ausnahme - nicht mehr Europaschutzgebiet.)

Kohl (Atlas für Oberösterreich)

1111: Hoher Böhmerwald: Südlicher Hoher Böhmerwald

1231: Mühltalung: Jandelsbrunner Talung

1232: Mühltalung: Ulrichsberg-Aigner Tal

1233: Mühltalung: Haslacher Talung

1214: Wegscheider Bergland (Passauer Wald): Julbacher Mühltal

1533: Ranna-Mühl-Rodl-Hochland: Tal der Kleinen Mühl

Böhmerwald

Für die meisten Waldstandorte des sanft welligen Mittelgebirgsrücken in mittel- bis hochmontanen (800 bis 1.000 m.ü.M.) Lagen bilden der Hainsimsen-Buchenwald und der subherzynische Fichten-Tannen-Buchenwald die Leitgesellschaft. Standorte mit kalziumreichern Böden (meist Braunerden über Grobkorngneise) sind buchenreicher, während auf bindigeren Böden (etwa über Perlgneisen) die Tanne stärker in Erscheinung tritt. Aber auch kleinklimatische Faktoren spielen hier eine Rolle. (siehe 2.2.2)

Als besondere Naturjuwele finden sich einige Moorflächen, meist Hochmoore mit Fichten-Moorrandwäldern wie das Auerl, das Böhmische und das Deutsche Haidl. Die Hirschlackenau ist das einzige Latschenhochmoor des Böhmerwaldes und die Bayrische Au das einzige Spirkenhochmoor Österreichs. In den höchsten Lagen des Böhmerwaldes findet sich der bodensaure herzynische Fichtenwald, von dem aber aktuell große Bereiche durch großflächigen Borkenkäferbefall und dessen Bekämpfung stark beeinträchtigt sind. Außerhalb der Alpenregion kommen diese natürlichen Fichtenwälder der montanen bis alpinen Höhenstufe in Österreich nur im Böhmerwald vor.

Etwa die Hälfte der Flächen sind im Besitz des Stiftes Schlägl, dessen Forstamt großflächig eine plenterwaldartige Forstwirtschaft betreibt, die durch Zielstärkennutzung, Einzelstammentnahme und Naturverjüngung charakterisiert ist. Diese Bestände sind struk-

turreich, haben eine standortgerechte Baumartenmischung, sind aber auch von einem dichten Netz an Forststraßen und Rückewegen durchzogen und bieten im großen Maßstab gesehen ein relativ einheitliches Bild (Textur).

Im Böhmerwald eingeschlossen liegen einige historische Siedlungsflächen (Oberschwarzenberg, Holzschlag, Schöneben, Sonnenwald, Grünwald und Oberhaag), die zu einem Gutteil nicht Teil des Europaschutzgebietes sind. Die Landwirtschaft spielt dort nur mehr eine sehr untergeordnete Rolle. In vielen Bereichen droht eine Nutzungsaufgabe wertvoller Extensivwiesen. Artenreiche Bürstlingsrasen mit Schwarzwurzel, Arnika, Schwarzer Teufelskralle, Böhmischem und Pannonischem Enzian sowie verschiedenen Orchideenarten sind naturschutzfachlich besonders hochwertige Flächen. Die zahlreichen kleineren Waldwiesen werden meist noch aus jagdlichen Gründen freigehalten.

Von touristischer Bedeutung sind das Schigebiet Hochficht und das Langlaufzentrum Schöneben. Zentrale Infrastrukturen wie Pisten- und Liftbereiche oder Gebäude des Langlaufzentrums sind ausgenommen, doch führen die Loipen durch das Europaschutzgebiet.

Die Fließgewässer im Böhmerwald sind meist schmal ausgebildete Oberläufe von Bächen (Eidechsbach, Theinörlbach, Igelbach, Rotbach). Nur wenige Bäche (Gegenbach, Klafferbach) erreichen eine größere Breite und bilden mit ihren Tälern auch markante Einschnitte ins Gelände. Auf Waldwiesen finden sich punktuell künstlich angelegte Teiche, die sich durch einen geringen pH-Wert auszeichnen („Schwarzwasserteiche"). Eine Besonderheit ist der Schwarzenbergsche Schwemmkanal, der die europäische Wasserscheide überwindet (Moldau/Nordsee vs. Donau/ Schwarzes Meer).

Faunistisch sind im Hohen Böhmerwald vor allem die länderübergreifenden Bestände der Arten mit hohen Raumansprüchen zu erwähnen. Besonders bedeutend sind Österreichs einzige Elchpopulation und das national bedeutendste Vorkommen des Luchses. Aber auch die mehr oder weniger gehäuften Wolfssichtungen, die Brutvorkommen von Schwarzstorch und Auerhuhn sowie die regelmäßige Nutzung durch Wanderfalken, Seeadler und Habichtskauz belegen die Hochwertigkeit des Gebietes. Als typische Tierarten der großflächigen naturnahen Wälder besiedeln Haselhuhn, Waldschnepfe, Raufuß- und Sperlingskauz, Dreizehenspecht, Mops-, Brandt-, Rauhhaut- und Zweifarbfledermaus den Böhmerwald in beachtlichen Dichten. Daneben stellen Moore bedeutende Lebensräume für seltene Insektenarten dar. Hier sind v.a. die wahrscheinlich mit den tschechischen Vorkommen zusammenhängende Population des Moorlaufkäfers an den Rändern der Bayerischen Au zu erwähnen (eines von zwei bekannten Vorkommen in Österreich) und die an Moor- und Waldrändern der Hochlagen lebende Birkenmaus. Auch weitere seltene Laufkäferarten wie Hochmoor-Glanzflachläufer, Sumpf-Flachläufer, Narbenläufer sind zu nennen.

Die Großflächigkeit und Geschlossenheit des Böhmerwaldes, welche in Verbindung mit den Waldbeständen der Nachbarländer sein wichtigstes Potenzial und sein augenscheinlichstes Charakteristikum darstellt, ist sicherlich von europaweiter Bedeutung.

Mühltäler

Die Große Mühl entspringt als Großer- und Kleiner Michelbach im Bayrischen Wald in Deutschland und fließt bis Haslach parallel zum Höhenrücken des Böhmerwaldes. Sie

besitzt in Teilabschnitten sehr schöne Mäanderstrecken, meist ist der Verlauf aber gestreckt und das Ufer zumindest mit Blockwurf gesichert. Bemerkenswert sind die Flusshahnenfußbestände in der Großen Mühl, was u.a. auf die relativ gute Wasserqualität zurückzuführen ist, und den Fluss auch als Lebensraumtyp im Sinne der FFH-Richtlinie ausweist. Ufergehölze begleiten fast durchgehend das Gewässer, wenn sie auch oft nur schmal ausgebildet sind. Besonders die Einhänge von Kerbtalabschnitten zwischen Schlägl und Haslach werden von Fichtenforsten bestockt. Sie ersetzen standortgerechte Laubmischwälder. Häufig finden sich auch Aufforstungen auf ehemaligen Wiesenstandorten (v.a bei Lichtenau i.Mkr.) oder Auwaldstandorten im Talboden der Großen Mühl. Auch historische Mühlen, Wehre und Ausleitungen mit Kleinwasserkraftwerken sind in dem Abschnitt anzutreffen.

Die Vorkommen von Flussperlmuschel an der Kleinen und Großen Mühl sind bedeutend, doch sind sie nur mehr überalterte Restbestände ehemals wesentlich ausgedehnterer Vorkommen. Populationen von Bachneunauge (nur in der Großen Mühl), Steinkrebs, Fischotter, Biber und Grüner Keiljungfer (nur in der kleinen Mühl) sind weitere faunistische Besonderheiten. Die Ufer und die nahe gelegenen Wälder bieten mehreren seltenen Fledermausarten wichtige Jagdlebensräume und bilden weit über das Europaschutzgebiet hinausreichende bedeutende Verbindungslinien, die von wandernden Tieren als Korridor genutzt werden.

Die auch als Naturschutzgebiete ausgewiesenen Bereiche der Stadlau (Panidorf) und Torfau (Seitelschläger und Berdetschlägler Wiesen) sind bedeutende Feuchtgebietskomplexe, die auch ornithologische (Brutvorkommen von Wachtelkönig, Braunkehlchen) und herpetologische (Vorkommen von Bergeidechse, Schling- und Ringelnatter, Kreuzotter) Bedeutung besitzen.

Die über das Europaschutzgebiet hinausgehende Mühltalung ist wiesenwirtschaftlich stark genutzt und auch relativ stark besiedelt (Marktgemeinden Ulrichsberg, Aigen, Haslach)

Die Kleine Mühl ist wesentlich kleiner dimensioniert und verläuft in 3 bis 7 km Entfernung (Zwischenmühlrücken) in einem engeren Tal, die verschiedenen Lebensräume sind daher nicht so großflächig ausgebildet.

3 Methodik

Bearbeitung: Jörg Oberwalder, Claudia Ott

Kartografie, Dokumentation der GIS- und Datenbankbearbeitung liegen als gesonderte Berichtsteile vor.

3.1 Projektablauf, Projektstruktur und Datenquellen

Die grundlegende Voraussetzung für diesen Managementplan war die Schaffung bzw. das Zusammentragen der naturkundlichen Basisinformation.

Zur Erhebung der **Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie** fand im gesamten Gebiet unterhalb von 1200 m.ü.M. eine flächendeckende Biotopkartierung (GRÜNCOOP in Bearb.) und eine Ausweisung und Bewertung der Lebensraumtypen statt. Der Bereich oberhalb von 1200 m.ü.M. wurde in einem separaten Auftrag diesbezüglich bearbeitet (FRANK 2007 a, b, c). Insgesamt wurden folgende Datenquellen für die Ausweisung der Lebensraumtypen berücksichtigt:

ELLMAUER, T. (2005 a, b): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter.

FRANK, G. (2007a): Autochthonie der Fichtenwälder im Bereich „Plöckenstein" und „Hochficht" und ihre Gefährdung durch den Borkenkäfer *Ips typographus*. Vorläufige Ergebnisse und Empfehlungen im Rahmen der Erfassung von FFH-Lebensraumtypen und Ableitung von Erhaltungsmaßnahmen für die Bereiche „Plöckenstein" und „Hochficht" des Europaschutzgebietes „Böhmerwald und Mühltäler". I.A. des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung.

FRANK, G. (2007b): Aktuelle Vegetation, Potenzielle Natürliche Waldgesellschaften und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen. Vorläufige Ergebnisse und Empfehlungen im Rahmen der Erfassung von FFH-Lebensraumtypen und Ableitung von Erhaltungsmaßnahmen für die Bereiche „Plöckenstein" und „Hochficht" des Europaschutzgebietes „Böhmerwald und Mühltäler". I.A. des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung.

FRANK, G. (2007c): Gutachten über den Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im Bereich „Plöckenstein" und „Hochficht" unter besonderer Berücksichtigung 9410 Montane bis Alpine Bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio- Piceetea*) und Vorschlag von Erhaltungsmaßnahmen. I.A. des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung.

GRÜNCOOP (in Bearb.): Managementplan für das Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler. Band III - Biotopkartierung. I.A. des Amtes der Oö. Landesregierung.

OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT (2008): MEK – Moorentwicklungskonzept Oberösterreich – Erhalt, Sanierung, Regeneration; Projekt der Oö. Umweltanwaltschaft; Linz.

Weitere Quellen für einen Gebietsüberblick siehe Literaturverzeichnis, besonders hervorzuheben sind: DUNZENDORFER (1967, 1970, 1973, 1974, 1981, 1992a 1992b), KUTZENBERGER et al. (2001), ENGLEDER (2002, 2003, 2005), WINKLER ET AL. (2001), FUCHS & HACKER (2001), KRISAI (1988), FUCHS ET AL. (2002).

Zur Bewertung von potenziellen Vorkommen von Arten **des Anhangs II der FFH-Richtlinie** fand zunächst eine Literatur- und Datenrecherche statt. Dabei wurden folgende Datenquellen berücksichtigt:

ZOBODAT

CABELA A., H. GRILLITSCH & F. TIEDEMANN (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Umweltbundesamt, Wien.

DESCHKA C. & H. KATZLINGER (2005-2008): Fledermausprojekt Naturschutzbund Oberösterreich – Regionalgruppe Mühlviertel West.

ELLMAUER, T. (2005 a, b): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter.

ENGLEDER, T.: Sammlung von zufälligen von Fischotterbeobachtungen aus der Region nordwestliches Mühlviertel.

ENGLEDER, T. (2003): Die Rückkehr des Bibers (Castor fiber L.) an den Oberlauf der Großen Mühl, Mühlviertel/Böhmerwald; Denisia 9.

ENGLEDER, T. (2006): Der Böhmische Kranzenzian / Gentianella bohemica (Gentianaceae) im österreichischen Teil der Böhmischen Masse (Böhmerwald, Mühl- und Waldviertel); Neilreichia 4, S. 215-220, Wien.

ENGLEDER, T. (2008): Luchs & Mensch im Nordwesten Österreichs – Böhmerwald, Mühlviertel, Waldviertel; Endbericht zum INTERREG IIIA-Projekt "Schutzkonzept Luchs - Österreich Nordwest" vom 01. 10. 2005 - 30. 04. 2008.

ENGLEDER T. (2009): Böhmischer Enzian – Artenhilfsprogramm, Bericht 2008; gefördert aus Mitteln der EU und des Landes OÖ, Ländliche Entwicklung 07-13; Abteilung Naturschutz, Land OÖ, Linz.

ENGLEDER et al (1998 – 2009): Sammlung und Kartierung von Biberhinweisen an Großer, Kleiner und Steinerner Mühl von 1998 bis 2009.

ENGLEDER et al. (1995 – 2008): Digitale Luchshinweisdatenbank mit Luchshinweisen von önj/Engleder, OÖ Landesjagdverband, WWN/Forstner, Forst/Stift Schlägl AOPK/CZ, LfU/Bayern, u.a.; für das Mühl- und Waldviertel sind in der digitalen Datenbank mit Stand 07/2008 insgesamt 672 Luchshinweise gespeichert.

FARKAC & HURKA (2005): *Carabus menetriesi* in der Tschechischen und in der Slowakischen Republik. – Angewandte Carabidologie, Suppl. IV: 29-33.

FISCHDATENBANK AUSTRIA: Abfrage beim BAW Scharfling, Stand 12.02.2009,

GUMPINGER et al (2008): Artenschutzprojekt Kleinfische und Neunaugen in Oberösterreich. Bericht über das Projektjahr 2008.

HANNESSCHLÄGER, M. (2001): Untersuchungen über die Flussperlmuschel im Flusssystem der Großen und Kleinen Mühl, Kartierung von 100m langen Gewässerabschnitten pro ein Kilometer Gewässerlänge in den Jahren 1998 und 1999,

HAUNSCHMID, R. (2003): Fischbestandserhebung im Mühlviertel 2001-2002,

HAUNSCHMID, R. & D. KOZAK (1996): Fischereiökologische Studie Rohrbach,

KRANZ A. et al (2003): Fischotter im Mühlviertel, Ökologie und Managementoptionen im Zusammenhang mit Reduktionsanträgen; Gutachten im Auftrag des OÖ Landesjagdverbandes.

MOOG et al. (1993): Grundlagen zum Schutz der Flussperlmuschel in Österreich. Band III der Schriftenreihe der Bristol-Stiftung, Zürich.

PAILL et al. (2006) Verbreitung und Schutz der prioritären FFH-Art *Carabus menetriesi pacholei* (Hochmoorlaufkäfer) in Oberösterreich.

PLASS, J.: Auflistung von zu Tode gekommenen und im Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen eingegangenen Fischotter;

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2008): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

RAAB et al. (2007): Libellen Österreichs. Umweltbundesamt GmbH, Springer, Wien.

RIEDL, G. (1928): Flußperlmuscheln und ihre Perlen. Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines 82.

SCHWARZ et al. (2006): Die Grüne Keiljungfer (Ophiogomphus cecilia) in den Europaschutzgebieten Waldaist-Naarn, Maltsch, Tal der Kleinen Gusen, Böhmerwald und Mühltäler. i.A. Amt der Oö. Landesregierung, Naturschutzabt.

SILIGATO, S. & C. GUMPINGER (2004): Vorschlag zur Bewertung des fischökologischen Zustandes oberösterreichischer Fließgewässerabschnitte im Bereich ausgewählter Probestrecken des amtlichen Immissionsmessnetzes. Im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft/Gewässerschutz.

SPITZENBERGER F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Band 13. 895 S.

ZICK, D. (2002): Fischereiliche Leitbilderstellung im Fischereirevier Rohrbach,

ZULKA & PAILL (2005): *Carabus menetriesi pacholei* Sokolár, 1911 in Österreich (Coleoptera: Carabidae). – Angewandte Carabidologie, Suppl. IV: 87-92.

Auf Basis dieser Quellen wurde abgeschätzt, für welche potenziellen Schutzgüter des Europaschutzgebietes Böhmerwald und Mühltäler ein Datendefizit besteht. Für diese Organismen fanden 2008-2009 spezielle Kartierungen auf geeigneten Flächen statt. Für keine Art waren diese flächendeckend. Für den Moorlaufkäfer fanden trotz Erhebungslücken keine speziellen Kartierungen statt, da zur Abschätzung der am besten geeigneten Potenzialflächen die Ergebnisse der flächendeckenden Biotopkartierung ausgewertet werden sollten. Folgende spezielle Kartierungen wurden 2008-2009 durchgeführt:

CSAR, D. & C. GUMPINGER (2009a): Ergänzende gewässerökologische Erhebungen im Rahmen des Landschaftspflegeplans Böhmerwald und Mühltäler. Im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Naturschutz und Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft.

ENGLEDER, T. (2008): Kartierung der Art *Euplagia quadripunctaria* (Russischer Bär, Spanische Flagge) im Natura 2000-Gebiet Böhmerwald-Mühltäler, i.A. Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz.

OBERWALDER, J. (2008): Erhebung von Gelbbauchunke und Großer Moosjungfer im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler". Kurzbericht i.A. Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz.

REITER G. & S. PYSARCZUK (2008): Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler - Zusatzerhebungen Fledermäuse. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. 26 pp.

Aufbauend auf all diese Informationen wurden die Schutzgüter nach der FFH-Richtlinie der EU analysiert. Ihre Bedeutung für das europäische Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000 und ihr Erhaltungszustand wurden bewertet. Gleichzeitig wurde die Grundstruktur

von Gefährdungen, Leitbild, Entwicklungszielen sowie Maßnahmentypen für das Europaschutzgebiet ausgearbeitet.

Alle ausgewerteten Daten wurden in eine einheitliche Datenbank (ACCESS) überführt und, sofern dies notwendig war, digitalisiert (ArcGIS). Dabei bildeten jedoch fast immer Lebensraumpolygone der Biotopkartierung (GRÜNCOOP in Bearb.) die Grundlage. In vielen Fällen wurden auf Basis von Expertenwissen und Literaturangaben Pufferdistanzen um bestimmte Lebensräume als Habitate für die einzelnen Arten ausgewählt.

Diese Daten bilden die Grundlage für die räumliche Zuweisung der verschiedenen Ziele und Maßnahmen.

3.2 Nomenklatur und Systematik

Die Nomenklatur der **Gefäßpflanzen** erfolgt nach FISCHER et al. (2005), jene der **pflanzensoziologischen Einheiten** nach GRABHERR & MUCINA (1993), MUCINA, GRABHERR & ELLMAUER (1993), MUCINA, GRABHERR & WALLNÖFER (1993) und jene der **Biotoptypen** nach ESSL et al. (2004, 2008) und TRAXLER et al (2005).

Diese Nomenklatur entspricht jener in ELLMAUER 2005 b, der entsprechend der Vorgaben des Auftraggebers als Grundlage für die Ausweisung und Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie diente. Für die Erhebungen im Rahmen der Biotopkartierung wurde, ebenfalls entsprechend der Vorgaben des Auftraggebers, ein anderes System verwendet, was zum Teil die Abstimmung zwischen den Datensätzen erheblich erschwerte.

Die Nomenklatur der angeführten **Tierarten** folgt den Anhängen der Vogelschutz- und der FFH-Richtlinie. Bei Arten, die nicht in dieser Richtlinie genannt werden, wird die Nomenklatur der Roten Listen Österreichs (ZULKA 2005, 2007) verwendet.

3.3 Auswahl der Schutzgüter und deren Relevanz im Sinne des Managementplans

In einem ersten Schritt wurden auf Basis der vorhandenen Daten die signifikanten Vorkommen der **Schutzgüter nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie** für das Europaschutzgebiet eruiert. Die Bewertung orientiert sich an den Vorgaben der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (1997) zum Ausfüllen von Standarddatenbögen. Der Schwerpunkt des Managementplanes und der Prioritätenreihung liegt auf jenen Schutzgütern, für die eine Erhaltungsverpflichtung besteht.

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ohne signifikante Repräsentativität und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ohne signifikante Population gelten als Schutzgüter ohne Erhaltungsverpflichtung. Maßnahmen für diese Schutzgüter werden in diesem Plan zwar auf der Ebene des Schutzgutes aufgeführt, in der Synthese aber nur dann berücksichtigt, wenn damit auch die Förderung von anderen Schutzgütern einhergeht.

Weiters wurden **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** mit signifikanten Vorkommen und **Arten des Anhangs V der FFH-Richtlinie** sowie weitere **naturschutzfachlich besonders interessante Lebensraumtypen und Arten** mit zu-

mindest regional bedeutenden Vorkommen innerhalb des Europaschutzgebietes Böhmerwald und Mühltäler in diesem Plan behandelt. Die Ziele und Maßnahmen für diese Arten und Lebensraumtypen können jedoch nicht die höchste Priorität im Sinne des Managementplans erlangen. Die Einstufung der Bedeutung der Vorkommen aller Schutzgüter wurde bei einem Expertenworkshop vom 3.-4. März 2009 in Linz festgelegt (s. Tab. 3 und Kap. 3.8).

Tab. 3: Kriterien zur Bewertung der Schutzgüter, Prioritätenreihung der Maßnahmen und Abhandlung derselben im Managementplan. A1 = Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, A2 = Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, A4 = Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, A5 = Arten des Anhangs V der FFH-Richtlinie.

Stufe	Priorität	Kriterien	Maßnahmenreihung	Abhandlung im Managementplan
1	sehr hoch	nur für A1 oder A2: international bedeutend oder national sehr bedeutend	(wichtige) Maßnahmen haben auf bedeutenden und sehr bedeutenden Flächen Vorrang	Ausführlich
2	hoch	A1 oder A2 national bedeutend oder nicht A1 oder A2 international bedeutend oder national sehr bedeutend	(wichtige) Maßnahmen haben auf sehr bedeutenden Flächen Vorrang (unter Berücksichtigung der Erhaltungsverpflichtungen)	Ausführlich
3	mittel	regional bedeutend		Ausführlich
4	gering	lokal bedeutend		A4 werden gekürzt dargestellt, A5 tabellarisch aufgeführt andere werden nicht genannt
5	nicht relevant	zumindest wenn Population bzw. Repräsentativität "D"	Keine Maßnahmen	A1+ A2 werden gekürzt dargestellt, A4 + A5 nur tabellarisch aufgeführt andere werden nicht genannt

Kartografische Darstellung, räumlicher Bezug

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden in diesem Plan nicht kartographisch behandelt. Arten mit signifikanten Populationen innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes werden in diesem Plan auf der Ebene der Teilgebiete behandelt (s. Kap 4). Es handelt sich um Schutzgüter, für die keine Natura 2000-Gebiete auszuweisen sind. Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes ist somit zwar nicht verpflichtend, doch unterliegen sie nach Artikel 12 der FFH-Richtlinie dem strengen Artenschutz und werden in der oberösterreichischen Artenschutzverordnung genannt. Maßnahmen sind zwar nicht verpflichtend, jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und wünschenswert. Daher werden spezielle Maßnahmen für diese Arten angeführt, aber nicht mit höchster Priorität belegt.

Arten des Anhangs V der FFH-Richtlinie werden in diesem Plan ebenfalls nicht kartographisch behandelt. Sie sind primär aufgrund einer wirtschaftlichen Nutzung in der FFH-Richtlinie gelistet. Ein günstiger Erhaltungszustand ist nur auf Ebene der biogeografischen Regionen in jedem Mitgliedsstaat zu gewährleisten. Auf Gebietsebene be-

steht keine spezifische Erhaltungsverpflichtung. Arten mit bedeutenden Populationen innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes werden in diesem Plan auf der Ebene der Teilgebiete behandelt (s. Kap 4). Maßnahmen sind zwar nicht verpflichtend, jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und wünschenswert. Daher werden spezielle Maßnahmen für diese Arten angeführt, aber nicht mit höchster Priorität belegt.

Lebensraumtypen und Arten, die aufgrund ihrer nationalen Gefährdung und ihrer bedeutenden Bestände im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler von besonderem naturschutzfachlichem Interesse sind, werden in diesem Plan behandelt. Arten werden dabei nicht speziell kartographisch dargestellt, sondern lediglich auf der Ebene der Teilgebiete behandelt (s. Kap 4). Maßnahmen sind zwar nicht verpflichtend, jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und wünschenswert. Daher werden spezielle Maßnahmen für diese Schutzgüter angeführt, aber nicht mit höchster Priorität belegt.

3.4 Erhebungen, Räumliche Abgrenzung und Dateneingabe

3.4.1 Lebensräume

3.4.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

3.4.1.1.1 Kartierung und GIS

Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurden im Zuge der Freilanderhebungen für die Biotopkartierung, die in den Vegetationsperioden 2007 und 2008 im Europaschutzgebiet durchgeführt wurde, ausgewiesen. Dabei wurden die Indikatoren nach ELLMAUER (2005 b) bewertet und ihr Erhaltungszustand im Gelände vorläufig eingeschätzt. Auf die Methodik der Biotopkartierung, die ebenfalls Gegenstand des Auftrages ist, wird an dieser Stelle nicht eingegangen. Diese wird im Band III des Managementplanes (GRÜNCOOP in Bearb.) genau erläutert.

Die Freilanddaten wurden mit Hilfe von ArcView GIS 3.3 und ArcGIS 9.2 digital erfasst (siehe auch Methodik der Biotopkartierung GRÜNCOOP in Bearb.) und liegen in Form von Shape-Files vor.

Im Allgemeinen ist das Polygon eines Lebensraumtyps auch gleichzeitig eine Biotopfläche im Sinne der Biotopkartierung, wobei innerhalb einer Biotopfläche auch mehrere unterschiedliche Lebensraumtypen enthalten sein können, z.B. ein Buchenwald mit Anteilen am Hainsimsen-Buchenwald (9110) und am Waldmeister-Buchenwald (9130), die kartografisch nicht gegeneinander abgrenzbar sind. Solche Bestände wurden als Komplexflächen erfasst und auch in der Datenbank sowie im GIS dementsprechend ausgewiesen. Auch umgekehrt gibt es Fälle, in denen mehrere Biotopflächen zu einem Lebensraumtypenpolygon zusammengefasst wurden, nämlich dann, wenn verschiedene aneinander grenzende Biotopflächen zum selben Lebensraumtyp mit selbem Erhaltungszustand zählen. Z.B. werden zwei aneinandergrenzende Waldbiotope, von denen eines zum Biotoptyp „Bodensaurer Buchenwald" und das andere zum Biotoptyp „Mäßig bodensaurer Buchenwald", beide dem Hainsimsen-Buchenwald (9110) zugeordnet und sofern ihr Erhaltungszustand gleich ist, zu einem Lebensraumtypenpolygon zusam-

mengefasst. Diese Flächenzusammenführung erfolgte allerdings erst nach der Dateneingabe in einem automatisierten Arbeitsschritt.

Als eindeutig erschwerend für diese wechselseitigen Zuordnungen haben sich die unterschiedlichen Nomenklatursysteme für Biotopkartierung und FFH-Kartierung erwiesen. Diese waren aber durch den Auftrag vorgegeben und durften nicht verändert werden. Siehe dazu Kapitel 3.2.

3.4.1.1.2 Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wurde durch Synthese der von ELLMAUER (2005b) vorgegebenen Einzelindikatoren bestimmt. Dies erfolgt sowohl auf Ebene der Einzelfläche (im Freiland als subjektive Einschätzung) als auch auf Gebietsebene (siehe Auswertung Kapitel 3.5). Für die Bewertung wird folgende Skala angewandt:

A Ausgezeichnet: Das Objekt befindet sich in einem sehr guten Zustand.

B Gut: Das Objekt ist in gutem Zustand.

C Mäßig bis Schlecht: Das Objekt befindet sich in mäßigem bis schlechtem Zustand.

Siehe auch Kaptel 6, 7 und 14.

3.4.1.1.3 Gefährdungen, Erhaltungs- und Entwicklungsziele, Managementbedarf

Bei der Freilanderhebung erfolgte im Rahmen der Biotopkartierung für jede Einzelfläche der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie die Beurteilung der aktuell einschätzbaren Gefährdung des Objektes. Darüber hinaus wurde für jede Fläche der daraus folgende Managementbedarf vorgeschlagen, soweit das im Freiland zu diesem Zeitpunkt möglich war. Dabei wurde vorerst das System der Biotopkartierung angewandt.

Eine endgültige Angabe der Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziele und der Maßnahmen erfolgte danach in einem zweistufigen Verfahren: Im ersten Schritt wurden nach Abschluss der Dateneingabe in die Biotopkartierungs-Datenbank die Angaben für die Einzelflächen aus der Biotopkartierung vorerst übernommen und dann in die Begriffe des Systems der bestehenden Natura 2000 Schutzgut-Datenbank übertragen (siehe auch Kapitel 3.4.1.1.4). Im zweiten Schritt wurden bei einem Experten-Workshop (siehe Kapitel 3.8) die Ansprüche aller Schutzgüter nach ihrer Priorität gereiht und die Maßnahmen und Ziele in Folge auf Teilgebietsebene dementsprechend akkordiert (Kapitel 15).

3.4.1.1.4 Dateneingabe

Die für die FFH-Lebensraumtypen relevanten Informationen wurden aus den Rohdaten der Biotopkartierung automatisiert in eine Access-Datenbank (Natura 2000 Schutzgut-Datenbank: siehe dazu gesondertes Datenbankmanual SCHMITZBERGER I. in Bearb.) importiert und mit den abgegrenzten Lebensraumpolygonen verknüpft. Da bei den Angaben für Gefährdungen und Maßnahmen auf der Einzelfläche bei den Freilanderhebungen das System der Biotopkartierung angewendet wurde, erfolgte vor der Importierung der Daten aus der Biotopkartierungs-Datenbank eine Übersetzung der Terminologie des Systems der Biotopkartierung in die Begriffe des Systems der bestehenden Natura 2000 Schutzgut-Datenbank.

Insgesamt sind in der Natura 2000 Schutzgut-Datenbank für jede Einzelfläche Einträge für folgende Parameter relevant:

- Einzelindikatoren nach ELLMAUER 2005 b
- Erhaltungszustand subjektiv und objektiv
- Bedeutung
- Gefährdungen
- Ziele
- Maßnahmen (Leit- und Einzelmaßnahmen)

Datenbank und Shape-Files waren die Grundlage für alle weiteren Auswertungen, Akkordierung der Maßnahmen sowie abschließende Gruppierung in Maßnahmenpakete für Schutzgüter mit ähnlichen Ansprüchen.

3.4.1.2 Sonstige naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume

Die sonstigen naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume (s. Kap. 8) wurden zwar ebenfalls im Rahmen der Biotopkartierung verortet und können über die entsprechenden Biotoptypen abgefragt werden, sind aber kartografisch nicht extra dargestellt. Gefährdungen, Ziele und Maßnahmen werden in den jeweiligen Kapiteln im Managementplan im Überblick dargestellt, für die Einzelflächen erfolgte jedoch keine genaue Zuordnung und somit auch keine Eingabe in die Natura 2000 Schutzgut-Datenbank.

3.4.2 Arten

Eine flächenbezogene Auswertung erfolgte nur für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit signifikanten Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler (s. Kap 3.5.2). Dabei wurden Areale, die für das Vorkommen der einzelnen Arten zumindest von mäßiger Bedeutung sind, eingehend behandelt.

Die ausgewerteten Daten (s. Kap.3.5) wurden in eine Access-Datenbank (Natura 2000 Schutzgut-Datenbank: siehe dazu gesondertes Datenbankmanual SCHMITZBERGER I. in Bearb.) eingegeben und flächenspezifisch mit den auf Basis der Biotopkartierung und der Orthophotos abgegrenzten Lebensraumpolygonen verknüpft. In der Datenbank wurden für die Einzelfläche jeweils folgende Felder eingegeben:

- Populationsstatus
- Bedeutung
- Gefährdungen
- Ziele
- Maßnahmen (Leit- und Einzelmaßnahmen)

Die Einstufung des Erhaltungszustandes erfolgte nach den Kriterien von ELLMAUER (2005 a) auf Gebietsebene. Dabei fand gleichzeitig auch eine Evaluierung der Bewertungskriterien nach ELLMAUER (2005 a) statt.

Tierarten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie sowie sonstige Arten von hohem naturschutzfachlichem Interesse (darunter auch Arten der Vogelschutzrichtlinie) wurden lediglich auf der Ebene der Teilgebiete abgehandelt (s. Kap.4), für die Einzelflächen erfolgte jedoch keine genaue Zuordnung und somit auch keine Eingabe in die Natura 2000 Schutzgut-Datenbank.

Pflanzenarten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie wurden zwar ebenfalls im Rahmen der Biotopkartierung verortet und können über die entsprechenden Biotoptypen abgefragt werden, sind aber kartografisch nicht extra dargestellt. Gefährdungen, Ziele und Maßnahmen werden in den jeweiligen Kapiteln im Managementplan im Überblick dar gestellt, für die Einzelflächen erfolgte jedoch keine genaue Zuordnung und somit auch keine Eingabe in die Natura 2000 Schutzgut-Datenbank.

3.4.2.1 Flussperlmuschel, Fische, Rundmäuler und Krebse

Als Betrachtungseinheiten werden jeweils Fluss- oder Bachabschnitte abgegrenzt, die entweder zwischen zwei nicht passierbaren Querbauwerken liegen oder die sich hinsichtlich hydromorphologischer Ausprägung beziehungsweise hinsichtlich Umlandnutzung vom vorangegangenen Abschnitt deutlich unterscheiden. Diese werden im folgenden Gewässerabschnitte genannt.

Nachgewiesene Habitate

Auf Basis der Untersuchungen von HANNESSCHLÄGER (2001) fanden 2008-2009 in ausgewählten Gewässerabschnitten Erhebungen der Flussperlmuschel statt. Ebenfalls wurden in ausgewählten Abschnitten der Großen und Kleinen Mühl quantitative sowie in Zuflüssen der Großen Mühl qualitative Befischungen durchgeführt. Bereiche mit Nachweisen wurden als besiedelte Gewässerabschnitte eingestuft. Wurde eine Fischart im Zuge von Befischungen nachgewiesen, wurde ihre Verbreitung für den gesamten Gewässerabschnitt angenommen.

Potenzielle Habitate

Als potenzielle Habitate wurden Gewässerabschnitte eingestuft, die aufgrund der bekannten und in der Biotopkartierung dargestellten Parameter als prinzipiell besiedelbar eingestuft wurden. Für Krebse wurden keine Potenzialflächen ausgewiesen.

Fernbeeinflussungsgewässer

Manche Gewässer sind nicht als Habitat für eine bestimmte Art geeignet, können aber durch den Transport von Schweb- oder Schadstoffen wesentliche Einflüsse auf die eigentlichen Habitatflächen ausüben. Dies betrifft im besonderen Maß das empfindlichste Schutzgut – die Flussperlmuschel. Deshalb wurde eigens für diese Art die Kategorie „Fernbeeinflussung" für jene Gewässer ausgewiesen, die kein potenzielles Habitat darstellen, aber negativ auf die bestehenden, nachgewiesenen Vorkommen wirken können.

Vorkommen und Habitatpotenzial unbekannt

Für bestimmte Gewässerabschnitte konnten auf Basis der verfügbaren Daten keine Aussage zu einem möglichen bzw. tatsächlichen Vorkommen getroffen werden. Dies betrifft einerseits alle Elbegewässer, für die keine Untersuchungen erlaubt wurden. Andererseits können für viele Gewässerabschnitte an den Mühlflüssen keine Aussagen über das Bachneunauge getroffen werden, da die entscheidenden Habitatelemente (nicht anaerobe Schlammbänke) im Rahmen der Biotopkartierung nur ungenügend genau aufgenommen wurden. Für diese Flächen wurde die Angabe „Status unbekannt" getroffen. Weitergehende Auswertungen waren für diese Flächen nicht möglich.

Auch für Krebse erfolgt keine Darstellung der Flächen, für die auf Basis des derzeitigen Wissens keine Aussagen getroffen werden können.

3.4.2.2 Libellen

Nachgewiesene Habitate

Zwischen 17.7. und 24.8. 2006 fanden an der Großen Mühl an zwölf 200 bis 500m langen Probestellen und an der Kleinen Mühl an neun 250 bis 500m langen Probestellen gezielte Kartierungen statt. An der Kleinen Mühl wurde ein autochthones Vorkommen von *Ophiogomphus caecilia* bestätigt (SCHWARZ et al 2006). Die Auswertung der Vorkommen wurde mit den Einzelflächen der Biotopkartierung verschnitten. Bedeutung, Gefährdungen, Ziele und Maßnahmen wurden für die Einzelflächen der Biotopkartierung abgeleitet.

Potenzielle Habitate

Durch SCHWARZ et al (2006) wurde ein einzelnes Vorkommen von *Ophiogomphus caecilia* an der Großen Mühl nachgewiesen. Dabei ist der Status jedoch unklar. Flussaufwärts wurden potenziell besiedelbare Abschnitte nicht beprobt. Auch liegen für potenziell besiedelbare Bereiche am Igelbach, der Schwarzen Runse und dem Rotbach keine Erhebungsdaten vor. Auf Basis der bekannten Lebensraumansprüche und der Daten der Biotopkartierung ist eine aktuelle Besiedlung in diesen Bereichen jedoch nicht auszuschließen. Alle potenziell bedeutenden Strukturen in diesen bereichen wurden als Potenzialflächen eingestuft.

3.4.2.3 Fledermäuse

Das Fledermausprojekt der Regionalgruppe Mühlviertel West des Naturschutzbunds Oberösterreich (DESCHKA & KATZLINGER 2005-2008) und das Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich (PYSARCZUK & REITER 2004-2008) liefern mehrjährige Grundlagendaten. Spezielle Erhebungen im Vorfeld der Erstellung dieses Plans haben diese Daten verdichtet, doch wurden bislang keine Untersuchungen durchgeführt, die spezifisch nach natürlichen Quartieren gesucht haben. Aufgrund der besonders attraktiven künstlichen Quartiere ist es jedoch möglich, dass im Europaschutzgebiet gar keine na-

türlichen Quartiere als Wochenstuben genutzt werden. Zum Auffinden von natürlichen Quartieren wären Telemetriestudien notwendig.

Aufgrund der Nachweisdichte erfolgte eine Unterteilung des Untersuchungsgebiets in Höhenstufen. Dabei wurde zwischen Flächen unter 800 m.ü.M. (Wochenstuben sind aufgrund des derzeitigen Wissens in dieser Höhenstufe möglich, die Beobachtungsdichte ist hoch bis sehr hoch), Flächen zwischen 800 und 1.000 m.ü.M. (die Beobachtungsdichte ist mäßig hoch) und in Flächen über 1.000 m.ü.M. (Beobachtungsdichte gering) unterschieden. Auch wurden die Waldränder als besonders stark frequentierte Jagdhabitate abgegrenzt. Dabei wurde prinzipiell ein 20 m breiter Streifen als Waldrand angenommen, auch wenn der tatsächlich bedeutende Streifen in Abhängigkeit der Strukturierung unterschiedlich breit sein kann.

Neben den Schutzgutflächen innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes werden auch wichtige (potenzielle) Wanderkorridore im Umland dargestellt.

3.4.2.4 Säugetiere ohne Fledermäuse

Der Habitatabgrenzung liegen keine systematischen Erhebungen der einzelnen Arten zugrunde. Durch Zufallsbeobachtungen wurden die Bereiche grob festgelegt in denen mit einem Vorkommen zu rechnen ist. Auf Basis der Biotopkartierungsdaten wurden Flächen abgegrenzt, die aufgrund der Habitatansprüche der einzelnen Arten eine einheitliche potenzielle Bedeutung für die Arten ausweisen. Diesen Flächen wurden die oben dargestellten Parameter zugewiesen. Die Festlegung der Statusangabe entspricht den Ableitungen aus den Zufallsbeobachtungen, wobei jeweils die aus der Fachliteratur bekannten Angaben zur Größe von Territorien berücksichtigt wurden.

Eine Unterscheidung in „Reproduktion nachgewiesen" und „Reproduktion wahrscheinlich" wurde für diese Arten nicht vorgenommen, da die Orte des Reproduktionsgeschehens jährlich wechseln können. Vorhersagen darüber, wo dies stattfinden wird, ist auf Basis des derzeitigen Wissens nicht möglich.

Neben den Schutzgutflächen innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes werden auch wichtige (potenzielle) Wanderkorridore im Umland dargestellt. Straßen, die Wanderkorridore oder Habitate zerschneiden, werden als Gefahrenquellen dargestellt. Eine Aussage darüber, welche Straßen derzeit nur ungünstige Querungsmöglichkeiten bieten und welche derzeit schon derzeit weitgehend gefahrfrei passiert werden können, ist auf Basis der vorliegenden Daten nicht möglich. Eine Einzelfallbetrachtung ist hier notwendig.

Biber

Alle aufgrund der Morphologie besiedelbaren Fließgewässer wurden als Habitat abgegrenzt. Zusätzlich wurden Flächen in Gewässernähe als Landhabitate ausgewiesen. Dafür gelten für die unterschiedlichen Habitate folgende maximalen Distanzen zum Gewässer:

- Naturnahe Ufergehölze (91E0), Weidenreichen Bachgehölze: 25m
- Pappelaufforstungen, Sukzessionswald: 50m

- Brachen, nasse und sumpfige Habitate: 50m
- Äcker: 50m
- Forste, Feldgehölze und sonstige Waldlebensräume: 25m
- Andere Wiesenhabitate: 25m

Fischotter

Alle aufgrund der Morphologie besiedelbaren Fließgewässer wurden als Habitat abgegrenzt. Zusätzlich wurden Flächen in Gewässernähe als Landhabitate ausgewiesen, in denen mit hoher Wahrscheinlichkeit die Quartiere liegen. Dafür gelten in den Tallagen der Mühltäler 10m breite, in den Wäldern des Böhmerwaldes 5m breite, jeweils beidseitige Uferstreifen.

Luchs

Beim Luchs wurden folgende Einheiten unterschieden:

- Felsreiche Hochlagenwälder (abseits der Mühltäler)
- Störungsarme Wälder des Böhmerwaldes
- Ein 100m breiter Randstreifen zwischen dem offenen Kulturland um Siedlungen und intensiv genutzte touristische Strukturen
- Wälder um Schwarzenberg und Michlegg
- Deckungsreiche Strukturen und Wälder in den Tallagen
- Deckungsarme Korridore
- Durch Straßen gestörte Habitate und Korridore. Von diesen Flächen ausgehenden Gefährdungen wirken weiter als kartographisch dargestellt. Nur die vermutete Störungsdistanz ist berücksichtigt.

3.4.2.5 1914 *Hochmoorlaufkäfer (Carabus menetriesi pacholei)

Bearbeitung: Jörg Rietze

Nachgewiesenes Habitat

Die im Jahr 2006 vor Ort aufgrund der ermittelten Daten (Bodenfallenfang) eingeschätzte Lebensraumabgrenzung im Bereich der Bayrischen Au innerhalb der Natura 2000-Gebietskulisse ist direkt aus PAILL et al. (2006) übernommen (1,5 ha, entspricht überwiegend Biotopkartierungsfläche mit BID 2007104130-3390021 und z. T. Fläche mit BID 200740104130-3390023).

Potenzielle Habitate

Zunächst wurden aus der Biotopkartierungsdatenbank alle Biotoptypen und Vegetationseinheiten selektiert, die den Habitatansprüchen von *C. menetriesi* (Übergangsmoore mit Sphagnen, aber auch noch/schon Mineralbodenzeigern; nass; geringe bis mäßige Beschattung durch Bäume; strukturreich z. B. durch Bulte und Schlenken) sehr nahe kommen bzw. die durch Auflichtung/Wiedervernässung entsprechendes Entwicklungspotenzial aufweisen (Einstufung durch W. Wahrenburg und J. Trautner). Sofern die MEK (REIMOSER et al. 2008) eine potenzielle Habitateignung anzeigte, wurden auch die dort befindlichen Flächen der Biotopkartierung im GIS ausgewählt. Dabei sind z. T. nur kleinere Flächen im Polygon enthalten.

Die jeweils selektierten Flächen / Typen wurden zunächst wie folgt differenziert:

Vorläufige Differenzierung nach Biotopkartierung und MEK (MoorEntwicklungsKartierung, REIMOSER et al. 2008)

Vorläufige Differenzierung	**Anzahl im GIS**	**Eintrag Priorität GesBT-Veg***
potenzielles Kernhabitat lt. Biotopkartierung	108	1
potenzielles Kernhabitat lt. MoorEntwicklungsKartierung REIMOSER et al. (2008), nicht als Polygon im GIS der Biotopkartierung enthalten	6	10
potenzielles Kernhabitat lt. MoorEntwicklungsKartierung REIMOSER et al. (2008), nicht aufgrund Einstufung Biotopkartierung	11	13
evtl. suboptimales Habitat / Bestandteil Habitatkomplex im Böhmerwald (nicht Aue Obere / Untere Mühl) lt. Biotopkartierung	2	2
evtl. suboptimales Habitat / Bestandteil Habitatkomplex im Böhmerwald (nicht Aue Obere / Untere Mühl) REIMOSER et al. (2008)	3	2 Reimoser
evtl. suboptimales Habitat / Bestandteil Habitatkomplex lt. MoorEntwicklungsKartierung REIMOSER et al. (2008), nicht aufgrund Einstufung Biotopkartierung	6	23
entwicklungsfähig v. a. bei Schwendung lt. Auswahl aus Biotopkartierung	18	3
entwicklungsfähig v. a. bei Schwendung lt. REIMOSER et al. (2008)	3	3 Reimoser
visionär: in weiter Zukunft theoretisch entwickelbar	305	312
evtl. suboptimales Habitat / Bestandteil Habitatkomplex lt. Biotopkartierung in Aue der Oberen / Unteren Mühl (nicht im Böhmerwald)	11	42
keine potenzielle Eignung lt. Biotopkartierung, aber pot. Eignung lt. Luftbildanalyse, randlich auch lt. REIMOSER et al. 2008 (betrifft nur Moor bei Sonnwald)	12	0

*Bezeichnung Datenbankfeld = Gesamtbeurteilung Biotoptyp und Vegetation

In einem nächsten Schritt wurden alle oben selektierten Flächen (Ausnahme visionäre Flächen in Tälern der Großen und Kleinen Mühl) durch Farbluftbild-Sichtung entsprechend ihrer strukturellen Eignung eingeschätzt (orientiert an Vorkommen im Tanner

Moor sowie nach Kenntnissen zu Mooren Oberbayerns und Tschechiens). Bei der stichprobenhaften Kontrolle auf Plausibilität im Bereich der größeren Moore kamen 12 Flächen hinzu, die in der Priorisierung durch die Biotopkartierung nicht berücksichtigt worden waren (dort Kategorie 0). Es ist ausdrücklich hervorzuheben, dass die Luftbild-Sichtung keine Habitatanalyse mittels spezifischer Verfahren darstellte, z. B. eine automatisierte Zuordnung auf Basis von Eichpunkten der Vegetation im Gelände. Dies war im Projektrahmen nicht leistbar.

Die abschließende Priorisierung wurde nach der folgenden Tabelle vorgenommen (3 Hauptklassen sowie die zusätzliche Klasse „ohne Einstufung"); die Einstufungen sind den entsprechenden Flächen im GIS zugeordnet.

Priorisierung von Habitaten des Hochmoor-Laufkäfers (*Carabus menetriesi* ssp. *pacholei*)

Priorität	Bezeichnung	Kriterien	Anzahl im GIS
1 sehr hoch		**Habitat bzw. sehr hohes Potential**	
	1a	Habitatfläche mit Nachweis	1
	1b	Sehr hohes Potenzial entsprechend Analyse Biotopkartierung und Luftbild-Sichtung (orientiert an Vorkommen in Tanner Moor, Oberbayern und der Tschechischen Republik) • in unmittelbarer Anbindung an vermutete/bestehende Vorkommen in Bayrischer Au / Tschechische Republik	21
	1c	Sehr hohes Potenzial entsprechend Analyse Biotopkartierung und Luftbild-Sichtung (orientiert an Vorkommen in Tanner Moor, Oberbayern und der Tschechischen Republik) • isoliert	32
2 hoch		**Potenzial vorhanden**	
	2a	Potenzialflächen mit voraussichtlich suboptimaler Habitateignung (strukturell, vegetationskundlich oder wegen geringer Flächengröße) • an Flächen 1a, 1b oder 1c angrenzend bzw. max. 100 m von entfernt	28
	2b	Potenzialflächen mit voraussichtlich suboptimaler Habitateignung (strukturell, vegetationskundlich oder wegen geringer Flächengröße) • Nur über andere 2a-Flächen an Flächen 1a, 1b oder 1c angrenzend bzw. max. 100 m entfernt (Maßnahmen nur dann sinnvoll, wenn korres-	14

Priorität	Bezeichnung	Kriterien	Anzahl im GIS
		pondierende Flächen berücksichtigt werden)	
	2c	Entwicklungsfähige Fläche**:** Nach Luftbild-Sichtung kein Hinweis auf Habitateignung zumindest in größerer Fläche, jedoch weisen Biotopkartierung (Biotoptyp und/oder Vegetationseinheit) auf Habitateignung/Entwicklungsmöglichkeiten hin • an Flächen 1a, 1b oder 1c angrenzend bzw. max. 100 m entfernt (Flächen sind bei angrenzenden Nachweisen primär zu entwickelnde Habitate)	14
3 mittel		**Entwicklungsfähige Flächen isolierter Lage (deutlich eingeschränktes Potenzial)**	
	3a	Potenzialflächen mit voraussichtlich suboptimaler Habitateignung (strukturell, vegetationskundlich oder wegen geringer Flächengröße) • isoliert	89
	3b	Entwicklungsfähige Fläche**:** Nach Luftbild-Sichtung kein Hinweis auf Habitateignung zumindest in größerer Fläche, jedoch weisen Biotopkartierung (Biotoptyp und/oder Vegetationseinheit) auf Habitateignung/Entwicklungsmöglichkeiten • isoliert	31
ohne Einstufung		**Visionäre Flächen (langfristige Entwicklungsoptionen)**	
	V	aktuell keine Eignung als Habitat erkennbar (weder aus Biotopkartierung noch aus Luftbild-Sichtung), langfristig mögliche Bedeutung als Habitatkorridor bzw. zur Ausdehnung von Moorkomplexen mit potenziell besiedelbaren Standorten	255

- **Vegetations-/Standortparameter:** Die Methodik sollte mit dem Monitoring für FFH-Lebensraumtypen bzw. der Vegetation/Flora abgestimmt werden. Ggf. sind Methoden der Fernerkundung mit Eichung nach konkreten Vegetationsaufnahmen einsetzbar. Auf Basis der beschriebenen Habitatansprüche sind folgende Daten von besonderer Bedeutung:
  - - Baumdeckung (%)
  - - Flächenverteilung unterschiedlicher Feuchtegrade (voraussichtlich über Pflanzengesellschaften zu indizieren, ggf. hydrologische Erfassung)
  - - Deckung von Moosbeere (Positiv-Indikator) / Deckung von Heidelbeere (Negativ-Indikator)
  - - Mikrorelief (Erfassung an repräsentativen Probestellen)

3.4.2.6 4094* Böhmischer Enzian (*Gentianella bohemica*)

Habitate

Für diese Art liegen spezielle Kartierungen vor, die zwei Vorkommen bestätigt (ENGLEDER 2009). Die umliegenden Flächen des Lebensraumtyps *3260 Borstgrasrasen* werden als Potenzialflächen eingestuft, obwohl bekannt ist, dass diese Art im laufe der Jahre ihr Vorkommen verlagert und früher teilweise auch in den jetzt als Potenzialflächen eingestuften Bereichen wuchs.

3.5 Auswertungsmethoden

3.5.1 Lebensräume

In einem ersten Schritt wurden auf Basis der vorhandenen Daten die signifikanten Vorkommen für das Europaschutzgebiet eruiert. Die Bewertung orientiert sich an den Vorgaben der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (1997) zum Ausfüllen von Standarddatenbögen.

Die Angaben zum Standarddatenbogen (s. Kap. 14) orientieren sich an den Vorgaben der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (1997) zum Ausfüllen des Standarddatenbogens. Die Repräsentativität wird darin als der „Repräsentativitätsgrad des in diesem Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensraumtyps" angegeben, d.h. „wie typisch" ein LRT ausgeprägt ist. Die Angaben dazu können „nach bestem Sachverstand" erfolgen. Es wurde versucht, einen subjektiven Mischwert aus Verbreitungsschwerpunkt in nationalem und internationalem Kontext und durchschnittlicher Ausprägung des Lebensraumtyps (Flächengröße, Floristik, Struktur und andere Qualitätsmerkmale) zu bilden.

Lediglich Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie mit repräsentativem Vorkommen wurden auf der Einzelfläche behandelt. Details zu den Bewertungen siehe Kapitel 3.4.1.

In einem weiteren Schritt fand die Bewertung der Bedeutung der Einzelfläche für das Vorkommen im Gebiet statt. Dabei wurde zwischen „sehr bedeutenden", „bedeutenden" und „mäßig bedeutenden" Flächen unterschieden. Diese Zuweisung erfolgte gekoppelt an den Erhaltungszustand.

Die Bewertung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen wurde nach Auswertung der Daten für die Einzelflächen auch jeweils auf Gebietsebene durchgeführt und folgt den Anleitungen von ELLMAUER (2005b). Naturschutzfachlich begründete Kritiken dieser Einstufungen werden in den Kapiteln zu den einzelnen Lebensräumen angeführt.

Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen auf Basis des derzeitigen Wissens als nicht repräsentativ einzustufen waren, wurden nur textlich behandelt. Für sie besteht keine Erhaltungsverpflichtung.

Lebensräume, die aufgrund ihrer nationalen Gefährdung und ihrer bedeutenden Bestände im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* von besonderem naturschutzfachlichem Interesse sind, werden in diesem Plan auf der Ebene der Teilgebiete abhandelt (s. Kap.4). Ziele und Maßnahmen sind zwar nicht verpflichtend, jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und wünschenswert. Daher werden spezielle Maß-

nahmen für diese Lebensräume im Synthesekapitel angeführt, aber nicht mit höchster Priorität belegt.

3.5.2 Arten

In einem ersten Schritt wurden auf Basis der vorhandenen Daten die signifikanten Vorkommen für das Europaschutzgebiet eruiert. Die Bewertung orientiert sich an den Vorgaben der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (1997) zum Ausfüllen von Standarddatenbögen.

Lediglich Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit signifikanten Populationen wurden auf der Einzelfläche behandelt. Dabei wurde der Status der Population in folgende Kategorien unterteilt:

Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend

Reproduktion nachgewiesen - in Fortpflanzungssaison anwesend

Reproduktion wahrscheinlich - ganzjährig anwesend

Reproduktion wahrscheinlich - in Fortpflanzungssaison anwesend

Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend

Reproduktion möglich – in Fortpflanzungssaison anwesend

Nahrungsgast

Übersommernd

Überwinternd

rastend (wandernde/ziehende Arten)

wandernd/ziehend (an Korridor gebunden)

wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Eier/Laich

Larven/Jugendstadien

Adulte

Einzelnachweis (näheres unbekannt)

Potenzialfläche

Schlafplatz/Tageseinstand

Für Arten mit sehr großen Raumansprüchen und ohne alljährlich besetzte Quartiere ist die Unterscheidung in „Reproduktion nachgewiesen" und „Reproduktion wahrscheinlich" irrelevant, solange zumindest auf Gebietsebene die Reproduktion nachgewiesen wurde. Reproduktion kann bei diesen Arten jährlich wechselnd in anderen Bereichen stattfinden. Vorhersagen darüber, wo dies stattfinden wird ist auf Basis des derzeitigen Wissens nicht möglich. Dies betrifft die Schutzgüter Luchs, Fischotter und Biber.

In einem weiteren Schritt fand die Bewertung der Bedeutung der Einzelfläche für das Vorkommen im Gebiet statt. Dabei wurde zwischen „sehr bedeutenden", „bedeutenden" und „mäßig bedeutenden" Flächen unterschieden.

Die Bewertung der Erhaltungszustände wurde auf Gebietsebene durchgeführt und folgt den Anleitungen von ELLMAUER (2005a). Naturschutzfachlich begründete Kritiken dieser Einstufungen werden angeführt.

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, deren Populationen auf Basis des derzeitigen Wissens als nicht signifikant einzustufen waren, wurden nur textlich behandelt. Sie gelten zumindest bis zum Vorliegen von Daten, die ein signifikantes Vorkommen nachweisen, als Arten ohne Erhaltungsverpflichtung.

Arten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie sowie Arten, die aufgrund ihrer nationalen Gefährdung und ihrer bedeutenden Bestände im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler von besonderem naturschutzfachlichem Interesse sind, werden in diesem Plan auf der Ebene der Teilgebiete behandelt (s. Kap. 4). Ziele und Maßnahmen sind zwar nicht verpflichtend, jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und wünschenswert. Daher werden spezielle Maßnahmen für diese Arten im Synthesekapitel genannt, aber nicht mit höchster Priorität belegt.

3.6 Ziele und Maßnahmen

3.6.1 Lebensräume

Das *Erhaltungsziel* für die einzelnen Lebensraumtypen ist jeweils die Sicherung des aktuellen Vorkommens und des aktuellen Erhaltungszustandes. Aus diesen Zielen leiten sich jeweils die notwendigen *Erhaltungsmaßnahmen* ab.

Entwicklungsziele sind über die Erhaltungsziele hinausgehende, naturschutzfachlich wünschenswerte Entwicklungen, die den ökologischen Zustand des Lebensraumtyps auf der Einzelfläche bzw. im Gebiet verbessern bzw. dessen Fläche vergrößern bzw. die Gefährdungsfaktoren verringern. Aus diesen Zielen leiten sich jeweils die *Entwicklungsmaßnahmen* ab.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziele und der daraus folgende Managementbedarf wurden vorerst im Freiland angedacht, soweit das zu diesem Zeitpunkt möglich war. Eine endgültige Angabe der Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziele und der Maßnahmen erfolgte danach in einem zweistufigen Verfahren: Im ersten Schritt wurden nach Abschluss der Dateneingabe in die Biotopkartierungs-Datenbank die Angaben für die Einzelflächen aus der Biotopkartierung vorerst übernommen und dann in die Begriffe des Systems der bestehenden Natura 2000 Schutzgut-Datenbank übertragen (siehe auch Kapitel 3.4.1.1.4). Im zweiten Schritt wurden bei einem Experten-Workshop (siehe Kapitel 3.7) die Ansprüche aller Schutzgüter nach ihrer Priorität gereiht und die Maßnahmen und Ziele in Folge auf Teilgebietsebene dementsprechend akkordiert (Kapitel 15).

3.6.2 Zoologie

Das *Erhaltungsziel* für die einzelne Art ist jeweils die langfristige Sicherung des aktuellen Vorkommens und des aktuellen Bestandes sowie der dafür notwendigen Lebensräume und Habitatelemente. Sollte der aktuelle Bestand für die langfristige Sicherung des Vorkommens nicht ausreichen, wurde auch das Erreichen eines höheren Bestandes

als Erhaltungsziel definiert (z.B. Flussperlmuschel oder Hochmoorlaufkäfer). Aus diesen Zielen leiten sich jeweils die notwendigen *Erhaltungsmaßnahmen* ab.

Entwicklungsziele sind über die Erhaltungsziele hinausgehende, naturschutzfachlich wünschenswerte Entwicklungen, die den ökologischen Zustand der Population im Gebiet verbessern bzw. die limitierenden Lebensräume und Habitatelemente aufwerten oder vergrößern bzw. die Gefährdungsfaktoren verringern. Aus diesen Zielen leiten sich jeweils die *Entwicklungsmaßnahmen* ab.

3.6.3 Festlegung der akkordierten Ziele und Maßnahmen, Erarbeitung von Maßnahmengruppen

Als erster Schritt wurde die Bedeutung der Vorkommen der Schutzgüter im Europaschutzgebiet bewertet (s. Kap. 3.3). Im Rahmen des Expertenworkshops vom 3.-4. März 2009 in Linz (siehe Kapitel 3.8) wurden in einem zweiten Schritt auch Ziele für das Europaschutzgebiet formuliert und bewertet. Die überarbeiteten und zusätzlich durch die Einschätzungen von Alexander SCHUSTER ergänzten Ergebnisse des Workshops sind im Kapitel 15 dargestellt.

Nach der Eingabe aller Daten zu den einzelnen Schutzgütern in die Datenbank und der Abgrenzung der Schutzgutflächen erfolgte die Verschneidung der einzelnen Schutzgutflächen (und der daran geknüpften Maßnahmen) im GIS.

Im nächsten Schritt wurden diese Einzelflächen zu übergeordneten Gruppen mit ähnlichen Pflegeansprüchen zusammengefasst. Basis dafür waren die Ergebnisse des Expertenworkshops von Linz, die der Ziele für die Einzelfläche sowie die Bedeutung der Einzelfläche für das jeweilige Schutzgut. Zur Abgrenzung dieser Gruppen wurden einerseits Leitorganismen oder Leitlebensraumtypen sowie landschaftliche Kriterien herangezogen. Anschließend wurden für diese Gruppen naturschutzfachlich begründete, sich nicht widersprechende Ziele und optimale Maßnahmen formuliert. Die Maßnahmen wurden von den Einzelmaßnahmen aller Schutzgüter übernommen, die innerhalb der Flächen der Gruppen ein relevantes Vorkommen haben. Maßnahmen, die den wesentlichen Zielsetzungen der Gruppe widersprachen, wurden eliminiert. Daraus ergaben sich die Maßnahmengruppen. Anschließend erfolgte eine Reihung der Maßnahmen nach ihrer Bedeutung.

3.7 Entschädigungstatbestände und Kostenschätzungen

Die Kapitel für Entschädigungstatbestände und Förderinstrumentarien (Kap. 17) sowie das Kapitel mit den Kostenschätzungen (Kap. 18) wurden in Zusammenarbeit mit den amtlichen Fachabteilungen bzw. unter fachlicher Hilfestellung von Experten erarbeitet.

3.8 Öffentlichkeitsveranstaltungen, Workshops, trilaterale Abstimmungsgespräche und Exkursionen

Ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit für den Managementplan war die Kommunikation und die Abstimmung zwischen Bearbeitern der einzelnen Fachgebiete, mit dem Auf-

traggeber, mit externen Fachleuten, mit Vertretern der amtlichen Stellen in Bayern und Tschechien sowie mit Vertretern des Fachausschusses.

Darüber hinaus fanden zahlreiche Besprechungen zur Koordination und fachlichen Abstimmung mit dem Auftraggeber sowie innerhalb des Bearbeitungsteams statt, auf die hier nicht näher eingegangen wird.

3.8.1 Öffentlichkeitsveranstaltungen

3.8.1.1 Fachausschuss

Auf Grundlage des § 35 OÖ. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 wurde ein regionaler Fachausschuss mit Vertretern von Bezirksbauernkammer Rohrbach, Grundeigentümern sowie sonstigen Interessensvertretern und Naturschutzbehörde eingerichtet. In mehreren Sitzungen wurden Unterlagen und Planungen der Abteilung Naturschutz diskutiert.

Der Fachausschuss sieht seine Aufgabe darin, geforderte Bewirtschaftungsmaßnahmen auf ihre Notwendigkeit und Praxistauglichkeit zu überprüfen und mögliche Einschränkungen aktueller Bewirtschaftungen auf das erforderliche Ausmaß zu reduzieren. Der vorliegende Managementplan wird dem Fachausschuss zur Kenntnis gebracht, einzelne Grundeigentümer werden dadurch in ihrer Entscheidung nicht präjudiziert. Die praktische Umsetzung der hier formulierten Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen ist ausschließlich mit jedem betroffenen Grundeigentümer selbst vorzunehmen. (siehe auch Verweis auf Kapitel 1.2)

3.8.1.2 Sprechtage

Für interessierte Grundeigentümern und Bewirtschafter wurden mehrere Sprechtage in Gemeinden, die Anteil am Europaschutzgebiet haben, abgehalten. Anwesend waren hierbei behördliche VertreterInnen der verschiedenen Fachabteilungen, mehrere Mitglieder des Fachausschusses sowie MitarbeiterInnen des Bearbeitungsteams. Grundeigentümer und Bewirtschafter konnten an diesen Sprechtagen Informationen über Schutzgüter, Maßnahmen, Förderungen, rechtliche Rahmenbedingungen und Konsequenzen für die Bewirtschaftung im Einzelfall parzellengenau erfragen.

3.8.2 Workshops

Im Rahmen der Bearbeitung des Managementplanes wurden zwei Workshops abgehalten, auf die im Folgenden kurz eingegangen wird.

Abstimmungsgespräch bezüglich des Landschaftspflegeplanes für das Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler" zwischen Bearbeiterteam, Auftraggeber und Forstfachleuten am 3.März 2008

Im Rahmen dieses Workshops, der in Linz auf der Abteilung Naturschutz des Amtes der Oö Landesregierung stattfand, wurde versucht, eine Abstimmung zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz herzustellen. Folgende Themen wurden dabei besprochen:

- Abstimmung und genaue Definition der verwendeten Begrifflichkeiten zwischen den Fachbereichen Biotopkartierung und Waldbau.

- Fachliche Abstimmung bei der Angabe von Erhaltungszustand, Gefährdungen und Maßnahmen (FFH-Schutzgüter).
- Besprechung möglicher Maßnahmen für die FFH-Schutzgüter (Waldbiotope) und deren praktische Durchführbarkeit.
- Käferproblematik: Stand der Verhandlungen mit den Grundeigentümern, möglicher Beitrag des Landschaftspflegeplanes (Ausmaß und Inhalt).

Bei diesem Workshop waren folgende Personen anwesend (alphabetisch ohne Titel):

BISCHOF, Paul (ARGE GrünCoop)

DORNINGER, Günter (Land OÖ; Abt. Naturschutz)

FARTACEK, Rupert (Bezirksförster, Bez. Rohrbach)

FRANK, Georg (Waldberatung Frank, Konsulent von ARGE GrünCoop)

HACKER, Wolfgang (ARGE GrünCoop)

JASSER, Christoph (Land OÖ; Forstdienst)

LENGLACHNER, Ferdinand (Betreuer Biotopkartierung)

OBERWALDER, Jörg (ARGE GrünCoop)

OTT, Claudia (ARGE GrünCoop)

SCHMITZBERGER, Ingrid (ARGE GrünCoop)

SCHNEIDERGRUBER, Markus (ARGE GrünCoop)

Workshop zur Abstimmung der FachbearbeiterInnen des Managementplanes für das Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler am 3. und 4. März 2009

Die Einstufung der Bedeutung der Vorkommen aller Schutzgüter wurde bei diesem Expertenworkshop, in Linz auf der Abteilung Naturschutz des Amtes der Oö Landesregierung stattfand, festgelegt. Weitere Themen waren Prioritätenreihung, Ziele, Gefährdungen und Maßnahmen für die einzelnen Schutzgüter, das Bearbeiten von dadurch entstehenden Konfliktpotenzialen sowie eine evtl. nötige Abstimmung zwischen den Fachbereichen.

Bei diesem Workshop waren folgende Personen anwesend (alphabetisch ohne Titel):

BARTH, Ulli (TB für Gewässerökologie, blattfisch)

CSAR, Daniela (TB für Gewässerökologie, blattfisch)

ENGLEDER, Thomas (önj Haslach)

FRANK, Georg (Waldberatung Frank, Konsulent von ARGE GrünCoop)

GUMPINGER, Clemens (TB für Gewässerökologie, blattfisch)

GUTTMANN, Stefan (Land OÖ; Abt. Naturschutz)

HACKER, Wolfgang (ARGE GrünCoop)

OBERWALDER, Jörg (ARGE GrünCoop)

OTT, Claudia (ARGE GrünCoop)

REITER, Guido (Österreichische Gesellschaft für Fledermausschutz)

RIETZE, Jörg (Büro Trautner)

3.8.3 Trilaterale Abstimmungsgespräche

Im Laufe der Bearbeitung des Managementplanes fanden zwei Abstimmungsgespräche am 17.01.2008 und am 09.12.2008 bezüglich der Umsetzung von Natura 2000 in Tschechien, Bayern und Oberösterreich statt. Ziele waren Informationsaustausch sowie gegenseitige Abstimmung aktueller und zukünftiger Planungen.

3.8.4 Exkursionen

Es fanden zwei Exkursionen im Gebiet statt, an denen weitgehend alle BearbeiterInnen des Managementplanes und VertreterInnen des Auftraggebers teilgenommen haben.

Die erste zweitägige Exkursion fand Ende August 2007 vor dem Start der Bearbeitung statt. Hier wurde vom Gebietsexperten Thomas Engleder und vom Forstfachmann Georg Frank ein erster Überblick über das Europaschutzgebiet vermittelt. Im Rahmen dieser Exkursion wurden von folgenden Personen spezielle Themen behandelt: Rupert Fartacek (Bezirksförster, Bez. Rohrbach), Herr Johannes Wohlmacher (Vertreter des Stiftes Schlägl des größten Grundeigentümers und Bewirtschafters im Europaschutzgebiet), Eva Zelenková (Nationalpark Šummava) und Michael Held (Leiter des Forstbetriebs Neureichenau).

Die zweite zweitägige Exkursion fand Anfang Oktober 2008 statt. Hier wurden die Kartierungsergebnisse der verschiedenen FachbearbeiterInnen vorgestellt und repräsentative und besonders interessante Biotope begutachtet.

3.9 Fachbegriffe Naturschutz versus Forstwirtschaft

Trotz Bemühungen und laufender Abstimmung zwischen den Fachbereichen Naturschutz und Forstwirtschaft gibt und gab es immer wieder Missverständnisse beim Gebrauch von Fachbegriffen, die zum Teil verschieden belegt sind.

Hier folgt ein kurzer Überblick über in diesem Managementplan häufig gebrauchte naturschutzfachliche Begriffe und deren Definition, von denen sich gezeigt hat, dass sie in der Forstwirtschaft anders definiert werden.

Altholz

In der Biotopkartierung und in den vegetationskundlichen Beschreibungen dieses Plans ist der Begriff synonym mit Starkholz und bezeichnet Bäume ab 500mm BHD. In den zoologischen Fachkapiteln bezieht sich der Begriff auf Einzelindividuen mit einem Alter von über 100-120 Jahre.

In der Forstwirtschaft werden darunter alte Waldbestände, die das Umtriebsalter erreicht haben (etwa 80-100 Jahre) verstanden.

Totholz

Die unten folgenden Erläuterungen beziehen sich auf die Verwendung des Begriffes „Totholz" und auf immer wieder nachgefragte Mengenangaben und Richtwerte. An dieser Stelle wird nicht auf die ökologische Bedeutung von Totholz eingegangen. Siehe dazu die einzelnen Schutzgut-Kapiteln, in denen auch auf die entsprechende Fachliteratur hingewiesen wird, oder z.B. die Angaben auf www.waldwissen.net. Auf dieser Homepage finden sich zahlreiche Fachartikel zur ökologischen und forstwirtschaftlichen Bedeutung von Totholz, die z.T. auch im Folgenden eingebaut werden.

Der Begriff „Totholz" wird im Managementplan im Sinne von „Vorrat an Totholz in einem Bestand" gebraucht und in fm/ha, in % oder als Anzahl toter bzw. absterbender Baumstämme mit einem bestimmten minimalen Stammdurchmesser (BHD) angegeben.

Im Zuge der Felderhebungen für die Lebensraumtypen wurde das auf einer Fläche vorhandene Totholz nach den methodischen Vorgaben von ELLMAUER (2005 b) erhoben. Dabei fand nur eine Einteilung in die für die Bewertung des Erhaltungszustands vorgegebenen Mengenklassen statt. Erhoben wird nur starkes Totholz > 20 cm; als Totholz gelten stehende Dürrlinge und Baumstümpfe, totes liegendes Holz (Stämme, Stammteile, Äste), vergessene Holzstapel bzw. Bloche mit deutlichen Vermoderungszeichen. Nicht als Totholz gelten bearbeitetes Holz (Hochstände, Bänke und dgl.), für den Abtransport bestimmtes Holz, abgestorbene Äste und Kronenteile noch lebender Bäume, Stöcke und freiliegende Wurzelbereiche.

Grundsätzlich hängt die mögliche Menge an Totholz-Vorrat von der Art des Waldbestandes ab (Alter, Baumarten, Art der Bewirtschaftung). So vermodern Buchen z.B. relativ rasch und die Vorratsakkumulation dauert länger als bei heimischen Nadelhölzern (z.B. Fichte, Tanne, Lärche), die sich wesentlich langsamer zersetzen.

In der naturkundlichen Fachliteratur finden sich unterschiedliche Angaben über die anzustrebende Menge an Totholz-Vorrat in naturnahen Wäldern. Einerseits ist dies ein relativ junger Forschungsbereich, wo immer noch neue Untersuchungen neue Erkenntnisse bringen, andererseits ist der Bedarf je nach Art der Betrachtung sehr verschieden. So geben etwa BÜTLER & SCHLAEPFER (2004) für das ideale Vorkommen des Dreizehen-Specht im subalpinen Fichtenwald ein Minimum an 5% stehender toter Bäume (≥ 18 fm/ha) und insgesamt etwa 9% Totholz (≥ 33 fm/ha liegend und stehend) an.

SCHABER-SCHOOR (2008) gibt als Ergebnis einer Literaturrecherche an, dass Artenexperten (für Käfer, Vögel, Säugetiere, Pilze, Flechten, Moose, und Schnecken) in Laubwäldern (Buche, Eiche, Eichenhainbuchenwälder, Bergmischwälder) Totholzmengen von 38 - 60 m3/ha bzw. 5 - 10 % des lebenden Vorrats fordern.

Das Bearbeitungsteam des vorliegenden Managementplanes empfiehlt aus naturschutzfachlicher Sicht folgenden Richtwert: etwa 5-10% des lebenden Vorrates über den Gesamtbestand akkumulieren und in geeigneten Bereichen/Zellen (z.B. Moorwälder, für die Bewirtschaftung schwer zugängliche Waldbereiche, alte, bereits totholzreiche Bestände, Naturwaldzellen) diesen Wert etwa verdoppeln.

Horizontale Textur

Das horizontale Gefüge eines Waldgebietes. Je unterschiedlicher Wälder strukturiert sind desto höher ist ihre Textur. Durch die Plenterbewirtschaftung entsteht im Waldbe-

stand eine deutlich differenzierte vertikale Struktur, d.h. deutliche Stockwerke, da Vegetation aller Wuchshöhen vorkommt. In der horizontalen Struktur ist der Plenterwald jedoch relativ einheitlich, da Flächen mit ausgesprochenen Verjüngungs- und Zerfallsphasen fehlen. (Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Plenterwald)

Gesellschaftstypische Baumarten

Im Managementplan wurde dieser Begriff für Baumarten der für den jeweiligen Standort potenziell natürlichen Waldvegetation (PNV) verwendet. „Gesellschaftstypisch" bezieht sich dabei auf den Terminus „Pflanzen-Gesellschaft", der aus der Pflanzensoziologie kommt. Die ansonsten übliche Bezeichnung „standortgerecht" wurde vermieden, da diese in der Forstwirtschaft anders belegt ist.

4 Raumgliederung

Bearbeitung: Claudia Ott, Barbara Thurner, Jörg Oberwalder, Wolfgang Hacker

Aufgrund der ausgedehnten Größe des Europaschutzgebietes Böhmerwald und Mühltäler, der sehr verschiedenen Landschaften der walddominierten Hochlagen des Böhmerwaldrückens einerseits und der Tallandschaften der Mühlflüsse andererseits sowie der damit verbundenen verschiedenen ökologischen Ansprüchen der Schutzgüter wurde das Europaschutzgebiet in Teilgebiete unterteilt.

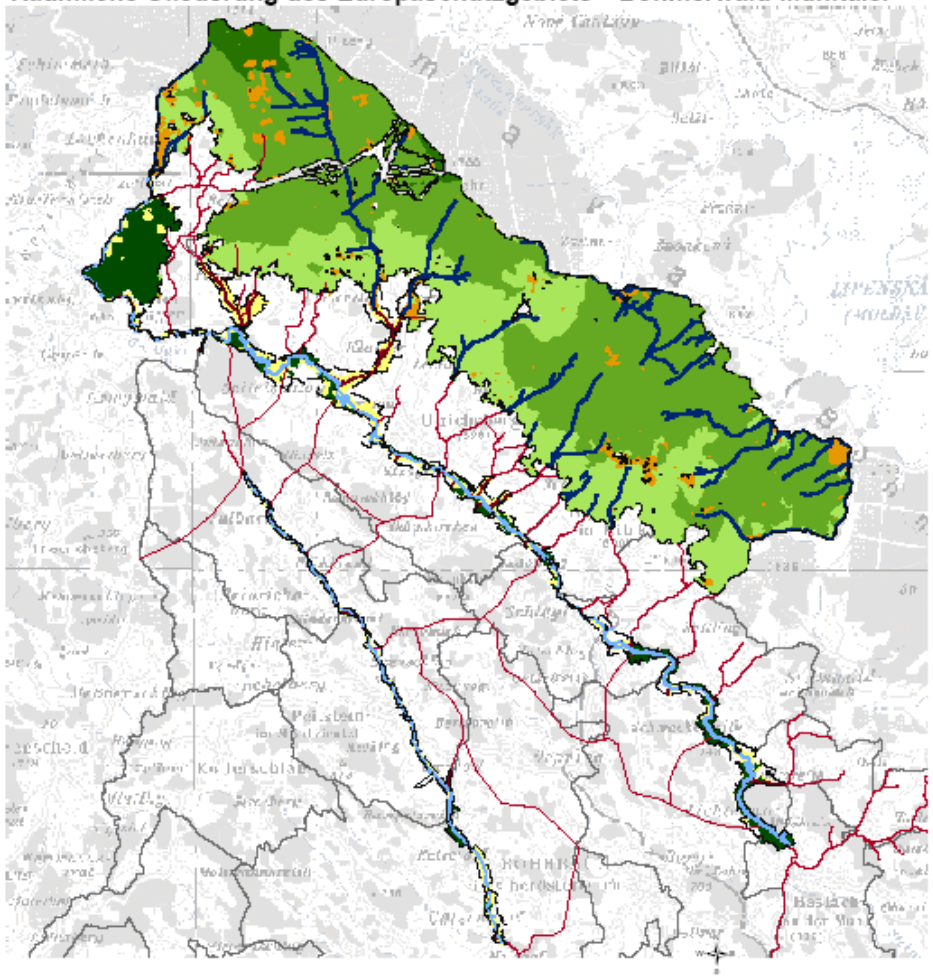
Die erste Teilung erfolgte zwischen den beiden übergeordneten Landschaftsräumen Böhmerwald und Mühltäler. Innerhalb dieser Landschaftsräume wurde im zweiten Schritt eine Unterteilung zwischen den drei Biotoptypgruppen des Waldes, der offenen Kulturlandschaft sowie der Fließgewässerkorridore vorgenommen. Bei Bedarf, d.h. bei sehr verschiedenen Ansprüchen der Schutzgüter in diesen drei Hauptgruppen wurde eine weitere Trennung in Teilgebiete vorgenommen. Das Ergebnis folgt in Tabellenform (siehe Tab. 4) bzw. wird auf Karte „Räumliche Gliederung des Europaschutzgebietes *Böhmerwald und Mühltäler*" im Anschluss dargestellt.

Durch dieses System der Raumdifferenzierung ist eine weitgehend einheitliche Raumansprache innerhalb des relativ großen Bearbeitungsteams möglich. Um Wiederholungen zu vermeiden und um den Managementplan leichter lesbar zu machen, wurden die akkordierten Ziele und Maßnahmen (siehe Kapitel 15) auf dieser Teilgebietsebene ausgearbeitet.

Tab. 4: Raumgliederung des Europaschutzgebietes *Böhmerwald und Mühltäler.*

Landschaftsraum	Teilgebiet
Landschaftsraum 1: Böhmerwald	Teilgebiet 1.1: Hochlagenwälder des Böhmerwaldes Teilgebiet 1.2: Stiftswälder mit Zielstärkennutzung Teilgebiet 1.3: Bauernwälder Teilgebiet 1.4: Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume Teilgebiet 1.5: Fließgewässerkorridore im Wald
Landschaftsraum 2: Mühltäler	Teilgebiet 2.1: Fließgewässerkorridore der Kleinen und Großen Mühl Teilgebiet 2.2: Nebengewässer und sonstige Verbindungskorridore Teilgebiet 2.3: Offenes Kulturland Teilgebiet 2.4: Aufgeforstete Talabschnitte

Räumliche Gliederung des Europaschutzgebiets "Böhmerwald-Mühltäler"



Landschaftsraum 1: Böhmerwald

- 1.1 Hochlagenwälder
- 1.2 Stiftswälder
- 1.3 Bauernwälder
- 1.4 Rodungsinseln mit Grüland und Moorlebensräumen
- 1.5 Fließgewässerkorridore im Wald

Landschaftsraum 2: Mühltäler

- 2.1 Fließgewässerkorridore der Kleinen und Großen Mühl
- 2.2 Nebengewässer und sonstige Verbindungskorridore
- 2.3 Offenes Kulturland
- 2.4 Bewaldete Talabschnitte

- N2000-Gebietsgrenze
- Gemeindegrenzen

0 1,25 2,5 5 7,5 10 km

5 Überprüfung der Gebietsabgrenzung

Bearbeitung: Stefan Guttmann

Eine Überprüfung der Schutzgebietsgrenzen ergab, dass die Außengrenzen des Europaschutzgebietes in einigen Bereichen nicht identisch mit den Parzellengrenzen waren. Hier wurde eine Verschiebung zu den Parzellengrenzen vorgenommen. Ebenso wurde die Außengrenze des Schutzgebietes immer an die Staatsgrenze zu Tschechien gelegt. In anderen Bereichen, in denen die Grenze mitten durch Parzellen schnitt, wurde die Außengrenze so weit als möglich an natürliche Grenzen (z.B. Wege oder Waldränder) gelegt. Sämtliche Gebäude bzw. Gebäudeparzellen wurden aus der Gebietsabgrenzung genommen.

6 Bestandesanalyse der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie mit Erhaltungsverpflichtung

Bearbeitung: Claudia Ott (LRT 3150, 4070, 8110, 9110, 9130, 9180, 91D0, 9410) Barbara Thurner (LRT 3260, 6230, 6410, 6510, 6520, 7110, 7120, 7140, 91E0)

Allgemeines

In diesem Kapitel erfolgt eine zusammenfassende Bestandesanalyse der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie auf Gebietsebene. Die Einstufungen und sonstigen Informationen zu den Einzelflächen, für die der jeweilige Lebensraumtyp ausgewiesen wurde, sind in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

Im Planungsgebiet kommen 17 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie mit signifikanter Einstufung vor (sechs davon sind prioritär). Vier Lebensraumtypen treten mit einer nicht signifikanten Einstufung D auf (siehe Kapitel 7). Etwa 5.336 ha oder knapp 55% der Fläche des Natura 2000-Gebietes zählen zu einem FFH-Lebensraumtyp. Eine Übersicht gibt Tabelle 5.

Die Beschreibung der Lebensraumtypen im folgenden Kapitel stützt sich auf die Ergebnisse folgender Freilanderhebungen:

GRÜNCOOP (in Bearb.): Managementplan für das Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler. Band III - Biotopkartierung.

Weitere Grundlagen sind ELLMAUER & TRAXLER (2000) sowie ELLMAUER (2005b). Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgte im Rahmen der Biotopkartierung nach den Vorgaben von ELLMAUER (2005b).

Sämtliche Ziele und Maßnahmen, die für die einzelnen Lebensraumtypen in diesem Kapitel formuliert werden, zielen auf eine ideale Bewirtschaftung für das jeweilige Schutzgut ab. Die Synthese nach Prioritätenreihung von Zielen und Maßnahmen sowie die Konfliktpotenzialanalyse zwischen den verschiedenen Schutzgütern des Europaschutzgebietes *Böhmerwald und Mühltäler* sind im Kapitel 15 ausgearbeitet.

Das wichtigste Ziel für jeden Lebensraumtyp ist immer die Erhaltung oder die Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes im Europaschutzgebiet. Auf die sich wiederholende Formulierung dieses Zieles wird daher bei den einzelnen Lebensraumkapiteln verzichtet.

Code LRT	Kurzbezeichnung	Erhaltungs-zustand	Gesamt-fläche in ha	relative Fläche in %
3130	*Schlammfluren*	*D*	*0,15*	*0,002*
3150	Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Gesellschaften	B	0,22	0,002
3260	Fluthahnenfuß-Gesellschaften	B	27,86	0,298
*4070	*Latschenbuschwald	B	0,05	0,000
*6230	*Borstgrasrasen	B	46,12	0,493
6410	Pfeifengraswiesen	B	12,16	0,130
6430	*Feuchte Hochstaudenfluren*	*D*	*0,04*	*0,000*
6510	Glatthaferwiesen	B	24,22	0,259
6520	Berg-Mähwiesen	B	123,58	1,322
*7110	*Lebende Hochmoore	A	1,50	0,016
7120	Degradierte Hochmoore	C	0,37	0,004
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	B	0,48	0,005
8110	Silikatschutthalden	B	0,15	0,002
8220	*Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation*	*D*	*1,58*	*0,017*
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Bodensaurer Buchenwald)	B	**2965,16**	**31,71**
9130	Waldmeister-Buchenwald	B	400,52	4,283
9140	*Subalpiner Buchenwald mit Ahorn*	*D*	*0,90*	*0,010*
*9180	*Schlucht- und Hangmischwälder	B	**11,32**	**0,121**
*91D0	*Moorwälder	A	60,41	0,646
*91E0	*Weichholzauen	B	53,28	0,570
9410	Bodensaure Fichtenwälder	B	1595,68	17,064
	Summe Lebensraumtypen		5325,74	56,954

Tab. 5: Übersicht über die im Europaschutzgebiet vorkommenden Lebensraumtypen, ihr Erhaltungszustand nach ELLMAUER (2005b) deren Flächenausmaß in Hektar sowie deren prozentueller Anteil an der Gesamtfläche des Gebietes. Lebensraumtypen mit Erhaltungszustand D (ohne Erhaltungsverpflichtung) in Kursivschrift.

Skala für die Einstufungen nach den Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (ESSL ET AL. 2002, 2004, 2008, TRAXLER ET AL. 2005):

Bei der Gefährdung werden sowohl die regionale als auch die österreichweite Gefährdungseinstufung angegeben. Folgende Kategorien werden in den Roten Listen verwendet:

0 = vollständig vernichtet

1 = von vollständiger Vernichtung bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

G = Gefährdung anzunehmen

R = extrem selten

V = Vorwarnstufe

* = ungefährdet

D = Daten defizitär

\+ = nicht beurteilt, da nicht besonders schutzwürdig

\- = in dem Naturraum fehlend (Anmerkung: Angabe in den Roten Listen muss nicht mir den Kartierungsergebnissen korrelieren)

6.1 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Kurzbezeichnung: „Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Gesellschaften"



Abb. 1: Kleiner Tümpel mit Wasserlinsendecken (*Lemna minor*) in Banat-Seggenried eingebettet in Vorderanger (Foto: B. Thurner)



Abb. 2: Naturnaher Fischteich in Schlägl mit vermutlich anthropogen eingebrachtem Froschbiß (*Hydrocharis mors-ranae*)(Foto: C. Ott)

6.1.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Eutropher naturnaher Teich	3 gefährdet	3 gefährdet

6.1.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 2 Mühltäler

Überblick und Beispiele:

- Vier Teiche in naturnaher Lage angrenzend an die Bahntrasse nahe dem Stift Schlägl.
- Ein mäßig naturnaher Teich in Vorderanger.

6.1.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.1.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst natürliche und künstlich angelegte naturnahe, mehr oder weniger nährstoffreiche, meist basenreiche Stillgewässer mit artenarmer Schwimmblatt- oder Wasserpflanzenvegetation einschließlich ihrer Ufervegetation (Verlandungszonen). Aufgrund des hohen Nährstoffreichtums sind diese Gewässer oft trüb oder auch von grünlicher bis gräulicher Wasserfarbe.

Im Gebiet sind dies wenige kleine Teiche, deren Wasserpflanzenvegetation sich vorwiegend aus Schwimmblattdecken mit *Hydrocharis morsus-ranae* (Froschbiss), der submersen Makrophytenart *Ceratophyllum demersum* (Rau-Hornblatt) (beide nur bei Schlägl und vermutlich anthropogen eingebracht) sowie Wasserlinsendecken mit *Lemna minor* (Kleine Wasserlinse) zusammensetzen.

6.1.3.2 Vegetation

Im Gebiet treten v. a. folgende Charakterarten des Lebensraumtyps auf: *Lemna minor* (Kleine Wasserlinse), *Hydrocharis morsus-ranae* (Froschbiss), *Ceratophyllum demersum* (Rau-Hornblatt), die beiden letzten vermutlich nicht natürlich vorkommend.

Soziologisch zählen die Wasserlinsendecken zu den „Gesellschaften der Kleinen Wasserlinse" *(Lemnion minoris)*, die Bestände mit den anderen Wasserpflanzen zählen zum Verband der „Froschbiß-Gesellschaften" *(Hydrocharition).*

6.1.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Arteninventar, Verlandungsreihe, Sichttiefe, Wasserbelastung.*

Aufgrund der relativ strengen Bewertungskriterien nach ELLMAUER (2005b) ergibt sich auch für recht naturnah ausgebildete Teiche im offenen Kulturland, um welche es sich auch hier im Arbeitsgebiet handelt, formell meist ein Erhaltungszustand von C. Aus der Sicht der Bearbeiterin wird daher empfohlen, die Indikatoren-Bewertungsmethodik in diesem Fall kritisch zu betrachten und den Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit B festzulegen.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

3150 Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Gesellschaften	
Gesamtfläche in ha	0,22
Relative Fläche in %	0,002
Erhaltungszustand A in %	0
Erhaltungszustand B in %	2,84
Erhaltungszustand C in %	97,16
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 6: Übersicht LRT 3150: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.1.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler ist die Erhaltung der bestehenden Flächen sowie die Sicherung der Wasserqualität. Mittelfristig sind eine naturnähere Ufergestaltung sowie Neuanlagen von Teichen an geeigneten Stellen im gesamten Gebiet als Entwicklungsziele zu nennen.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhaltung der Flächengröße	✓	
Sicherung und Verbesserung einer guten Wasserqualität	✓	mittelfristig
Sicherung und Verbesserung der naturnahen Ufergestaltung	✓	mittelfristig

6.1.6 Gefährdungsfaktoren (nach Prioritäten gereiht)

- Nährstoffeinträge aus umliegenden, intensiv genutzten Wiesen- und Weideflächen
- Intensive Fischzucht
- Zu starke Beschattung durch Ufergehölze
- Ungünstige Ufergestaltung (Steilufer)

6.1.7 Managementbedarf

Die wichtigsten Voraussetzungen für die Erhaltung und Entwicklung der Wasserpflanzenvegetation sind eine nicht zu starke Beschattung der Wasserfläche, eine relativ gute Wasserqualität (geringe bis mäßige Nährstoffbelastung) sowie keine intensive fischereiliche Nutzung. Dies wird durch das Verhindern einer kompletten Gehölzbestockung, einer Verringerung der Nährstoffeinträge aus Nachbarflächen bzw. aus Drainagen sowie durch extensive fischereiliche Nutzung gewährleistet.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erweiterung oder Erhalt der Flächengröße: Neuanlagen an geeigneten Stellen (nicht anstelle von anderen hochwertigen Lebensräumen)	✓	mittelfristig
Förderung / Gestaltung naturnaher Ufer(gehölz)säume: Gehölzentwicklung nur teilweise ermöglichen, naturnahe Ufergestaltung	✓	mittelfristig
Abwasserbelastungen verhindern oder beschränken: Reduktion des Nährstoffeintrags aus Nachbarflächen, Verhinderung der Einleitungen aus Drainagen		mittelfristig
Anlage von Pufferzonen in intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft: z.B. Düngeverzicht in einem 10 Meter-Streifen rund um den Teich		mittelfristig
Reduzierung fischereilicher Maßnahmen (besonders Besatz, Fütterung)		mittelfristig

6.2 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Synonym: „Fluthahnenfuß-Gesellschaften"



Abb. 3: Schöner Makrophytenbestand in der Großen Mühl in Hinteranger mit stark aufgelockertem Uferghölz (Foto: B. Thurner)

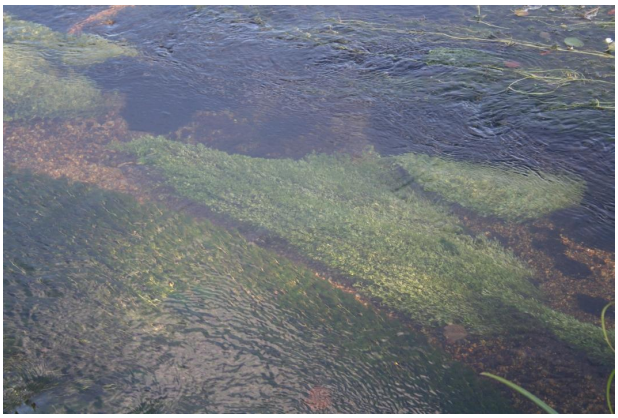


Abb. 4: Unterwasservegetation in der Großen Mühl bei Hinteranger mit *Ranunculus penicillatus* (Pinselblatt-Wasserhahnenfuß) und *Callitriche hamulata* (Haken-Wasserstern) (Foto: B. Thurner)

6.2.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Wasserhahnenfußvegetation in Fließgewässern	3 gefährdet	3 gefährdet

6.2.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.5 Fließgewässerkorridore im Wald (Rotbach und Schwarzenbergscher Schwemmkanal - offene Bereiche)
- Landschaftsraum 2 Mühltäler
  - Teilgebiet 2.1 Fließgewässerkorridore der Kleinen und Großen Mühl

Überblick und Beispiele:

Unterwasservegetation kommt in der Großen und Kleinen Mühl über weite Strecken vor, außerdem in kleineren Abschnitten im Rotbach, Finsterbach, im Igelbach und im Schwarzenbergschen Schwemmkanal.

6.2.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.2.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer von der Planar- bis in die Montanstufe mit flutender Unterwasservegetation von Gefäßpflanzen oder Wassermoosen, die oft nur punktuell ausgebildet ist. Der entscheidende ökologische Faktor für die Vegetation ist eine langsame bis rasche Wasserströmung, an die nur wenige Arten angepasst sind. Der Lebensraumtyp findet sich vor allem in gering bis mäßig belasteten Fließgewässern (mind. Güteklasse II), die vorkommenden Pflanzenarten reagieren z.T. recht empfindlich gegenüber Nährstoffeinträgen. (ELLMAUER 2005b)

Im Europaschutzgebiet zählen jene Fließgewässerabschnitte zu diesem Lebensraumtyp, in denen Bestände von Wasser-Hahnenfuß und /oder Wasserstern und Wassermoose vorkommen. Dies sind v.a. mäßig schnell fließende Strecken mit sandigem Grund, voll besonnt oder halb beschattet, die eine entsprechend gute Wasserqualität aufweisen.

Die vegetationsprägenden Pflanzen bilden meist lange, im Wasser untergetaucht flottierende „Bärte", die, gemeinsam mit den Wassermoosen, mehr oder weniger dichte Teppiche bilden können.

An der Großen Mühl etwa fällt ein besonders schöner und dichter Bestand an der deutschen Grenze bei Hinteranger auf, der flussabwärts durch die sich kontinuierlich verschlechternde Wasserqualität (Drainage-Einleitungen) immer mehr abnimmt und sich in schlechtem Zustand (Verschlammung, Veralgung) befindet bis er gänzlich ausfällt. Nach der Mündung des Klafferbachs, der anscheinend saubereres Wasser bringt, erholt sich der Bestand wieder, erreicht aber nicht mehr die beste Ausprägung. Staubereiche, Restwasserstrecken und Kanäle weisen nur in Ausnahmefällen Makrophytenbestände auf. Ein Problem dürften zum kleineren Teil starke Beschattung durch dichte Ufergehölze, zum größeren Teil aber flussnahe Aufforstungen sein. In vielen Bereichen reichen Fichtenaufforstungen auf ehemaligen Feuchtwiesenstandorten bis zum Ufer bzw. Ufergehölz. Als Nadelbäume werfen die Fichten einerseits tieferen Schatten, andererseits führt die Zersetzung der sauren Nadelstreu zu einer Veränderung im Wasserchemismus.

Die Kleine Mühl und manche kleine Zubringerbäche, wie Finsterbach, Rotbach und Igelbach, weisen ebenfalls kleinere Bestände an submerser Vegetation auf, weiters der Schwarzenbergsche Schwemmkanal.

6.2.3.2 Vegetation

Die Syntaxa im Gebiet zählen zu den „Fluthahnenfuß-Gesellschaften" *(Ranunculion fluitantis)*.

Im Gebiet kommen vorwiegend folgende Arten in diesem Lebensraumtyp vor: *Ranunculus aquatilis agg.* (Wasser-Hahnenfuß), meist *R. penicillatus* (Pinselblatt-Wasserhahnenfuß), aber auch *R. peltatus* (Schild-Wasserhahnenfuß), *Callitriche hamulata* (Haken-Wasserstern). Manchmal kommt auch *Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest) und an wenigen Stellen *Potamogeton alpinus* (Alpen-Laichkraut) vor. Meist treten Wasserhahnenfuß und Wasserstern gemeinsam auf, manchmal (Schwarzenbergsche Schwemmkanal und Rotbach) besteht die Vegetation monodominant aus Wasserstern.

6.2.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Hydrologie* und *Gewässergüte*.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
Gesamtfläche in ha	27,86
Relative Fläche in %	0,298
Erhaltungszustand A in %	0,54
Erhaltungszustand B in %	86,07
Erhaltungszustand C in %	13,4
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 7: Übersicht LRT 3260: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.2.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* ist die Erhaltung des durchwegs günstigen Erhaltungszustandes. Voraussetzungen dafür sind v.a. die gute Wasserqualität sowie die naturnahe Gewässerdynamik der Fließgewässer. Mittelfristige Entwicklungsziele sind einerseits die Verbesserung der naturnahen Gewässerdynamik (Renaturierungen von Flussabschnitten mit starker Verbauung,) sowie die Erhaltung bzw. Entwicklung eines durchgehenden Wiesenkorridors entlang der Ufergehölze, um die gute Wasserqualität zu sichern und die Verminderung von Nährstoffeinträgen aus Einleitungen.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung des derzeitigen Flächenausmaßes	✓	kurzfristig
Sicherung und Entwicklung der Gewässergüte und des Gewässerchemismus	✓	mittelfristig
Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Gewässerdynamik	✓	mittelfristig
Sicherung und Weiterentwicklung eines durchgehenden Wiesenkorridors entlang der Ufergehölze der Großen und Kleinen Mühl	✓	mittelfristig

6.2.6 Gefährdungsfaktoren



Abb. 5: Drainageeinleitung als Problem für die Wasserqualität der Gewässer. (Foto: B. Thurner)



Abb. 6: Beeinträchtigte Wasserqualität (etwa durch Nährstoffanreicherung) führt zu Algenbewuchs und Verschlammung und schließlich zum Verschwinden der Wasserpflanzen. (Foto: B. Thurner)

- Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern
- Wasserstandsregulierungen an Wehranlagen
- Nährstoffeinträge
- Beschattung durch zu dichte Ufergehölze bzw. gewässernahe Fichtenaufforstungen, an der Gr. Und Kl. Mühl
- Fichtenaufforstungen bis zum Ufer(gehölz) und damit Veränderungen des Wasserchemismus

6.2.7 Managementbedarf

Die Wiederherstellung der natürlichen Fließgewässerdynamik kann durch die Entfernung von Querbauwerken erreicht werden. Durch eine durchgehende Beschattung der Wasseroberfläche wird der Fortbestand der Makrophytenvegetation gefährdet.

Neben der FFH-Richtlinie sind im Gewässerbereich auch die Zielsetzungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie zu berücksichtigen. Eine gegenseitige Abstimmung der Maßnahmen bei der Umsetzung beider Richtlinien ist anzustreben.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhalt oder Erweiterung der Flächengröße	✓	mittelfristig
Abwasserbelastungen verringern oder beschränken: Keine Einleitungen aus Drainagen, Reduktion des Nährstoffeintrags aus Nachbarflächen, aus Oberflächenwässer und Nebengewässer	✓	mittelfristig
Förderung /Gestaltung naturnaher Ufer(gehölz)säume: derzeit gehölzfreie Uferbereiche aber belassen bzw. kurze Abschnitte im Rahmen einer naturnahen Gehölznutzung schaffen	✓	mittelfristig
Anlage von Pufferzonen in intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft: Düngeverzicht und durchgehender Wiesenkorridor entlang der Kl. und Gr. Mühl: 10 – 30 Meter-Streifen		mittelfristig
Nutzungsextensivierung auf Nachbarflächen		mittelfristig
Hydrologisch-wasserbauliche Maßnahmen: Wiederherstellung eines naturnahen Abflussregimes: Rückbau von Querwerken, Abgabe einer entsprechenden Restwassermenge		mittelfristig
Morphologische wasserbauliche Maßnahmen: kontrollierter Verfall der Uferverbauungen bzw. Renaturierungen, wo aus Sicht des Hochwasserschutzes möglich (genaue Grundlagenerhebungen fehlen bislang)		mittelfristig
Entwicklung eines naturnahen fichtenfreien Streifens entlang der Fließgewässer: Entfernung von nicht standortgerechten Fichtenaufforstungen (in einem 50 m Korridor in einem ufernahen Streifen (10-30 Meter) und Zulassen der natürlichen Sukzession. Ausgenommen sind natürlich fichtenreiche Bestände in den Hochlagen des Böhmerwaldes.		mittelfristig

6.3 4070 *Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)

Kurzbezeichnung: „Latschenbuschwald"



Abb. 7: Latschenfleck": einziges kleinflächiges Vorkommen des LRT am Hufberg. (Foto: G. Frank)

6.3.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	Gefährdung	
	Böhmische Masse	Österreich
BT Silikat-Latschen-Buschwald	R extrem selten	* ungefährdet

6.3.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.1 Hochlagenwälder des Böhmerwaldes

Überblick und Beispiele:

- Einziges kleinflächiges Vorkommen am Hufberg

6.3.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.3.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp besiedelt flachgründige, felsige Standorte, die für Bäume unzureichende Lebensbedingungen bieten, mit Verbreitungsschwerpunkt in der oberen subalpinen Stufe, meist oberhalb der Baumgrenze. Im Böhmerwald findet sich dieser Lebensraumtyp als azonales Vorkommen am Rand von Blockmeeren. Das einzige Vorkommen im österreichischen Teil des Böhmerwaldes am Hufberg ist im Vergleich zum bayrischen Vorkommen am „Steinernen Meer" sehr kleinflächig und nach FRANK (2007b) als „randlicher Vorposten" des größeren Areals in Bayern zu sehen.

6.3.3.2 Vegetation

Die Artenzusammensetzung des „Latschenflecks" ist artenarm. Latsche *(Pinus mugo)* dominiert, daneben finden sich Fichten *(Picea abies)* durch den Übergang zum Fichtenhochlagenwald. Den Unterwuchs gestalten säureliebende Zwergstraucharten wie Heidel- und Preiselbeere *(Vaccinium myrtillus, V. vitis-idaea*) sowie Drahtschmiele *(Deschampsia flexuosa)* und verschiedene Moos- und Flechtenarten.

Vegetationssoziologisch zählen die Bestände zum "Silikat-Latschengebüsch" *(Rhododendro ferruginei-Pinetum prostratae)*.

6.3.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Flächengröße, Beeinträchtigungen.*

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

4070 *Latschenbuschwald	
Gesamtfläche in ha	0,05
Relative Fläche in %	0
Erhaltungszustand A in %	0
Erhaltungszustand B in %	100
Erhaltungszustand C in %	0
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 8: Übersicht LRT *4070: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.3.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Die vorrangigen Ziele für diesen Lebensraumtyp sind die Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes der vorhandenen Fläche, die sich in den Hochlagen des Hufberges befindet und die Erhaltung der Störungsfreiheit.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Störungsfreiheit	✓	Kurz- bis mittelfristig

6.3.6 Gefährdungsfaktoren (nach Prioritäten gereiht)

Derzeit keine erkennbar, nur potenziell durch Borkenkäferbekämpfung im Umfeld (Befahrung mit schweren Geräten).

6.3.7 Managementbedarf

Für den Erhalt des Latschenfeldes sind keine speziellen Bewirtschaftungsmaßnahmen nötig. Wichtig ist die Vermeidung von Störungseinwirkungen, wie Zerschneidung durch Wege.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Störungsfreihaltung	✓	Kurz- bis langfristig

6.4 6230 *Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden

Kurzbezeichnung: „Bürstlingsrasen" oder „Borstgrasrasen"



Abb. 8: Großflächiger Borstgrasrasen mit Massenbestand von *Arnica montana* (Arnika) auf der Schreiwiese. (Foto: B.Thurner)



Abb. 9: Feuchter Bürstlingsrasen im Talboden der Großen Mühl bei Vorderanger mit Blühaspekt von *Succisa pratensis* (Teufelsabbiß). (Foto: B.Thurner)

6.4.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Frische basenarme Magerwiese der Tieflagen	1 von vollständiger Vernichtung bedroh	2 stark gefährdet
BT Frische basenarme Magerweide der Tieflagen	1 von vollständiger Vernichtung bedroh	2-3 stark gefährdet bis
BT Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe	1 von vollständiger Vernichtung bedroh	2 stark gefährdet
BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	1 von vollständiger Vernichtung bedroh	3 gefährdet
BT Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Tieflagen	1 von vollständiger Vernichtung bedroh	2 stark gefährdet
BT Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe	1 von vollständiger Vernichtung bedroh	3 gefährdet

6.4.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.4 Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume
- Landschaftsraum 2 Mühltäler
  - Teilgebiet 2.3 Offenes Kulturland

Überblick und Beispiele:

- Zahlreiche Waldwiesen (kleine unbewohnte oder mit Hütten ausgestattete Freiflächen, die in geschlossenen Wald eingebettet sind) am Südabhang des Böhmerwalds. Ein besonders schönes Beispiel ist die Schreiwiese am Hochficht.
- Größere Rodungsinseln mit Siedlungen, etwa Schöneben, Grünwald oder auch Sonnenwald, wo die ehemalige Matrix aus Borstgrasrasen in unterschiedlichem Ausmaß erhalten ist.
- Einige meist kleinflächige Restbestände im Tal der Großen Mühl, etwa eine schöne Schaf-beweidete Fläche bei Vorderanger bzw. bereits unter Naturschutzmanagement befindliche Restbestände der Naturschutzgebiete Stadlau und Torfau, die im Umfeld ehemaliger Moore erhalten sind.

6.4.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.4.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst von niedrigwüchsigen Gräsern und Zwergsträuchern dominierte Bestände über sauren, nährstoffarmen Böden mit unterschiedlicher Wasserversorgung (von trocken bis feucht). Oft dominiert das namensgebende Borstgras *(Nardus stricta)*. Die traditionellen extensiven Nutzungen sind Beweidung und einmalige Mahd.

In der gesamten Böhmischen Masse sind die Borstgrasrasen v.a. durch Meliorierung oder Aufforstung stark gefährdet. Die noch vorhandenen Reste dieses Lebensraumtyps sind durch Eutrophierung beeinträchtigt, wodurch sich die Artenzusammensetzung verändert und Gräser wie *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras) dominieren. Im Fall von Nutzungsaufgabe wird oft *Holcus mollis* (Weiches Honiggras) oder *Carex brizoides* (Seegras-Segge) stark gefördert. (ELLMAUER 2005b)

Generell ist zu bemerken, dass der Lebensraumtyp häufig als Restbestand (mit unterschiedlichsten Flächenanteilen) in Verzahnung mit den anderen Wiesentypen des Gebietes, die sich z.T. durch die Veränderungen der Standortsverhältnisse (Entwässerung, Eutrophierung) und anschließend intensivere Nutzung aus den Borstgrasrasen entwickelt haben, auftritt.

6.4.3.2 Vegetation

Vegetationssoziologisch können die Bestände v.a. den "Atlantischen und subatlantischen Borstgrasrasen" *(Violion caninae)* zugeordnet werden. Die nährstoffreicheren Bestände vermitteln zum Verband der „Mittelgebirgs-Goldhaferwiesen" *(Phyteumo-Trisetion)* und in tieferen Lagen zu den „Tal-Fettwiesen" *(Arrhenatherion)*.

Die Artenzusammensetzung der Borstgrasrasen besteht v.a. aus wenig produktiven, niedrigwüchsigen und wenig konkurrenzkräftigen Pflanzenarten. Dazu zählen u.a. *Nardus stricta* (Borstgras), *Festuca rubra* (Rot-Schwingel), *Dianthus deltoides* (Heide-Nelke), *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume), *Arnica montana* (Arnika), *Viola canina* (Hunds-Veilchen), *Thymus pulegioide*s (Arznei-Thymian), *Carlina acaulis* (Silberdistel), *Pimpinella saxifraga* (Kleine Bibernelle), *Avenella flexuosa* (Drahtschmiele), *Galium pumilum* (Heide-Labkraut) und *Scorzonera humilis* (Niedrige Schwarzwurzel). Charakteristisch ist auch das Vorkommen säurezeigender Zwergsträucher wie *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere) und *Calluna vulgaris* (Beseheide), die besonders im Umkreis der teils noch erhaltenen anstehenden Granit-Restlinge die Vegetation bestimmen. In gut erhaltenen Beständen sind seltene Arten wie Orchideen, etwa *Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz), *Listera ovata* (Großes Zweiblatt), *Platanthera bifolia* (Waldhyazinthe), in wenigen Fällen auch *Dactylorhiza sambucina* (Holunder-Knabenkraut), *Gentiana pannonica* (Pannonischer Enzian) oder das ebenfalls prioritäre Schutzgut *Gentianella bohmica* (Böhmischer Enzian)zu finden.

6.4.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Flächengröße, Artenzusammensetzung, Hydrologie, Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, Störungszeiger*.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

***6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden**	
Gesamtfläche in ha	46,12
Relative Fläche in %	0,493
Erhaltungszustand A in %	49,44
Erhaltungszustand B in %	35,25
Erhaltungszustand C in %	15,3
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 9: Übersicht LRT *6230: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.4.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der vorhandenen Flächen, die sich in größerer Ausdehnung in erster Linie in den höher gelegenen Bereichen des Europaschutzgebietes auf Freiflächen im *Landschaftsraum 1 Böhmerwald* befinden.

Durch die mittelfristige Entwicklung von Potenzialflächen, wo dieser Lebensraumtyp nur mehr in untergeordnetem Ausmaß in Verzahnung mit nährstoffreicheren Wiesentypen zu finden ist, würde sich das Flächenausmaß der Borstgrasrasen deutlich erhöhen. Mittelfristige Ziele, die damit im Zusammenhang stehen, sind einerseits die Wiederherstellung von mageren Standortsbedingungen durch Aushagerung, und andererseits Wiedervernässung der Wiesen wo es den natürlichen Standortsbedingungen entspricht.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung und Entwicklung des Grünlandcharakters	✓	kurzfristig
Erhalt und Erweiterung des Flächenausmaßes	✓	kurzfristig
Erhalt und Entwicklung der typischen Artenzusammensetzung	✓	mittelfristig
Wiederherstellung der früheren Standortsbedingungen: Aushagerung, Wiedervernässung (ehemals feuchter Standorte)		mittelfristig

6.4.6 Gefährdungsfaktoren

- Aufforstungen
- Nutzungsintensivierung, v.a. Düngung oder Entwässerung der Standorte, Steigerung der Mahdhäufigkeit
- Verbuschung nach Nutzungsaufgabe
- Versaumung durch zu späte oder zu seltene Mahd
- Einwandern oder Ansaat von unerwünschten Arten, z.B. Neophyten (v.a. Lupine)
- Bauarbeiten
- Deponien
- Jagdliche Einrichtungen
- (Winter-) Sport/Wandern

6.4.7 Managementbedarf

Die wichtigste Voraussetzung für den Erhalt bzw. die Entwicklung von Borstgrasrasen sind nährstoffarme Standortsbedingungen und extensive Bewirtschaftung. Eine Mahd soll in den Tallagen nicht vor Ende Juni und in den Hochlagen ab Anfang Juli erfolgen, um typischen Pflanzenarten das Aussamen zu ermöglichen. Dort wo derzeit Nährstoffe aus Nachbarflächen eingebracht werden, sollten Pufferbereiche mit Düngeverzicht eingerichtet werden. In den Hochlagen des Böhmerwaldes ist die Bekämpfung expansiver Neophyten wie Lupine erforderlich, weiters die Beschränkung bzw. Lenkung des Wintersportes auf manchen Flächen.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Extensive Grünlandbewirtschaftung (wie Düngeverzicht, ein- bis zweimalige Mahd, erster Schnitt nicht vor Ende Juni bzw. Anfang Juli oder extensive Beweidung, Verzicht auf Geländekorrekturen, Entsteinung und Entwässerungen)	✓	kurzfristig
Entbuschung/Erstpflege	✓	kurzfristig
Entfernen von Aufforstungen auf festgelegten Einzelflächen, siehe Datenbank		kurzfristig
Anlage von Pufferzonen in intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft: Düngeverzicht in einem 10 Meter-Streifen		kurzfristig
Bekämpfung expansiver Neophyten (v.a. Lupinen)		mittelfristig
Beschränkung / Lenkung Freizeitaktivitäten	✓	mittelfristig

6.5 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

Kurzbezeichnung: „Pfeifengraswiesen"



Abb. 10: Bewirtschaftete Pfeifengraswiese in der Torfau mit *Agrostis canina* (Hunds-Straußgras) und *Succisa pratensis* (Teufelsabbiß)(Foto: B. Thurner)



Abb. 11: Pfeifengraswiesenbrache auf entwässertem Moorstandort in der Torfau (Foto: B. Thurner)

6.5.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Basenarme Pfeifengras-Streuwiese	1 von vollständiger Vernichtung bedroht	1 von vollständiger Vernichtung bedroht
BT Basenarme Pfeifengras-Streuwiesenbrache	1 von vollständiger Vernichtung bedroht	2 stark gefährdet

6.5.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.4 Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume
- Landschaftsraum 2 Mühltäler
  - Teilgebiet 2.3 Offenes Kulturland

Überblick und Beispiele:

- Zahlreiche Waldwiesen (kleine unbewohnte oder mit Hütten ausgestattete Freiflächen, die in geschlossenen Wald eingebettet sind) am Südabhang des Böhmerwalds, etwa auf der Hochwiese und Brunnwiese am Südhang des Zwieselbergs, oder bei der Bayrischen Au. Einige Flächen liegen auch in der Übergangszone zwischen geschlossenem Wald und offener Kulturlandschaft, etwa nördlich Pfaffetschlag, bei der Orchideenwiese bei Freundorfhäuseln oder östlich und westlich von Berghäuseln.
- In Wald eingebettete Moorkomplexe, etwa die Langwiesen am Fleischhackerberg.
- Im Randbereich größerer Rodungsinseln mit Siedlungen, etwa Schöneben, Unter-Grünwald.
- Einige teils große Flächen im Tal der großen Mühl, besonders die bereits unter Naturschutzmanagement befindlichen Bestände der Naturschutzgebiete Stadlau und Torfau, die im Umfeld ehemaliger Moore erhalten sind.

6.5.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.5.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Die im Gebiet auftretende azidophile Pfeifengraswiese ist über sauren Muttergesteinen auf lehmigen, teils vergleyten Böden wechselfeuchter bis –nasser Talböden oder Hanglagen ausgebildet. Die Standorte sind nicht oder nur selten gedüngt und traditionell einmal spät gemäht. (ELLMAUER 2005b)

Pfeifengraswiesen kommen im Untersuchungsgebiet in typischer Form kaum vor. Oft sind sie in Wiesenkomplexen zu finden, in engem Kontakt zu Wirtschaftswiesen bzw. Extensivwiesen wie Kleinseggenriedern und Borstgrasrasen, meist handelt es sich um Übergangsbestände. Viele davon sind nicht mehr gemäht und gehen in Staudenbrachen über, wobei erst das Pfeifengras stark gefördert, dann aber oft von üppigen Hochstauden wie *Filipendula ulmaria* (Mädesüß), *Lysimachia vulgaris* (Gilbweiderich) oder *Angelica sylvestris* (Wald-Engelwurz) verdrängt wird. Verarmte Rumpfgesellschaften bleiben zurück. In alten Verbrachungsstadien beginnt Gehölzsukzession mit Arten der Feuchtgebüsche wie Strauchweiden (Ohr- oder Aschweide), Faulbaum oder Birke.

Im Gebiet sind die meisten Pfeifengrasbestände Ersatzgesellschaften auf entwässerten, ehemaligen Moorstandorten.

6.5.3.2 Vegetation

Soziologisch sind die Pfeifengraswiesen des Böhmerwalds der Binsen-Pfeifengraswiese (*Junco-Molinietum*) zuzuweisen. Die floristisch schlecht charakterisierte Gesellschaft wird von *Molinia caerulea* (Pfeifengras) als hochwüchsiger, spät blühender Grasart dominiert, charakteristische Begleiter sind *Succisa pratensis* (Teufelsabbiss), *Juncus conglomeratus* (Knäuel-Binse), *Juncus effusus* (Flatterbinse), *Potentilla erecta* (Blutwurz), *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf), *Agrostis capillaris* (Rot-Straußgras) und *Agrostis canina* (Hunds-Straußgras). Sie befindet sich im Schnittpunkt zwischen den soziologischen Verbänden *Calthion*, *Caricion fuscae* und *Violion caninae*.

6.5.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Flächengröße, Artenzusammensetzung, Hydrologie, Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, Störungszeiger*.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	
Gesamtfläche in ha	12,16
Relative Fläche in %	0,13
Erhaltungszustand A in %	15,70
Erhaltungszustand B in %	59,43
Erhaltungszustand C in %	24,87
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 10: Übersicht LRT 6410: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.5.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der vorhandenen Flächen. Durch die mittelfristige Entwicklung von Potenzialflächen, wo dieser Lebensraumtyp nur mehr in untergeordnetem Ausmaß in Verzahnung mit nährstoffreicheren Wiesentypen zu finden ist oder sich in Verbrachung befindet, würde sich das Flächenausmaß der Pfeifengraswiesen deutlich erhöhen. Mittelfristige Ziele, die damit im Zusammenhang stehen, sind einerseits die Wiederherstellung von mageren Standortsbedingungen durch Aushagerung, Wiederaufnahme der Mahd und andererseits Wiedervernässung der Wiesen wo es den natürlichen Standortsbedingungen entspricht.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung und Entwicklung des Grünlandcharakters	✓	kurzfristig
Erhalt und Erweiterung des Flächenausmaßes	✓	kurzfristig
Wiederherstellung der früheren Standortsbedingungen:		mittelfristig

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Aushagerung, Wiedervernässung (ehemals feuchter Standorte)		
Erhalt bzw. Entwicklung der der typischen Artenzusammensetzung	✓	mittelfristig

6.5.6 Gefährdungsfaktoren

- Aufforstungen
- Nutzungsintensivierung, v.a. Düngung oder Entwässerung der Standorte, Steigerung der Mahdhäufigkeit
- Verbuschung nach Nutzungsaufgabe
- Versaumung durch zu späte oder zu seltene Mahd
- Nährstoffeintrag aus Nachbarflächen
- Wegebau

6.5.7 Managementbedarf

Die wichtigste Voraussetzung für den Erhalt bzw. die Entwicklung von Pfeifengraswiesen sind nährstoffarme Standortsbedingungen und extensive Bewirtschaftung. Eine Mahd soll in den Tallagen nicht vor Anfang August und in den Hochlagen ab Mitte August erfolgen, um typischen Pflanzenarten das Aussamen zu ermöglichen. Dort wo derzeit Nährstoffe aus Nachbarflächen eingebracht werden, sollten Pufferbereiche mit Düngeverzicht eingerichtet werden.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Extensive Grünlandbewirtschaftung (wie Düngeverzicht, einmalige Mahd, erster Schnitt nicht vor Anfang bzw. Mitte August, Verzicht auf Geländekorrekturen, Entsteinung und Entwässerungen)	✓	kurzfristig
Entbuschung / Erstpflege	✓	kurzfristig
Anlage von Pufferzonen in intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft: Düngeverzicht in einem 10 Meter-Streifen		kurzfristig

6.6 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

Kurzbezeichnung: „Glatthaferwiesen"



Abb. 12: Bewirtschaftete Glatthaferwiese am Südende der Torfau (Foto: B. Thurner)



Abb. 13: Einhang zur Stadlau am Nordwestende mit verbrachender Glatthaferböschung (Foto: B. Thurner)

6.6.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	Gefährdung	
	Böhmische Masse	Österreich
BT Frische basenarme Magerwiese der Tieflagen	1 von vollständiger Vernichtung bedroht	2 stark gefährdet
BT Frische artenreiche Fettwiese der Tieflagen	2-3 stark gefährdet bis gefährdet	3 gefährdet
BT Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte	1 von vollständiger Vernichtung bedroht	2 stark gefährdet

6.6.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.4 Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume

- Landschaftsraum 2 Mühltäler
  - Teilgebiet 2.3 Offenes Kulturland

Überblick und Beispiele:

- Die meisten Flächen liegen im Tal der Großen Mühl, jedoch immer außerhalb des überschwemmungsbeeinflussten Bereichs, oft auf Böschungen bzw. etwas flussferneren Einhängen zur Mühl oder ihren Zubringern, etwa dem Hammerbach, oder auf zumindest leicht geneigtem Gelände. Einige davon gehören zu den Naturschutzgebieten Torfau und Stadlau.
- Selten Waldwiesen (kleine unbewohnte oder mit Hütten ausgestattete Freiflächen, die in geschlossenen Wald eingebettet sind) am Südabhang des Böhmerwalds, etwa nördlich Pfaffetschlag.
- Auf verschieden großen Rodungsinseln mit Siedlungen, etwa in Grünwald, Berghäusel oder Sonnenwald.

6.6.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.6.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst extensive, artenreiche Mähwiesen von der Planar- bis in die Montanstufe, welche nur wenig bis mäßig gedüngt und ein- bis zweimal jährlich – nach der Hauptblüte der Gräser – gemäht werden. Hauptkriterium für die Zuordnung einer Wiese zu diesem Lebensraumtyp ist die soziologische Zuordnung zum Verband *Arrhenatherion*. Mit „Artenreichtum" ist eine typische Artenkombination dieses Verbandes gemeint. Das Spektrum reicht von mäßig trockenen bis zu (wechsel)feuchten Beständen. Wird die Nutzung aufgegeben, so verändern sich Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur. Mahdunverträgliche Saumarten (Hochgräser und Stauden) nehmen zu, die Artenvielfalt wird geringer, in weiterer Folge wandern Gehölze ein. Die Standorte sind häufig gefährdet, da sie bei Melioration sehr produktive Bestände ermöglichen und auch Ackerbau erlauben, v.a. im feuchteren, nährstoffreichen Bereich. (ELLMAUER 2005b)

Aufgrund der Seehöhe tritt dieser Wiesentyp im Untersuchungsgebiet nur selten und meist kleinflächig auf. Lediglich die eher mesophilen Bestände außerhalb des Überschwemmungsbereichs der Mühl-Flüsse, die in erster Linie auf Böschungen zu finden sind sowie einzelne siedlungsnahe Wiesen auf den Rodungsinseln in den Hochlagen zählen zu diesem Lebensraumtyp. Ihre wärmebegünstigte Lage außerhalb der flussnah auftretenden Kaltluftseen dürfte dabei eine Rolle spielen.

Die vorhandenen Flächen dieses Lebensraumtyps sind einerseits durch Eutrophierung andererseits durch Nutzungsaufgabe bzw. Unternutzung beeinträchtigt.

Der Lebensraumtyp tritt zum Teil in Verzahnung mit den anderen Wiesentypen des Gebietes auf.

6.6.3.2 Vegetation

Die Zuordnung der Bestände zu diesem FFH-Lebensraumtyp erfolgte über das Auftreten des Glatthafers, wenn er in der Schicht der Hochgräser eine auffallende Rolle spielte.

Vegetationssoziologisch zählen die Bestände zu den „Tal-Fettwiesen" *(Arrhenatherion).* Übergänge bestehen durch die Verzahnung der unterschiedlichen Wiesentypen auf nährstoffarmen Standorten zu den „Atlantischen und subatlantischen Borstgrasrasen" *(Violion caninae)* sowie zum Verband der „Mittelgebirgs-Goldhaferwiesen" *(Phyteumo-Trisetion)*.

Typische Vertreter sind außer *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer) *Avenula pubescens* (Flaumhafer), *Knautia arvensis* (Acker-Witwenblume), *Achillea millefolium* (Gemeine Schafgarbe), *Anthoxanthum odoratum* (Wohlriechendes Ruchgras), *Campanula patula* (Wiesen-Glockenblume), *Dactylis glomerata* (Wiesen-Knäuelgras), *Centaurea jacea* (Gemeine Flockenblume), *Leucanthemum ircutianum* (Wiesen-Wucherblume), *Galium mollugo agg.* (Wiesen-Labkraut), *Leontodon hispidus* (Rauer Löwenzahn), *Rhinanthus minor* (Kleiner Klappertopf) oder *Silene vulgaris* (Gewöhnliches Leimkraut).

6.6.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Flächengröße, Artenzusammensetzung, Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, Störungszeiger*.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	
Gesamtfläche in ha	24,22
Relative Fläche in %	0,259
Erhaltungszustand A in %	9,36
Erhaltungszustand B in %	73,02
Erhaltungszustand C in %	17,62
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 11: Übersicht LRT 6510: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.6.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes durch extensive Wiesenbewirtschaftung auf den vorhandenen Flächen,

die sich in erster Linie auf Böschungen in den Tallagen des Europaschutzgebietes *Böhmerwald und Mühltäler* befinden und darüber hinaus auch auf manchen Böhmerwald-Rodungsinseln, etwa Sonnenwald, vorkommen. Ein mittelfristiges Ziel, das damit im Zusammenhang steht, ist die Wiederherstellung von mageren Standortsbedingungen durch Aushagerung. Es könnte der Lebensraumtyp darüber hinaus durch entsprechende Pflegemaßnahmen (siehe Tabelle Managementbedarf) auf einigen verbrachenden Böschungen, teils auch auf Straßenböschungen wieder entwickelt werden.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung des Grünlandcharakters	✓	kurzfristig
Erhalt bzw. Entwicklung der typischen Artenzusammensetzung	✓	mittelfristig
Erweiterung der Flächengröße		mittelfristig
Wiederherstellung der früheren Standortsbedingungen: Aushagerung		mittelfristig

6.6.6 Gefährdungsfaktoren

- Nutzungsintensivierung, v.a. Düngung, Einsaat von nicht gesellschaftstypischen Arten
- Verbuschung nach Nutzungsaufgabe
- Versaumung durch fehlende oder zu späte Mahd
- Eindringen von unerwünschten Arten/ Neophyten (v.a.Lupine)
- Aufforstung



Abb. 14:Fichtenaufforstung auf ehemaliger magerer Waldwiese nördlich Panidorf. (Foto: B. Thurner)

6.6.7 Managementbedarf

Die wichtigste Voraussetzung für den Erhalt bzw. die Entwicklung von Glatthaferwiesen sind mäßig nährstoffreiche Standortsbedingungen und extensive Bewirtschaftung. Eine Mahd soll in den Tallagen nicht vor Mitte Juni erfolgen, um typischen Pflanzenarten das Aussamen zu ermöglichen. Betroffen sind aktuell bestehende und potenzielle Standorte (meist Böschungen).

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Extensive Grünlandbewirtschaftung (wie Düngeverzicht, ein- bis zweimalige Mahd, erster Schnitt nicht vor Mitte Juni oder extensive Beweidung, Verzicht auf Geländekorrekturen, Entsteinung und Entwässerungen)	✓	kurzfristig
Bekämpfung expansiver Neophyten (v.a Lupine)	✓	kurzfristig

6.7 6520 Berg-Mähwiesen

Kurzbezeichnung: „Goldhaferwiesen"



Abb. 15: Goldhaferwiese im Talboden der Großen Mühl mit Feuchte- und Höhenzeigern (Foto: B. Thurner)



Abb. 16: Typische bunte Goldhaferwiese (Foto: B. Thurner)

6.7.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe	1 von vollständiger Vernichtung bedroht	2 stark gefährdet
BT Frische artenreiche Fettwiese der Bergstufe	2 stark gefährdet	3 gefährdet
BT Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe	1 von vollständiger Vernichtung bedroht	3 gefährdet

6.7.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.4 Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume
- Landschaftsraum 2 Mühltäler

- Teilgebiet 2.3 Offenes Kulturland

Überblick und Beispiele:

- Zahlreiche Bestände im Tal der Großen Mühl, auffallend sind größere Flächen in Hinter- und Vorderanger bzw. in den Naturschutzgebieten Stadlau und Torfau.
- Zahlreiche Waldwiesen (kleine unbewohnte oder mit Hütten ausgestattete Freiflächen, die in geschlossenen Wald eingebettet sind) am gesamten Südabhang des Böhmerwalds.
- Auf verschieden großen Rodungsinseln mit Siedlungen, besonders Schwarzenberg, Schöneben, Grünwald oder auch um am Rand des geschlossenen Waldes gelegenen Siedlungen wie Pfaffetschlaghäuseln oder Freundorfhäuseln.

6.7.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.7.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst extensive, artenreiche Mähwiesen von der untermontanen bis in die subalpine Höhenstufe, welche nur wenig bis mäßig gedüngt und ein- bis zweimal jährlich – nach der Hauptblüte der Gräser – gemäht werden. Das Spektrum reicht von mäßig trockenen bis zu (wechsel)feuchten Beständen. Die Wiesen weisen eine lockere, mittelwüchsige Gräserschicht mit ausreichend Licht für konkurrenzschwache Blütenpflanzen auf. Hauptkriterium für die Zuordnung einer Wiese zu diesem Lebensraumtyp ist die soziologische Zugehörigkeit zum Verband *Phyteumo-Trisetion* oder *Polygono-Trisetion*, die durch das Auftreten von Höhenzeigern indiziert ist.

Wird die Nutzung aufgegeben, so verändern sich Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur. Mahdunverträgliche Saumarten und Stauden nehmen zu, die Artenvielfalt wird geringer, in weiterer Folge wandern Gehölze ein. Die Standorte sind häufig gefährdet, da sie bei Melioration sehr produktive Bestände ermöglichen. (ELLMAUER 2005b)

Dieser Wiesentyp stellt im Europaschutzgebiet unter mesotrophen Bedingungen den häufigsten Wiesentyp dar. Er tritt oft in Verzahnung mit den anderen Wiesentypen des Gebietes auf. In den ebenen Beständen im Talboden der Flüsse sind oft in Flutmulden meist kleinflächig Feucht- und Nasswiesentypen eingestreut. Besonders häufig treten Übergänge zu Borstgrasrasen auf.

6.7.3.2 Vegetation

Durch die Verwendung der Nomenklatur nach OBERDORFER (1983) zählen die Goldhaferwiesen vegetationssoziologisch zum Verband der „Gebirgs-Goldhafer-Wiesen" *(Polygono-Trisetion)*, es ist aber festzustellen, dass die Bestände des Böhmerwalds an der unteren Arealgrenze dieses Vegetationstyps angesiedelt sind. Entsprechend der Bearbeitung des Verbandes in MUCINA ET AL. 1993 würden sie den „Mittelgebirgs-Goldhaferwiesen" *(Phyteumo-Trisetion)* zugeordnet. Übergänge bestehen durch die Verzahnung der unterschiedlichen Wiesentypen auf nährstoffarmen Standorten zu den

„Atlantischen und subatlantischen Borstgrasrasen" *(Violion caninae)* sowie in tieferen Lagen zu den „Tal-Fettwiesen" *(Arrhenatherion)*.

Dominierende Gräser sind *Trisetum flavescens* (Goldhafer) und *Festuca rubra agg.* (Rot-Schwingel), daneben *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras) und *Deschampsia cespitosa* (Rasen-Schmiele), in den Talbodenwiesen fällt oft eine hohe Obergrasschicht mit *Alopecurus pratensis* (Wiesenfuchsschwanz) auf. Typische krautige Arten sind hier *Lychnis flos-cuculi* (Kuckucks-Lichtnelke), *Polygonum bistorta* (Schlangen-Knöterich), *Campanula patula* (Wiese-Glockenblume), *Leucanthemum ircutianum* (Gemeine Margarite), *Hypericum maculatum* (Geflecktes Johanniskraut), *Cirsium heterophyllum* (Verschiedenblättrige Kratzdistel). Unter den Kräutern sind Höhenzeiger zu finden wie *Phyteuma nigrum* (Schwarze Teufelskralle), *Crepis mollis* (Weicher Pippau) *und Geranium sylvaticum* (Wald-Storchenschnabel). Beispiele für konkurrenzschwache Arten sind etwa *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume), *Hieracium pilosella* (Kleines Habichtskraut) oder *Pimpinella saxifraga* (Kleine Pimpinelle).

6.7.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Flächengröße, Artenzusammensetzung, Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, Störungszeiger*.

Da jedoch im Europaschutzgebiet zahlreiche Wiesen dieses Typs in den überschwemmungsbeeinflussten Bereichen der Mühl-Flüsse sowie auf feucht geprägten Standorten vorkommen und überdies häufig eine Verzahnung mit Borstgrasrasen auftritt, wurde analog zum Indikatorenset für die Borstgrasrasen auch der Indikator *Hydrologie* bewertet.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

6520 Berg-Mähwiesen	
Gesamtfläche in ha	123,58
Relative Fläche in %	1,322
Erhaltungszustand A in %	16,37
Erhaltungszustand B in %	58,88
Erhaltungszustand C in %	24,76
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 12: Übersicht LRT 6520: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.7.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes durch extensive Bewirtschaftung der vorhandenen Flächen, die im gesamten Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* vorkommen. Durch die mittelfristige Entwicklung von Potenzialflächen, wo dieser Lebensraumtyp nur mehr in untergeordnetem Ausmaß in Verzahnung mit nährstoffreicheren Wiesentypen zu finden ist, würde sich das Flächenausmaß der Goldhaferwiesen erhöhen. Mittelfristige Ziele, die damit im Zusammenhang stehen, sind einerseits die Wiederherstellung von mageren Standortsbedingungen durch Aushagerung und andererseits Wiedervernässung der Wiesen, wo es den natürlichen Standortsbedingungen entspricht.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung des Grünlandcharakters	✓	kurzfristig
Sicherung und Erweiterung der Flächengröße	✓	kurz- bis mittelfristig
Erhalt bzw. Entwicklung der typischen Artenzusammensetzung	✓	mittelfristig
Wiederherstellung der früheren Standortsbedingungen Aushagerung, Wiedervernässung (ehemals feuchter Flächen)		mittelfristig

6.7.6 Gefährdungsfaktoren

- Aufforstungen
- Nutzungsintensivierung, v.a. Düngung oder Entwässerung der Standorte, zu häufige Mahd, Einsaat von nicht gesellschaftstypischen Arten
- Verbuschung nach Nutzungsaufgabe
- Versaumung durch fehlende und zu späte Mahd
- Eindringen von erwünschten Arten/Neophyten (v.a. Lupine)

6.7.7 Managementbedarf

Die wichtigste Voraussetzung für den Erhalt bzw. die Entwicklung von Goldhaferwiesen sind mäßig nährstoffreiche Standortsbedingungen und extensive Bewirtschaftung. Eine Mahd soll nicht vor Mitte Juni erfolgen, um typischen Pflanzenarten das Aussamen zu ermöglichen.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Extensive Grünlandbewirtschaftung (wie Düngeverzicht oder Düngereduktion, ein- bis zweimalige Mahd, erster Schnitt nicht vor Mitte Juni oder extensive Beweidung, Verzicht auf Geländekorrekturen, Entsteinung und Entwässerungen)	✓	kurzfristig
Bekämpfung expansiver Neophyten	✓	kurzfristig

6.8 7110 *Lebende Hochmoore

Kurzbezeichnung: „Lebende Hochmoore"



Abb. 17: Lebendes Hochmoor mit Bestand von Scheidigem Wollgras, Zwergsträuchern und Latschen im Hintergrund bei den Zwieselwiesen nahe der Adalbert Stifter-Quelle in Schwarzenberg. (Foto: C. Ott)



Abb. 18: Lebendes Hochmoor auf der Langwiese westlich Fleichhackerberg in Ulrichsberg mit Torfmoos-Decken und Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) (Foto: C. Ott)

6.8.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Lebende Hochmoore	2 stark gefährdet	2 stark gefährdet

6.8.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.4 Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume

Überblick und Beispiele:

Folgende in die geschlossene Waldmatrix des Böhmerwalds eingebettete Moorstandorte sind (im Großen und Ganzen) unbeeinträchtigte Hochmoore oder haben zumindest Anteile an solchen:

- Neumüllerwiese (lebender Anteil des Komplexes)
- Hirschlackenau
- Langwiese
- Auerl
- Deutsches Haidl

6.8.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.8.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Der Lebensraumtyp *7110 *Lebende Hochmoore* umfasst ombrotrophe, d.h. nur durch Regenwasser gespeiste Moore, die sich mit ihrem Torfkörper (idealtypischerweise uhrglasförmig) über den Grundwasserspiegel erheben, also von mineralischen Wässern unanhängig sind. Es ergeben sich hier charakteristische Standortskomplexe: Hochmoorweite, trockenere Randgehänge und Lagg (Randsumpf). Die äußerst nährstoffarmen, sauren Standortsverhältnisse lassen nur eine hochspezialisierte Vegetation zu, die diese auch in hohem Maß mitbestimmt. Sie ist geprägt durch das Vorkommen von Torfmoosen (Deckung bis zu 80% und mehr) und weist ein spezifisches Set an Zwergsträuchern und Sauergräsern auf. Die Mooroberfläche ist durch Bulte und Schlenken strukturiert, wobei letztere im mitteleuropäischen Klima, also auch im Untersuchungsgebiet, nur gering bis gar nicht ausgebildet sind.

Gehölzwachstum ist nur für wenige, hier nur niedrig bleibende (strauchförmige oder krüppelwüchsige) Arten, im Gebiet besonders Fichte, aber auch Latsche und einige Laubhölzer möglich. Die hier inkludierten Moore weisen eine Gehölzbestockung von unter 30% auf, darüber werden sie zu den **91D0 Moorwäldern* gestellt. (ELLMAUER 2005b)

Die zu diesem Typ zugeordneten Flächen sind gut strukturiert, weisen eine typische Vegetation auf und sind hydrologisch weitgehend intakt.

6.8.3.2 Vegetation

Pflanzensoziologisch wird der Lebensraumtyp vor allem dem *Sphagnetum magellanici* (Bunte Torfmoosgesellschaft), kleinflächig auch dem *Eriophoro-Trichophoretum cespitosi*, beides Hochmoor-Torfmoos-Gesellschaften, zugeordnet.

Der Hauptanteil der Vegetation liegt in der Moosschicht, die vor allem in Form von Torfmoosdecken (*Sphagnum sp.*, besonders *S. magellanicum*) ausgebildet ist. Typische Zwergsträucher sind *Andromeda polifolia* (Rosmarinheide), *Vaccinium oxycoccus* (Moosbeere), *V. uliginoum* (Rauschbeere), *V. myrtillus* (Heidelbeere) und *V. vitis-idaea*. Eine weitere Charakterart ist *Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau).

An Sauergräsern sind *Eriophorum vaginatum* (Scheidiges Wollgras) als hochmoortypische Art sowie *Trichophorum cespitosum* (Rasenbinse) und *Carex pauciflora* (Wenigblütige Segge) sowie auf nässeren, schlenkenartigen Standorten *Carex limosa* (Schlamm-Segge) und *Scheuchzeria palustris* (Blumenbinse) als häufige Begleiter zu erwähnen.

In geringem Umfang können auch *Molinia caerulea* (Pfeifengras) und *Calluna vulgaris* (Besenheide) vorkommen, die bei höheren Deckungen als „Moor-Störungszeiger" gelten und auf einen gestörten Wasserhaushalt hinweisen.

Als einzeln stehende Krüppelbäume fallen besonders Fichten (*Picea abies*) auf, weitere Hochmoor-Gehölze sind *Pinus mugo* (Latsche), *Betula pubescens* (Moor-Birke), *Betula pendula* (Hänge-Birke) und *Frangula alnus* (Faulbaum), wobei die beiden letzteren ebenfalls bei Überhandnehmen eine gestörte Hydrologie anzeigen und eine Einstufung als 7120 *Degradierte Hochmoore* bewirken würden.

6.8.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Hydrologie, Störungszeiger, Beeinträchtigungen*.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

*7110 Lebende Hochmoore	
Gesamtfläche in ha	1,5
Relative Fläche in %	0,016
Erhaltungszustand A in %	79,62
Erhaltungszustand B in %	20,38
Erhaltungszustand C in %	0
Gesamtbewertung Gebiet	A

Tab. 13: Übersicht LRT 7110: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.8.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der vorhandenen Flächen, die sich nur in den Hochlagen des Europaschutzgebietes *Böhmerwald und Mühltäler* befinden.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung und Erweiterung der Flächengröße	✓	
Erhalt der typischen Artenzusammensetzung	✓	mittelfristig
Störungsfreiheit		mittelfristig
Wiederherstellung der früheren Standortsbedingungen/Moorregeneration		mittel- bis langfristig

6.8.6 Gefährdungsfaktoren

- Hydrologische Störungen, z.B. Entwässerung der Standorte
- Nährstoffeinträge
- Verbuschung
- Wegebau

- Jagdliche Einrichtungen (verstärkter Betritt durch die Anlockung des Wildes sowie Nährstoffeintrag durch das Wild und Futterreste)
- Wanderwege

6.8.7 Managementbedarf

Für den Erhalt der intakten Moorstandorte sind keine speziellen Bewirtschaftungsmaßnahmen nötig. Um die natürlichen Standortsbedingungen zu erhalten, ist es wichtig, das hydrologische Regime dieser Standorte zu erhalten bzw. zu verbessern (z.B. Schließen von Gräben) und evtl. Pufferzonen zu benachbarten Wirtschaftsflächen einzurichten, um Nährstoffeinträge zu verringern. Zu starker Gehölzanflug (Deckung > 30 %) sollte entfernt werden.

Detailplanungen zum Management der Moorflächen im Europaschutzgebiet siehe OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT (2008).

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse zulassen für natürliche Moorstandorte	✓	
Anlage von Pufferzonen zur intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft		mittelfristig
Entfernung jagdlicher Einrichtungen (Salzlecken, Fütterungsstellen)		kurzfristig
Vernässungsmaßnahmen		mittel- bis langfristig
Entfernen von Gehölzen bei Deckungen> 30%		kurzfristig
Besucherlenkung (Fußgänger)		mittelfristig
Siehe OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT (2008): Berücksichtigung der dort angeführten Moormanagementmaßnahmen		kurz- bis langfristig

6.9 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Kurzbezeichnung: „Degradierte Hochmoore"



Abb. 19: Degradiertes Hochmoor in Sonnenwald: Bestand geprägt von Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), mit Fichtensukzession (Foto: I Schmitzberger)



Abb. 20: Kleinstflächiger Moorrest in der Torfau mit Torfmoosen (*Sphagnum sp.*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) (Foto: B. Thurner)

6.9.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Moorheide	3 gefährdet	3 gefährdet

6.9.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.4 Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume
- Landschaftsraum 2 Mühltäler
  - Teilgebiet 2.3 Offenes Kulturland

Überblick und Beispiele:

Folgende in die geschlossene Waldmatrix des Böhmerwalds eingebettete Moorstandorte sind degradierte, in verschiedenem Ausmaß beeinträchtigte Hochmoore oder haben zumindest Anteile an solchen:

- Moor bei Sonnenwald
- Neumüllerwiese (degenerierter Anteil ds Komplexes)
- Moorwiesen Torfau (Talboden der Großen Mühl)

6.9.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.9.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Der Lebensraumtyp ist durch Störung des Wasser- und Nährstoffhaushalts aus dem prioritären Lebensraum *7110 *Lebende Hochmoore* hervorgegangen. Die meisten Moorflächen wurden in früherer Zeit entweder Entwässerungs- und Meliorierungsmaßnahmen unterzogen oder es wurde mehr oder weniger intensiv Torf abgebaut. Fast immer wurde die Hydrologie der Standorte durch Entwässerungsgräben verändert. Oft, wie im Fall der Neumüllerwiese, werden natürliche Standortsverhältnisse auch durch Wegebau beeinträchtigt. (ELLMAUER 2005b)

In den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Flächen dieses Typs, die teils nur noch sehr kleinflächig sind, hat sich der Anteil der Zwergsträucher erhöht, im Fall der Torfau ist nur noch ein wenige Quadratmeter großer Bereich mit gestörter Sphagnendecke und reich an Besenheide zu finden. Im Sonnenwald und auf der Neumüllerwiese, wo nur ein kleiner Bereich mit Hochmoorvegetation erhalten ist, herrschen bereits Zwergsträucher vor, besonders hat die Rauschbeere zugenommen.

Der Bestand in der Torfau wird mit der umliegenden Wiese mitgemäht und ist nur noch schwer auszumachen. Er wurde dennoch als Hochmoor aufgenommen, da sowohl charakteristische Pflanzen als auch eine Torfschicht vorhanden sind, eine Regenerierbarkeit also theoretisch noch gegeben ist, wenn auch der Wasserspiegel weit unter dem erforderlichen Niveau liegt.

6.9.3.2 Vegetation

Pflanzensoziologisch wird der Lebensraumtyp der Klasse der *Oxycocco-Sphagnetea* (Hochmoorbultgesellschaften) zugeordnet.

In der nur noch in geringem Ausmaß von Torfmoosen (*Sphagnum sp.)* geprägten Vegetation der degradierten Hochmoore sind nur noch wenige Kern-Charakterarten vertreten, etwa *Vaccinium oxycoccus* (Moosbeere) oder *Eriophorum vaginatum* (Scheidiges Wollgras). Die anspruchsvolleren, lichtliebenden Arten wie *Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau), *Andromeda polifolia* (Rosmarinheide), *Trichophorum cespitosum* (Rasenbinse) und *Carex pauciflora* (Wenigblütige Segge) bzw. die der nässeren, schlenkenartigen Standorte (die hier fehlen), wie *Carex limosa* (Schlamm-Segge) und *Scheuchzeria palustris* (Blumenbinse) treten zurück und die Anteile der

konkurrenzkräftigeren „Störungszeiger" erhöhen sich. Im Untersuchungsgebiet sind das besonders *Vaccinium uliginoum* (Rauschbeere), *V. myrtillus* (Heidelbeere), *V. vitis-idaea* (Preiselbeere) und *Calluna vulgaris* (Besenheide).

Gehölze können in ungenutzte Bestände eindringen, woran ebenfalls der gestörte Wasserhaushalt erkannt werden kann, es handelt sich besonders um Fichte, teils auch *Salix aurita* (Ohrweide), *Betula pendula* (Hänge-Birke) und *B. pubenscens* (Moor-Birke).

6.9.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Nach ELLMAUER (2005b) befindet sich der Lebensraumtyp 7120 aufgrund der Tatsache, dass es sich um ein degradiertes Hochmoor handelt, grundsätzlich in ungünstigem Erhaltungszustand (C). Die nachfolgenden Indikatoren, die für die Bewertung der Einzelfläche herangezogen wurden, sollen weniger eine Einstufung des Erhaltungszustandes als vielmehr die Regenerierfähigkeit des Hochmoores ausdrücken: *Hydrologie*, *Verbuschung*, *Torf*.

Der Hochmoor-Rest der Torfau weist zwar noch Torfkörper und Fragmente einer typenspezifischen Vegetation auf, ist aber hydrologisch seit langem zerstört und bereits so stark degradiert, dass eine Renaturierung (als wachsendes Hochmoor) wenn überhaupt, dann nur mit sehr großem Aufwand möglich scheint (Anhebung des Grundwasserspiegels). Die entsprechenden Moorflächen der Hochlagen des Böhmerwaldes sind zwar ebenfalls hydrologisch gestört. Die Neumüllerwiese dürfte aber mit geringerem Aufwand sanierbar sein (Grabenverfüllung, Abdämmung). Das Moor im Sonnenwald ist stark degradiert und schwer regenerierbar. Details siehe OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT (2008).

Die Einstufung für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

7120 Noch regenerierungsfähige degradierte Hochmoore	
Gesamtfläche in ha	0,37
Relative Fläche in %	0,004
Erhaltungszustand A in %	0
Erhaltungszustand B in %	0
Erhaltungszustand C in %	100
Gesamtbewertung Erhaltungszustand Gebiet	C

Tab. 14: Übersicht LRT 7120: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der Einstufungen an Regenerierfähigkeit (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes des Erhaltungszustands auf Gebietsebene.

6.9.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp ist die Entwicklung der vorhandenen Flächen zu ungestörten Hochmooren. Er beschränkt sich, so wie die intakten Hochmoore, weitgehend auf die Hochlagen des Europaschutzgebietes *Böhmerwald und Mühltäler*.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung und Erweiterung der Flächengröße	✓	
Erhalt der typischen Artenzusammensetzung		mittelfristig
Wiederherstellung der früheren Standortsbedingungen/Moorregeneration		mittel- bis langfristig
Wiedererlangen von Störungsfreiheit		mittelfristig

6.9.6 Gefährdungsfaktoren

- Hydrologische Störungen, z.B. Entwässerung der Standorte
- Nährstoffeinträge
- Verbuschung
- Wegebau
- Jagdliche Einrichtungen (verstärkter Betritt durch die Anlockung des Wildes sowie Nährstoffeintrag durch das Wild und Futterreste)
- Wanderwege

6.9.7 Managementbedarf

Zu starker Gehölzanflug (Deckung > 30 %) sollte entfernt werden.

Für die Regeneration dieser Moorflächen müssen noch detaillierte hydrologische Untersuchungen durchgeführt werden.

Detailplanungen zum Management der Moorflächen im Europaschutzgebiet siehe OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT (2008).

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse zulassen für natürliche Moorstandorte	✓	
Vernässungsmaßnahmen		mittel- bis langfristig
Anlage von Pufferzonen zur intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft		mittelfristig
Entfernung jagdlicher Einrichtungen (Salzlecken, Fütterungsstellen)		kurzfristig
Entfernen von Gehölzen bei Deckungen> 30%		kurzfristig
Besucherlenkung (Fußgänger)		mittelfristig
Siehe OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT (2008): Berücksichtigung der dort angeführten Moormanagementmaßnahmen		kurz- bis langfristig

6.10 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Kurzbezeichnung: „Übergangs- und Schwingrasenmoore"



Abb. 21: Übergangsmoor-Relikt mit *Menyanthes trifoliata* (Fieberklee) in der Orchideenwiese in Freundorf-Häuseln (Foto: B. Thurner)



Abb. 22: Übergangsmoor-Relikt mit *Menyanthes trifoliata* (Fieberklee), *Carex rostrata* (Schnabel-Segge) und *Vaccinium oxycoccus* (Moosbeere) in der Stadlau (Foto: B. Thurner)

6.10.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried	1 von vollständiger Vernichtung bedroht	3 gefährdet
BT Übergangsmoor	2 stark gefährdet	2 stark gefährdet

6.10.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.2 Stiftswälder mit Zielstärkennutzung (als kleine Teilflächen)
  - Teilgebiet 1.5 Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume
- Landschaftsraum 2 Mühltäler
  - Teilgebiet 2.3 Offenes Kulturland

Überblick und Beispiele:

Folgende in die geschlossene Waldmatrix des Böhmerwalds eingebettete Moorstandorte sind Übergangs- und Schwingrasenmoore oder haben zumindest Anteile an solchen:

- Stadlau
- Moor nahe Reischlberg
- Orchideenwiese
- Auerl am Fleischhackerberg
- Buchetbachmoos
- Bereich östlich vom Moor am Igelbach
- Semmelau (punktuell)

6.10.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.10.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst Torf produzierende artenarme Pflanzengesellschaften auf nassen bis überstauten, sauren bis basenreichen Standorten mit Schwerpunkt in der montanen Höhenstufe. Hydrologisch zählen diese Moore zum Typus der ombrominerogenen Moore, einem Bindeglied zwischen regenwassergespeisten Hoch- und grundwassergespeisten Niedermooren. Sie entwickeln sich aus minerogenen Mooren durch ein Entwachsen des Torfkörpers aus dem Grundwassereinfluss. Sie können aber z.B. auch in Folge anthropogener Veränderungen des Wasserregimes auf Hochmoorstandorten entstehen. Typisch für den Lebensraumtyp ist eine dichte Moosschicht. Die Krautschicht kann von lückig und niedrigwüchsig bis zu dicht und wiesenartig ausgebildet sein.

Die größten Gefährdungen des Lebensraumtyps gehen von Veränderungen des hydrologischen Regimes sowie von Eutrophierungen aus, was sich in einer Veränderung der ursprünglichen Artenzusammensetzung ausdrückt. (ELLMAUER 2005b)

HAUSER (2002) sowie GRULICH & VYDROVÁ (2005) geben für den Lebensraumtyp zwei Gruppen an:

- Bewirtschaftete kleinseggenreiche Moorwiesen, für die gelegentliches Mähen oder Beweiden notwendig ist, um die Invasion von Gehölzen einzudämmen. Dieser Typus tritt häufig als Vegetationsmosaik in naturschutzfachlich wertvollen Mähwiesen, z.B. in Verzahnung mit Borstgrasrasen oder Goldhaferwiesen auf. Ein Beispiel hierfür ist die Orchideenwiese in Freundorfhäuseln, wo sich kleinste Anteile von Übergangsmooren finden.
- Unbewirtschaftete Flächen, die hydrologisch bedingt weitgehend offen bleiben und wo lediglich ein zeitweiliges Beseitigen des Gehölzanflugs nötig ist. Hierfür ist bedingt die Stadlau ein Beispiel, die in den nässesten, moorartigen Bereichen unbewirtschaftet ist, wo aber die Gehölzausbreitung rapide voranschreitet, sodass dringender Handlungsbedarf besteht.

6.10.3.2 Vegetation

Pflanzensoziologisch werden die Bestände in den Verband *Caricion lasiocarpae* (Schwingrasen- und Übergangsmoorgesellschaften) gestellt.

In den Beständen findet sich typischerweise eine sehr reich entwickelte Moosschicht, in der Torfmoos-Arten der Gattung *Sphagnum* dominieren. Die Krautschicht ist meist artenarm, typische Arten sind hier *Carex rostrata* (Schnabel-Segge), *C. nigra* (Braun-Segge), *Menyanthes trifoliata* (Fieberklee), *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras), teils auch *E. vaginatum* (Scheidiges Wollgras), *Vaccinium oxycoccos* (Gewöhnliche Moosbeere), *Potentilla erecta* (Aufrechtes Fingerkraut) und *Viola palustris* (Sumpf-Veilchen), selten auch *Potentilla palustris* (Sumpf-Fingerkraut), *Salix repens* (Kriech-Weide), *Tephroseris crispa* (Bach-Greiskraut) und *Vaccinium uliginosum* (Moor-Rauschbeere). Typische Begleiter sind etwa *Galium palustre* (Sumpf-Sabkraut), *Lysimachis vulgaris* (Gilbweiderich), *Equisetum palustre* (Sumpf-Schachtelhalm) und *Parnassia palustris* (Sumpf-Herzblatt).

Gehölzarten, die hier eindringen können, sind Strauchweiden wie *Salix cinerea* (Asch-Weide), *S. aurita* (Ohr-Weide), aber auch *Betula pendula* (Hänge-Birke), *Picea abies* (Fichte) und *Frangula alnus* (Faulbaum).

6.10.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Hydrologie, Störungszeiger und Beeinträchtigungen*.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	
Gesamtfläche in ha	0,48
Relative Fläche in %	0,005
Erhaltungszustand A in %	26,22
Erhaltungszustand B in %	50,05
Erhaltungszustand C in %	23,73
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 15: Übersicht LRT 7140: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.10.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der vorhandenen Flächen, die sich in erster Linie in den höher gelegenen Bereichen des Europaschutzgebietes *Böhmerwald und Mühltäler* befinden.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung und Erweiterung der Flächengröße	✓	mittelfristig
Erhalt der typischen Artenzusammensetzung	✓	mittelfristig
Wiederherstellung der früheren Standortsbedingungen Aushagerung, Wiedervernässung		mittel- bis langfristig

6.10.6 Gefährdungsfaktoren

- Nutzungsintensivierung, v.a. Düngung oder Entwässerung der Standorte
- Nährstoffeintrag aus Nachbarflächen
- Verbuschung nach Nutzungsaufgabe
- Aufforstungen
- Jagdliche Einrichtungen (verstärkter Betritt durch die Anlockung des Wildes sowie Nährstoffeintrag durch das Wild und Futterreste)

6.10.7 Managementbedarf

Für den Erhalt der natürlichen Moorstandorte sind keine speziellen Bewirtschaftungsmaßnahmen nötig. Um die natürlichen Standortsbedingungen zu erhalten, ist es wichtig, das hydrologische Regime dieser Standorte zu erhalten bzw. zu verbessern (z.B. Schließen von Gräben) und evtl. Pufferzonen zu benachbarten Wirtschaftsflächen einzurichten um Nährstoffeinträge zu verringern. Zu starker Gehölzanflug (Deckung > 30 %) sollte entfernt werden.

Detailplanungen zum Management der Moorflächen im Europaschutzgebiet siehe Oö. UMWELTANWALTSCHAFT (2008).

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse auf natürlichen Moorstandorten zulassen	✓	
Vernässungsmaßnahmen		mittel- bis langfristig

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Anlage von Pufferzonen zur intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft (10 Meter-Streifen)		mittelfristig
Entfernung jagdlicher Einrichtungen (Salzlecken, Fütterungsstellen)		kurzfristig
Entfernen von Gehölzen bei Deckungen> 30%		kurzfristig
Besucherlenkung (Fußgänger)		mittelfristig
Siehe OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT (2008): Berücksichtigung der dort angeführten Moormanagementmaßnahmen		kurz- bis langfristig

6.11 8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsetalia ladani)

Kurzbezeichnung: „Silikatschutthalden"



Abb. 23: Silikatblockhalde am Südabfall des Hufberges (Foto: G. Frank)

6.11.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	Gefährdung	
	Böhmische Masse	Österreich
BT Silikatblockschutthalden der Hochlagen	- in dem Naturraum fehlend	* ungefährdet

6.11.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.1 Hochlagenwälder des Böhmerwaldes

Überblick und Beispiele:

- Zwei kleinflächige Vorkommen am Hufberg/Plöckenstein

6.11.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.11.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp besteht aus Blockmaterial von mehr als 20 Zentimetern Durchmesser. Die Wasserversorgung der Standorte ist aufgrund der raschen Versickerung schlecht. Auf Grund der extremen Standortbedingungen kann sich in Abhängigkeit von Korngrößenverteilung, Feinerdegehalt sowie Länge der Vegetationsperiode nur eine sehr offene Vegetationsschicht entwickeln, die von Flechten und Moosarten dominiert wird.

Am Südabhang des Hufbergs finden sich zwei kleinflächige, ruhende Blockfluren dieses Typus, die ebenfalls wie der benachbarte Latschenbuschwald als randliche Vorposten des bayrischen „Steinernen Meeres" zu sehen sind (FRANK 2007b).

6.11.3.2 Vegetation

Neben den die offene Vegetation dominierenden Moos- und Flechtenarten finden sich Zwergsträucher wie Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus, V. vitis-idaea*).

Nähere Angaben zur Vegetation können an dieser Stelle nicht gemacht werden, da dieser Lebensraumtyp außerhalb des Kartierungsgebietes der Biotopkartierung liegt und keine Aufnahmen durch SpezialistInnen für Kryptogamen erfolgte. Im Rahmen der Managementplanerstellung für den Nationalpark Bayrischer Wald erfolgte jedoch die Bearbeitung der Kryptogamenflur der bayrischen Schutthalden in DÜRHAMMER 2005a und 2005b.

6.11.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Dynamik, Beeinträchtigungen.* Die zwei einzigen Vorkommen weisen zwar keinerlei Beeinträchtigungen auf, da jedoch nach ELLMAUER 2005b der Indikator *Dynamik* mit B zu bewerten ist (Ruhschutthalde, da Dynamik durch natürliche Prozesse zum Stillstand gekommen ist), ergibt sich ein Erhaltungszustand und eine nachfolgende Gesamtbeurteilung von B.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

8110 Silikatschutthalden	
Gesamtfläche in ha	0,15

8110 Silikatschutthalden	
Relative Fläche in %	0,002
Erhaltungszustand A in %	0
Erhaltungszustand B in %	100
Erhaltungszustand C in %	0
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 16: Übersicht LRT 8110: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.11.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der zwei kleinen Flächen im österreichischen Teil des Böhmerwaldes.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung der Flächengröße	✓	mittelfristig
Störungsfreihaltung	✓	mittelfristig

6.11.6 Gefährdungsfaktoren (nach Prioritäten gereiht)

Nur potenziell: z.B. durch Wanderer/Betritt

6.11.7 Managementbedarf

Für den Erhalt der Silikatschutthalde sind keine speziellen Maßnahmen nötig. Vorausschauend sollte in der Nähe kein Wanderweg vorbeigeführt werden, da sich Betritt ungünstig auf die Kryptogamen-Zönosen auswirkt.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse zulassen	✓	
Besucherlenkung: keinen Wanderweg in der Nähe vorbeiführen		kurzfristig

6.12 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Kurzbezeichnung: „Moder-Buchenwald"



Abb. 24: Bodensaurer Buchenwald in Klaffer (Foto: J. Huspeka)



Abb. 25: Bodensaurer Buchenwald mit hohem Fichtenanteil und *Calamagrostis villosa* im Unterwuchs in Klaffer (Foto: J. Huspeka)



Abb. 26: Bodensaurer Buchenwald in Schwarzenberg östlich des Plöckensteins (Foto: P. Bischof)



Abb. 27: Alter krüppeliger bodensaurer Buchenwald mit zwergstrauchreichem Unterwuchs in Schwarzenberg nahe der Zwieselwiesen. (Foto: P. Bischof)

6.12.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	Gefährdung	
	Böhmische Masse	Österreich
BT Sub- bis tiefmontaner bodensaurer Buchenwald	2 stark gefährdet	2 stark gefährdet
BT Bodensaurer Fichten-Tannen-Buchenwald	2 stark gefährdet	2 stark gefährdet

6.12.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.2 Stiftswälder mit Zielstärkennutzung
  - Teilgebiet 1.3 Bauernwälder

Überblick und Beispiele:

- Häufigster Waldtyp im Europaschutzgebiet.
- Besonders in den drei höher gelegenen Gemeinden Schwarzenberg am Böhmerwald, Klaffer am Hochficht und Ulrichsberg weit verbreitet, wobei im am höchsten gelegenen Schwarzenberg am Böhmerwald der höchste Anteil zu finden ist.
- In den Wäldern des Stiftes Schlägl kommt dieser Lebensraumtyp vergleichsweise häufiger vor als in den Bauernwäldern.
- Beispiele für Standorte von bodensauren Buchenwäldern: Mittelhänge am Greinerberg, Brunnauberg, Rehberg, Reischlberg und Hochficht; um die Blockburg des Kaltebenfelsens; Naturwaldreservat um den Mitterbergfelsen und Naturwaldreservat am Fleischhackerberg; Westabhang des Sperrbühels und Sulzberges.
- Beispiele für Standorte von bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwäldern: um die Teufelsschüssel und am Greinerberg; Mittelhänge am Hufberg und Plöckenstein; Oberhänge am Brunnauberg, Rehberg und Reischlberg; konkave Unterhänge zum Klafferbach; Oberhänge am Hochficht, Wiesmahdberg und Fleischhackerberg; Quellbereich des Theinörlbaches; Höhenrücken des westlichen Sulzberges; Bärenstein; Schindlauer Berg – Plateau nordwestlich von Grünwald; Ost- und Nordost-Abhänge zum Moldaubecken hin (Zigeunerau, Kessel); Trautwald.

6.12.3 Forstliche Bewirtschaftung, Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.12.3.1 Forstliche Bewirtschaftung

An dieser Stelle soll kurz die unterschiedliche Charakteristik der Wälder des Stiftes Schlägl, die etwa die Hälfte des Bearbeitungsgebietes einnehmen, und der Bauernwälder dargestellt werden. Diese Charakteristik beschränkt sich nicht auf den Lebensraumtyp 9110, sondern gilt auch für die anderen Waldtypen, sofern sie in beiden Bereichen vorkommen.

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten) siehe Kapitel 3.9.

Die **Wälder des Stiftes Schlägl** sind in fünf Reviere eingeteilt (Oberhaag, Sonnenwald, Holzschlag, Schwarzenberg und Angerhäuser), werden aber unter Berücksichtigung der standörtlichen Unterschiede in der gleichen Weise bewirtschaftet. Seit 1960 handelt es sich dabei um Einzelstammentnahme (Plenterung) mit Zielstärkennutzung im Rotationsprinzip (sechs Pflegeblöcke pro Revier, jeweils alle sechs Jahre forstlich bearbeitet).

Das Ergebnis dieser Bewirtschaftungsform sind offene Plenterwälder mit relativ naturnaher Baumartenzusammensetzung und strukturreichem Bestandesaufbau mit Vegetation aller Wuchshöhen, d.h. eine deutlich differenzierte vertikale Struktur. Im größeren Maßstab kommt es aber zu einer Vereinheitlichung und Nivellierung der unterschiedlichen Waldtypen, da unabhängig vom Standort immer eine ähnliche Waldstruktur und Baumartenmischung geschaffen wird.. Die horizontale Textur dieser Wälder ist somit relativ einheitlich, da ausgesprochene Verjüngungs- und Zerfallsphasen fehlen. Defizite aus naturschutzfachlicher Sicht sind weiters ein zum Teil überhöhter Fichtenanteil (z.B. Revier Oberhaag: nördlich zwischen Igelholz und Bayrischer Au und Irrenwald; Revier Sonnenwald: Schindlauer Berg) und ein relativ geringer Altbaum- und Totholzvorrat in den Beständen. Zu erwähnen ist auch das dichte Wegenetz aus Forststraßen, Rückewegen und Rückegassen, das für diese Form der Plenterwirtschaft Voraussetzung ist. (SCHNEIDERGRUBER 2007, HUSPEKA 2008, HERMANN 2008, http://de.wikipedia.org/wiki/Plenterwald)

Die **Bauernwälder** des Kartierungsgebietes weisen meist ein relativ kleinteiliges Nutzungsmosaik auf. Es dominieren häufig naturferne Fichtenforste in unterschiedlichen Altersklassen und wechselnden Anteilen anderer Baumarten, v.a. Buche und Tanne (keine FFH-Lebensraumtypen). Dazwischen finden sich vereinzelt naturnahe Waldreste (Buchenwälder, Fichten-Tannen-Buchenwälder, natürliche Fichtenwälder), v.a. in schwer zugänglichen Lagen oder über blockigem Untergrund. (SCHNEIDERGRUBER 2007, HUSPEKA 2008, HERMANN 2008). Defizite aus naturschutzfachlicher Sicht sind die in vielen Beständen weit überhöhten Fichtenanteile und geringe Altbaum- und Totholzvorräte.

6.12.3.2 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst Buchenwälder, Buchen-Eichen-Fichten und Buchen-Tannen-Fichtenwälder auf basenarmen, bodensauren bzw. versauerten Böden. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in niederschlagsreichen Regionen über basenarmen Silikatgesteinen der submontanen bis montanen Stufe der Alpen und deren Vorländern sowie der Böhmischen Masse. Der Waldtyp stellt auf diesen Standorten eine Schlusswaldgesellschaft (Klimax) dar. Die Baumschicht dieser Wälder wird wesentlich von der Buche geprägt, welche in der Optimal- und Terminalphase geschlossene und stark schattende Bestände bildet. Sowohl Strauch- als auch Krautschicht sind meist spärlich entwickelt. Die Krautschicht ist artenarm und aus säuretoleranten Gefäßpflanzenarten sowie Moosen und Pilzen aufgebaut. (ELLMAUER 2005b)

Im Bearbeitungsgebiet stellt dieser Lebensraumtyp den häufigsten Waldtyp dar. Er findet sich auf dem gesamten Höhenzug des Böhmerwaldes im Europaschutzgebiet unterhalb von etwa 1.250 m.ü.M. Im Gebiet tritt er in Form von zwei unterschiedlichen Biotoptypen auf, nämlich dem **bodensauren Buchenwald** sowie dem **bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwald**.

Dem **bodensauren Buchenwald** sind je nach Standort und forstlicher Überprägung andere Baumarten beigemischt (v.a. Fichten, Tannen, z.T. Bergahorn). Die bevorzugten Standorte sind die steilen Mittelhänge der südlichen und südwestlichen Expositionen, häufig über flachgründigen Böden (Lockerbraunerden) bis etwa 900 -1.000 m.ü.M.

In den höheren Lagen und auf den kleinklimatisch ungünstigeren Standorten, dort wo die Konkurrenzkraft der Buche nachlässt, schließt an den Buchenwald der **bodensaure Fichten-Tannen-Buchenwald** an, in denen der Buchenanteil zugunsten des Nadelholzanteils zurücktritt.

Im Europaschutzgebiet stellt dieser Biotoptyp ab ca. 900 m.ü.M. und auf den kleinklimatisch ungünstigeren Standorten auch schon tiefer den Übergang vom Buchenwald zum natürlichen Fichtenwald dar. An einigen Stellen, wo der Untergrund oder die kleinklimatischen Bedingungen dies erlauben, geht das Buchenareal jedoch viel weiter nach oben (z.B. Reischlberg, Wiesmahd- und Fleischhackerberg bis 1.200 m.ü.M). An der Vitalitätsgrenze der Buche bietet sich hier das typische Bild eines (hoch)montanen Fichten-Tannen-Buchenwaldes: die Nadelgehölze ragen über ein dichtes Buchendach hinaus, die Buche ist nur mehr schwach wüchsig.

Weitere Standorte des Fichten-Tannen-Buchenwaldes sind die sanft geneigten, ost- bis nordost-exponierten Abhänge des Böhmerwaldes zum Moldaubecken hin. Hier herrscht durch Inversionslagen und evtl. auch durch den Einfluss des Moldau-Stausees ein deutlich raueres und kälteres Klima. Der Boden ist häufig flachgründig und besonders im Unterhangbereich sehr feucht bis nass. Diese Bedingungen sind für die Buche nicht ideal. Buchenwald tritt hier kaum auf, hingegen ist der Fichten-Tannen-Buchenwald der häufigste Typus in dieser Lage, in den nassen Bereichen wird er von natürlichen Fichten- (Tannen-)-Wäldern abgelöst.

Natürlich finden sich innerhalb der beiden Ausprägungen dieses Lebensraumtyps und zu anderen Waldtypen hin unscharfe Übergänge, die häufig standörtlich bedingt sind. Es wurden daher bei der Biotopkartierung zahlreiche Polygone ausgewiesen, in denen beide Biotoptypen vorkommen, aber auch Komplexflächen mit anderen FFH-

Lebensraum-Waldtypen, v.a mit mäßig sauren oder mesophilen Buchenwäldern (9130) und natürlichen Fichten-(Tannen-)-Wäldern (9410).

6.12.3.3 Vegetation

Beide Biotoptypen zählen zum Unterverband der Bodensauren Buchenwälder bzw. Hainsimsen-Buchenwälder (i.w.S.) (*Luzulo-Fagenion*), wobei der **bodensaure Buchenwald** der Gesellschaft des Typischen Hainsimsen-(Fichten-Tannen-)Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*) zuzuordnen ist. Ebenfalls charakteristisch ist der von PETERMANN & SEIBERT 1979 für den Bayrischen Wald (OBERDORFER 1992) beschriebene Dornfarn-Tannen-Buchenwald (*Dryopteris dilatata-Fagus sylvatica-Gesellschaft*), einer Ausprägung des *Luzulo-Fagetum* in der hochmontanen Höhenstufe (der so genannten orealen Form).

Die Hauptbaumarten im bodensauren Buchenwald sind v.a. Buche, daneben Fichte und Tanne, wobei die Tanne kaum mehr als 5% Anteil erreicht. Nebenbaumarten sind Bergahorn, Esche und Vogelbeere, die je nach Standort in unterschiedlich hohem Anteil beigemischt sein können. Der aktuell relativ geringe Bergahorn-Anteil auf geeigneten Standorten ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass der Bergahorn als Pionier- und Lichtbaumart bei der Plenterwaldnutzung gegenüber Buche und Tanne benachteiligt ist.

Die Krautschicht des *Luzulo-Fagetums* ist äußerst artenarm entwickelt. Es dominieren über weite Strecken wenige Säurezeiger wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Weiß-Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Pillen-Segge (*Carex pilosa*) sowie azidophile Moose wie *Dicranum scoparium* und *Polytrichum formosum.* In der hochmontanen Form fallen viele klassische Säurezeiger aus und eine erhöhte Stetigkeit verschiedener Farnarten wie Groß-Dornfarn(*Dryopteris dilatata*) oder Gebirgs-Frauenfarn (Athyrium distentifolium) fällt auf. Dazu kommt ein stetes Auftreten von Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*).

Der **bodensaure Fichten-Tannen-Buchenwald** zählt zur Gesellschaft des Wollreitgras-Buchenwaldes (*Calamagrostio-Fagetum*).

Die Hauptbaumarten im bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwald sind v.a. Buche und Fichte, wobei die Buche oft unterständig und mit eingeschränkter Wüchsigkeit vorkommt und Fichte häufig forstwirtschaftlich gefördert wurde. Nebenbaumarten sind Tanne (historisch in höherem Maße am Bestandesaufbau beteiligt), Bergahorn und Vogelbeere, die je nach Standort in unterschiedlich hohem Anteil beigemischt sein können. Der aktuell relativ geringe Bergahorn-Anteil auf geeigneten Standorten ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass der Bergahorn als Pionier- und Lichtbaumart bei der Plenterwaldnutzung gegenüber Buche und Tanne benachteiligt ist.

In der Krautschicht ist häufig das Woll-Reitgras (*Calamagrostis villosa*) dominant. Charakteristisch ist das gemeinsame Auftreten von Buchenwald- und Fichtenwaldarten. Als Buchenwaldarten sind Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) und Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) zu nennen. Als Fichtenwaldarten sind Woll-Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Wald-Soldanelle (*Soldanella montana*) und Alpen-Brandlattich (*Homogyne alpina*) zu nennen. Daneben finden sich die typischen Säurezeiger wie Heidel-

beere (*Vaccinium myrtillus*), Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Groß-Dornfarn(*Dryopteris dilatata*).

6.12.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Flächengröße, Baumartenmischung, Struktur, Totholz und Störungszeiger* und *Wildeinfluss.* Der bei ELLMAUER (2005b) angegebene Indikator *Nutzung* wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber durch den Indikator *Nutzung und Textur* nach ELLMAUER (2003) ersetzt, der bei der Bewertung auch das Zulassen von Terminal- und Zerfallsphasen in Waldbeständen berücksichtigt. Siehe auch Kapitel 3.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

9110 Hainsimsen-Buchenwald	
Gesamtfläche in ha	**2.965,16**
Relative Fläche in %	**31,71**
Erhaltungszustand A in %	**22,94**
Erhaltungszustand B in %	**51,16**
Erhaltungszustand C in %	**25,90**
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 17: Übersicht LRT 9110: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.12.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Die generellen Erhaltungsziele für diesen LRT im Europaschutzgebiet sind in der Tabelle unten angeführt. Es sind dies die langfristige Entwicklung einer naturnahen Bestandesstruktur, einer gesellschaftstypischen Baumartenmischung mit geringerem Fichtenanteil, höherem Anteil an Buche, Tanne und wo standörtlich passend auch Bergahorn, sowie eine Erhaltung bzw. Erweiterung des Flächenausmaßes in derzeit forstlich stark überprägten Bereichen, die nur potenzielle LRT sind.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhaltung bzw. Entwicklung einer gesellschaftstypischen Baumartenmischung	✓	langfristig
Erhaltung und Entwicklung einer naturnahen Bestandesstruktur	✓	langfristig
Erhaltung des Flächenausmaßes	✓	
Entwicklung und Rückführung der potenziellen Bestände in Richtung FFH-LRT (Mischwaldbestände) und dadurch Erweiterung des Flächenausmaßes		langfristig

Darüber hinaus können jedoch für die einzelnen Teilgebiete genauer definierte Zielsetzungen formuliert werden.

- Teilgebiet 1.3 Stiftswälder mit Zielstärkennutzung: siehe Tabelle, v.a Erhöhung des Alt- und Totholzanteils, Erhöhung der horizontalen Textur, Erhöhung des Anteils an gesellschaftstypischen Baumarten
- Teilgebiet 1.3 Bauernwälder: siehe Tabelle, v.a. Erhöhung des Anteils an gesellschaftstypischen Baumarten, Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils

6.12.6 Gefährdungsfaktoren (nach Prioritäten gereiht)

- Forstwirtschaftliche Überprägung: derzeit zum Teil zu hoher Fichtenanteil (zu wenig Tanne, zum Teil zu wenig Buche), relativ geringer Anteil an Alt- und Totholz relativ einheitliche horizontale Textur im Stiftswald bzw. Kahlschläge mit monotonen Fichtenaufforstungen im Bauernwald
- Dichtes Wegenetz

6.12.7 Managementbedarf

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten) siehe Kapitel 3.9.

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Fichtenanteil in diesem Waldtyp bezogen auf das gesamte Europaschutzgebiet derzeit forstlich bedingt überhöht ist. Es wird daher empfohlen, Fichtenanteile in geeigneten Beständen im Rahmen einer sukzessiven Bestandesüberführung zu reduzieren, hingegen die Buchen- und Tannenanteile zu

erhöhen. Insbesondere gilt dies für Fichtenreinbestände. In Folge ist dann auch mit einer Flächenerweiterung dieses Waldtyps zu rechnen.

Der Anteil an Bergahorn sowie an Tanne ist derzeit sicherlich unter dem von Natur aus vorkommenden Anteil. Der aktuell relativ geringe Bergahorn-Anteil auf geeigneten Standorten ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass der Bergahorn als Pionier- und Lichtbaumart bei der Plenterwaldnutzung gegenüber Buche und Tanne benachteiligt ist. Im Rahmen einer naturnahen waldbaulichen Bewirtschaftung sollte daher darauf geachtet werden, dass diese Baumarten verstärkt gefördert werden.

Durch die Zielstärkennutzung in den Stiftswäldern ist ein relativ geringer Anteil an Altholz bzw. Totholz vorhanden. Auch in den Bauernwäldern mit den Altersklassen-Fichtenforsten ist vielerorts ein Mangel daran zu verzeichnen. Die Entwicklung bzw. Erhaltung von Alt- und Totholz in geeigneten Beständen ist daher aus naturschutzfachlicher Sicht eine wichtige Maßnahme. Für die Erhöhung der horizontalen Textur wäre z.B. das Zulassen der Terminalphase in ausgewählten Beständen (evtl. außer Nutzung stellen, z.B. durch Einrichtung von Naturwaldzellen oder -reservaten) eine Möglichkeit.

Die Plenterwirtschaft des Stiftes Schlägl erfordert naturgemäß ein dichtes Wegenetz. Um den Zerschneidungsgrad der Waldbestände nicht noch zu erhöhen wird daher kein weiterer Ausbau des bestehenden Forststraßennetzes empfohlen.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Bestandesüberführung: Vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen - sukzessive Bestandesüberführung (je nach Standort Erhöhung der Buchen- Tannen- oder Bergahorn-Anteile)		kurz- bis langfristig
Naturnaher Waldbau: Förderung der Naturverjüngung durch geeignete Maßnahmen (Bauernwald), Aufforstung mit Baumarten entsprechend der natürlichen Waldgesellschaft (Bauernwald), Umstellung auf naturnahe Waldbewirtschaftung (z.T. im Bauernwald)	✓	kurz- bis langfristig
Nutzungseinschränkungen: Entwicklung bzw. Erhalt von Alt- und Totholz, Zulassen der Terminalphase auf ausgewählten Flächen (z.B. Einrichtung von Naturwaldzellen oder -reservaten), kein Aus- oder Neubau von Wegen	✓	Kurz- bis langfristig
Erweiterung der Flächengröße: Bestandesüberführungen auf potenziellen Standorten		Kurz- bis langfristig

6.13 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Kurzbezeichnung: „Mullbraunerde-Buchenwald"



Abb. 28: Waldmeisterbuchenwald in Schwarzenberg östlich des Plöckensteins (Foto: P. Bischof)



Abb. 29: Krautiger Unterwuchs im Waldmeister-Buchenwald in Klaffer (Foto: J. Huspeka)

6.13.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	Gefährdung	
	Böhmische Masse	Österreich
BT Mullbraunerde-Buchenwald	2 stark gefährdet	2 stark gefährdet
BT Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald	2 stark gefährdet	3 gefährdet

6.13.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.2 Stiftswälder mit Zielstärkennutzung
  - Teilgebiet 1.3 Bauernwälder

Überblick und Beispiele:

- Dritthäufigster Waldtyp im Europaschutzgebiet.

- Besonders in den drei höher gelegenen Gemeinden Schwarzenberg am Böhmerwald, Klaffer am Hochficht und Ulrichsberg verbreitet.
- In den Wäldern des Stiftes Schlägl kommt dieser Lebensraumtyp vergleichsweise häufiger vor als in den Bauernwäldern.
- Beispiele für Standorte (meist als Komplex mit bodensauren Buchenwäldern): südostexponierte Einhänge zum Klafferbach bei Buchenwald; südostexponierte Mittel- und Unterhänge am Reischlberg, Hochficht, Wiesmahdberg und Fleischhackerberg.

6.13.3 Forstliche Bewirtschaftung, Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.13.3.1 Forstliche Bewirtschaftung

Siehe Kapitel 6.12.3.1

6.13.3.2 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst Buchenwälder, Buchen-Eichen- und Buchen-Tannen-Fichtenwälder auf basenreichen Böden der submontanen bis montanen Stufe der Alpen und deren Vorländer sowie der Böhmischen Masse. Der Waldtyp stellt auf diesen Standorten eine Schlusswaldgesellschaft (Klimax) dar. Die Baumschicht dieser Wälder wird wesentlich von der Buche geprägt, welche in der Optimal- und Terminalphase geschlossene und stark schattende Bestände bildet. Sowohl Strauch- als auch Krautschicht sind meist spärlich entwickelt. Die Krautschicht ist häufig geophytenreich und aus breitblättrigen Mullbodenpflanzen mit höheren Wasseransprüchen aufgebaut. (ELLMAUER 2005b)

Im Bearbeitungsgebiet stellt dieser Lebensraumtyp den dritthäufigsten Waldtyp dar. Er findet sich auf dem Höhenzug des Böhmerwaldes im Europaschutzgebiet unterhalb von etwa 1.250 m.ü.M. Er tritt in Form von zwei unterschiedlichen Biotoptypen auf, dem **Mullbraunerde-Buchenwald** sowie dem **Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald**. In den meisten Fällen sind die Vorkommen mosaikartig mit den Hainsimsen-Buchenwäldern (LRT 9110) verzahnt. Solche Flächen wurden bei der Biotopkartierung vorwiegend als Polygone mit zwei Teilflächen kartiert, in denen die beiden Teilflächen nicht grafisch voneinander abgetrennt, sondern nur deren Prozentanteile geschätzt wurden.

Dieser Lebensraumtyp löst die bodensauren Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) auf tiefgründigeren, besser wasser- und basenversorgten Böden in gleicher Höhenstufe ab. Analog zu den Hainsimsen-Buchenwäldern findet sich der buchendominierte Biotoptyp **Mullbraunerde-Buchenwald** im Bearbeitungsgebiet in den unteren und mittleren Lagen mit südwestlicher bis südöstlicher Exposition bis etwa 900 -1.000 m.ü.M. Je nach Standort und forstlicher Überprägung sind andere Baumarten beigemischt (v.a. Fichten, Tannen, z.T. Bergahorn).

In den höheren Lagen und auf den kleinklimatisch ungünstigeren Standorten, wo die Konkurrenzkraft der Buche nachlässt, schließt an den Mullbraunerde-Buchenwald der **Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald** an, in dem der Buchenanteil zugunsten des Nadelholzanteils zurücktritt.

Natürlich finden sich innerhalb der beiden Ausprägungen dieses Lebensraumtyps und zu anderen Waldtypen hin unscharfe Übergänge, die häufig standörtlich bedingt sind. Es wurden daher bei der Biotopkartierung zahlreiche Polygone ausgewiesen, in denen beide Biotoptypen vorkommen, aber auch Komplexflächen mit anderen FFH-Lebensraumwaldtypen, v.a mit mäßig sauren oder mesophilen Buchenwäldern (9130).

6.13.3.3 Vegetation

Beide Biotoptypen zählen zum Unterverband der Mitteleuropäischen Buchenwälder mittlerer Standorte (*Eu-Fagenion*). Der Lebensraumtyp kommt in Form von zwei Gesellschaften dieses Unterverbandes vor: Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) sowie Bingelkraut-Buchenwald (*Mercuriali-Fagetum*).

Die Hauptbaumarten im Waldmeister-Buchenwald sind im Gebiet v.a. Buche, daneben Fichte und Tanne, wobei die Tanne kaum mehr als 5% Anteil erreicht und der Fichtenanteil forstlich vielerorts erhöht ist. Nebenbaumarten sind v.a. Bergahorn, Esche und Vogelbeere, die je nach Standort in unterschiedlich hohem Anteil beigemischt sein können. Der aktuell relativ geringe Bergahorn-Anteil auf geeigneten Standorten ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass der Bergahorn als Pionier- und Lichtbaumart bei der Plenterwaldnutzung gegenüber Buche und Tanne benachteiligt ist.

In der Krautschicht des finden sich im *Galio odorati-Fagetum* neben den Säurezeigern Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Pillen-Segge (*Carex pilosa*), die mit einer geringeren Stetigkeit als im bodensauren Buchenwald auftreten, Buchenwaldarten wie Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Goldnessel (*Lamiastrum montanum*).

Im *Mercuriali-Fagetum* finden sich darüber hinaus anspruchsvollere Buchenwaldarten wie Neunblättchen-Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*), Wald-Bingelkraut(*Mercurialis perennis*), Vierblatt-Einbeere (*Paris quadrifolia*) und Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*).

6.13.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Flächengröße, Baumartenmischung, Struktur, Totholz und Störungszeiger* und *Wildeinfluss.* Der bei ELLMAUER (2005b) angegebene Indikator *Nutzung* wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber durch den Indikator *Nutzung und Textur* nach ELLMAUER (2003) ersetzt, der bei der Bewertung auch das Zulassen von Terminal- und Zerfallsphasen in Waldbeständen berücksichtigt. Siehe auch Kapitel 3.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

9130 Waldmeister-Buchenwald	
Gesamtfläche in ha	400,52
Relative Fläche in %	4,283
Erhaltungszustand A in %	27,27
Erhaltungszustand B in %	50,1
Erhaltungszustand C in %	22,64
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 18: Übersicht LRT 9130: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.13.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Die generellen Erhaltungsziele für diesen LRT im Europaschutzgebiet sind in der Tabelle unten angeführt. Es sind dies die langfristige Entwicklung einer naturnahen Bestandesstruktur, eine gesellschaftstypische Baumartenmischung mit geringerem Fichtenanteil, höherem Anteil an Buche, Tanne und Edellaubbaumarten sowie eine Erhaltung bzw. Erweiterung des Flächenausmaßes in derzeit forstlich stark überprägten Bereichen, die nur potenzielle LRT sind.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel(nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhaltung bzw. Entwicklung einer gesellschaftstypischen Baumartenmischung	✓	langfristig
Erhaltung und Entwicklung einer naturnahen Bestandesstruktur	✓	langfristig
Erhaltung des Flächenausmaßes	✓	
Entwicklung und Rückführung der potenziellen Bestände in Richtung FFH-LRT (Mischwaldbestände) und dadurch Erweiterung des Flächenausmaßes		langfristig

Darüber hinaus können jedoch für die einzelnen Teilgebiete genauer definierte Zielsetzungen formuliert werden.

Teilgebiet 1.2 Stiftswälder mit Zielstärkennutzung: siehe Tabelle, v.a Erhöhung des Alt- und Totholzanteils, Erhöhung des horizontalen Textur, Erhöhung des Anteils an gesellschaftstypischen Baumarten

Teilgebiet 1.3 Bauernwälder: v.a. Erhöhung des Anteils an gesellschaftstypischen Baumarten, Förderung einer naturnahe Waldbewirtschaftung, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils

6.13.6 Gefährdungsfaktoren (nach Prioritäten gereiht)

- Forstwirtschaftliche Überprägung: derzeit zum Teil zu hoher Fichtenanteil (zu wenig Tanne, zu wenige Edellaubbaumarten, zum Teil zu wenig Buche), relativ geringer Anteil an Alt- und Totholz, relativ monotone Textur im Stiftswald bzw. Kahlschläge mit monotonen Fichtenaufforstungen im Bauernwald
- Dichtes Wegenetz

6.13.7 Managementbedarf

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten) siehe Kapitel 3.9.

Es kann davon ausgegangen werden, dass im Böhmerwald doch nennenswerte Flächen das Potenzial zum Waldmeister-Buchenwald hätten, die derzeit durch den überhöhten Fichtenanteil und die dadurch sauer wirkende Streu als Hainsimsen-Buchenwald oder als Komplex mit beiden Lebensraumtypen eingestuft wurden. Es wird daher empfohlen, überhöhte Fichtenanteile im Rahmen einer sukzessiven Bestandesüberführung zu reduzieren. In Folge ist dann auch mit einer Flächenerweiterung dieses Waldtyps zu rechnen.

Der Anteil an Edellaubbaumarten (Bergahorn, Esche) sowie an Tanne ist derzeit sicherlich unter dem von Natur aus vorkommenden Anteil. Der aktuell relativ geringe Bergahorn-Anteil auf geeigneten Standorten ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass der Bergahorn als Pionier- und Lichtbaumart bei der Plenterwaldnutzung gegenüber Buche und Tanne benachteiligt ist. Im Rahmen einer naturnahen waldbaulichen Bewirtschaftung sollte daher darauf geachtet werden, dass diese Baumarten verstärkt gefördert werden.

Durch die Zielstärkennutzung in den Stiftswäldern ist ein relativ geringer Anteil an Altholz bzw. Totholz vorhanden. Auch in den Bauernwäldern mit den Altersklassen-Fichtenforsten ist vielerorts ein Mangel daran zu verzeichnen. Die Entwicklung bzw. Erhaltung von Alt- und Totholz in geeigneten Beständen ist daher aus naturschutzfachlicher Sicht eine wichtige Maßnahme. Für die Erhöhung der horizontalen Textur wäre z.B. das Zulassen der Terminalphase in ausgewählten Beständen (evtl. außer Nutzung stellen, z.B. durch Einrichtung von Naturwaldzellen oder -reservaten) eine Möglichkeit.

Die Plenterwirtschaft des Stiftes Schlägl erfordert naturgemäß ein dichtes Wegenetz. Um den Zerschneidungsgrad der Waldbestände nicht noch zu erhöhen wird daher kein weiterer Ausbau des bestehenden Forststraßennetzes empfohlen.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Bestandesüberführung: Vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen - sukzessive Bestandesüberführung (je nach Standort Erhöhung der Buchen- Tannen- oder Bergahorn-Anteile)		kurz- bis langfristig
Naturnaher Waldbau: Förderung der Naturverjüngung durch geeignete Maßnahmen (Bauernwald), Aufforstung mit Baumarten entsprechend der natürlichen Waldgesellschaft (Bauernwald), Umstellung auf naturnahe Waldbewirtschaftung (z.T. im Bauernwald)	✓	kurz- bis langfristig
Nutzungseinschränkungen: Entwicklung bzw. Erhalt von Alt- und Totholz, Zulassen der Terminalphase auf ausgewählten Flächen (z.B. durch Einrichtung von Naturwaldzellen oder -reservaten), Kein Aus- oder Neubau von Wegen,	✓	Kurz- bis langfristig
Erweiterung der Flächengröße: Bestandesüberführung auf potenziellen Standorten		Kurz- bis langfristig

6.14 9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)



Abb. 30: Eichenreicher Hangmischwald mit reicher Verjüngung von Bergulme in Schlägl. (Foto: C. Ott)

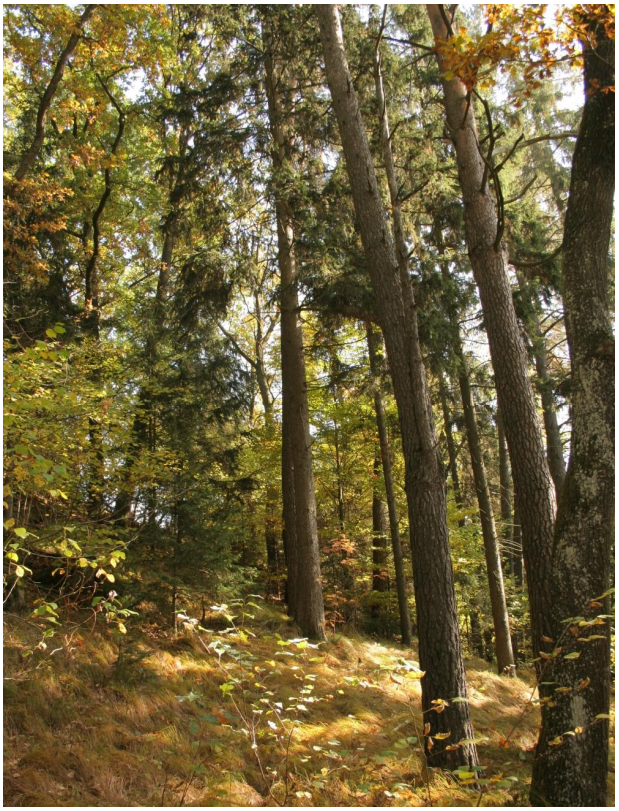


Abb. 31: Eichenreicher Hangmischwald mit vielen Gehölzarten auf natürlicher Geländeböschung zur Großen Mühl in Ulrichsberg. (Foto: B. Thurner)

6.14.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	Gefährdung	
	Böhmische Masse	Österreich
BT Ahorn-Eschen-Edellaubwald	3 gefährdet	3 gefährdet

6.14.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.2 Stiftswälder mit Zielstärkennutzung

- Teilgebiet 1.3 Bauernwälder
- Landschaftsraum 2 Mühltäler
  - Teilgebiet 2.3 Offenes Kulturland
  - Teilgebiet 2.4 Aufgeforstete Talabschnitte

Überblick und Beispiele:

- Zwei Flächen am Böhmerwaldrücken: eine am nordostexponierten Hang zum Rotbach bei der Zigeunerau in der Gemeinde **Aigen i.Mkr.** und eine in Schwarzenberg am Böhmerwald auf einem ostexponierten Mittelhang südlich der Adalbert-Stifter-Quelle.
- Am Einhang zum Gegenbach.
- Südexponierte Einhänge zur Kleinen Mühl, z.B. bei Julbach
- Südexponierte Einhänge zur Großen Mühl, z.B. bei Ulrichsberg, bei Minihof und bei der Furthmühle (Gemeinde St. Oswald bei Haslach)

6.14.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.14.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser prioritäre Lebensraumtyp umfasst edellaubholzreiche Mischwälder azonaler Standorte bis in die Hochmontanstufe mit folgenden Bedingungen: hohe Luftfeuchtigkeit, dauernd gute Wasserversorgung, mehr oder weniger starke Instabilität des Bodens. Die Rotbuche tritt an diesen Standorten stark zurück, in Abhängigkeit vom Standortspotenzial dominieren Edellaubhölzer der Gattungen Ahorn, Esche, Linde oder Ulme. In der Regel sind diese azonalen Waldbestände eher kleinflächig ausgebildet und aufgrund unterschiedlichster Standorte und verschiedenster Waldgesellschaften in ihrer Struktur sehr variabel. (nach ELLMAUER 2005b)

Im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler ist dieser Lebensraumtyp nur sehr zerstreut vorhanden. Während am Höhenrücken des Böhmerwaldes nur zwei Flächen mit diesem Waldtyp ausgewiesen wurden, gibt es entlang des Gegenbaches und entlang Großer Mühl und Kleiner Mühl mehrere Laubmischwaldreste, die zu diesem Lebensraumtyp zählen. Aufgrund der naturgemäß kleinflächigen Ausbildung und dem Mangel an Flächen wurden vereinzelt auch Bestände erfasst, die etwas unter dem von ELLMAUER (2005b) vorgeschlagenen Schwellenwert von 0,5 ha liegen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass dieser Waldtyp an den Einhängen zu den Mühl-Flüssen und zum Gegenbach vor der Umwandlung vieler Bestände in Fichtenforste verbreiteter war und dass Potenzialflächen entlang der Fließgewässer vorhanden sind. Am Böhmerwaldrücken fehlen hingegen weitgehend großflächige geeignete Standorte für diesen Waldtyp.

6.14.3.2 Vegetation

Die Bestände zählen im Kern zum Verband der Linden-Ahornwälder (*Tilio-Acerion*), und zwar zu folgenden Gesellschaften: Feuchter Bergahorn-Eschenwald (*Carici pendulae-Aceretum*), Lerchensporn-Bergahornwald (*Corydalido-Aceretum*), Hochstauden-Bergahornwald (*Ulmo-Aceretum*). Manche Bestände zeigen auch Anklänge an die Gesellschaft Mitteleuropäischer Lindenmischwald (*Acer-Tilietum platyhylli*). (schriftl. Mitteilung WOLFGANG WILLNER 2009)

Einige Flächen (v.a. Mühltäler) mit hohem Anteil an Stieleiche in der Baumschicht zeigen deutliche Übergänge zu den Eichen-Hainbuchenwäldern (*Carpinion betuli*) und zwar zur Gesellschaft Mitteleuropäischer Stieleichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*). (schriftl. Mitteilung WOLFGANG WILLNER 2009)

Die Hauptbaumarten Berg- und Spitzahorn, Esche, Bergulme, Winterlinde und Stieleiche treten je nach Bestand in unterschiedlichem Mischungsverhältnis auf. In einigen Beständen sind relativ hohe Anteile an gesellschaftsfremden Arten beigemischt (v.a Fichte).

In der Strauchschicht findet sich neben der Verjüngung der Hauptbaumarten häufig Hasel (*Coryllus avellana*), Schwarzer Holler (*Sambucus nigra*) und Roter Holler (*Sambucus racemosa*). In der Krautschicht finden sich v.a. mesophile Arten neben Säurezeigern, z.B. Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Fuchs-Greiskraut (*Senecio ovatus*), Männerfarn (*Dryopteris filix-mas*), Sauerrklee (*Oxalis acetosella*) und Geißbart (*Aruncus dioicus*).

6.14.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Flächengröße, Baumartenmischung, Struktur, Nutzung, Totholz, Störungszeiger* und *Wildeinfluss*.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

9180 *Schlucht- und Hangmischwälder	
Gesamtfläche in ha	**11,32**
Relative Fläche in %	**0,121**
Erhaltungszustand A in %	**28,27**
Erhaltungszustand B in %	**71,73**
Erhaltungszustand C in %	0
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 19: Übersicht LRT *9180: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.14.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Vorrangige Ziele für die wenigen Waldbestände im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* sind die langfristige Entwicklung einer naturnahen Bestandesstruktur sowie einer gesellschaftstypischen Baumartenmischung mit geringem Fichtenanteil.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhaltung und Entwicklung einer gesellschaftstypischen Baumartenmischung	✓	mittelfristig
Erhaltung einer naturnahen Bestandesstruktur	✓	mittelfristig
Erhaltung des Flächenausmaßes	✓	
Entwicklung und Rückführungen von potenziellen Bestände in Richtung FFH-LRT und dadurch Erweiterung des Flächenausmaßes		langfristig

6.14.6 Gefährdungsfaktoren (nach Prioritäten gereiht)

- Bautätigkeit (Wege- und Straßenbau, Leitungs- und Kanalbau)
- Einbringen von nicht gesellschaftstypischen Gehölzarten
- Ulmensterben

6.14.7 Managementbedarf

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten) siehe VerweisKapitel 3.9.

Auf einigen Flächen dieses Lebensraumtyps sollte eine langfristige Bestandesüberführung im Zuge der weiteren forstlichen Bewirtschaftung erfolgen, da derzeit der Fichtenanteil zu hoch ist. Weiters wäre die Erhaltung von Alt- und Totholz anzustreben. Durch Fichtenaufforstungen auf Standorten des Lebensraumtyps gingen in der Vergangenheit sicherlich viele Flächen verloren. Durch Bestandesüberführungen könnte das Flächenausmaß erweitert werden.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Bestandesüberführung: > 80 % Laubgehölze als Baumarten-zusammensetzung im Zielbestand, vorrangige Entnahme von nicht gesellschaftstypischen Baumarten	✓	kurzfristig
Naturnaher Waldbau: Förderung der Naturverjüngung durch geeignete Maßnahmen, Plenterung	✓	kurzfristig
Nutzungseinschränkungen: Erhaltung von Alt- und Totholz		kurzfristig
Erhalt und Erweiterung des Flächenausmaßes: Bestandes-überführungen auf potenziellen Standorten (v.a. Mühltäler)	✓	langfristig

6.15 91D0 *Moorwälder



Abb. 32: Spirken-Moorwald in der Bayrischen Au in Schlägl. (Foto: V. Schleier)



Abb. 33: Fichtenmoorrandwald beim Auerl in Schwarzenberg (Foto: P. Bischof)

6.15.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

FFH-Lebensraum-Subtyp	Biotoptyp	Gefährdung	
		Böhmische Masse	Österreich
*91D1 Birken-Moorwald	BT Birkenmoorwald	2 stark gefährdet	2 stark gefährdet
*91D2 Rotföhren-Moorwald	BT Rotföhrenmoor-wald	2-3 stark gefährdet bis gefährdet	2 stark gefährdet
*91D3 Bergkiefern-Moorwald	BT Latschen- und Spirkenhochmoor	2-3 stark gefährdet bis gefährdet	3 gefährdet
*91D4 Fichten-Moorwald	BT Fichtenmoorwald	2-3 stark gefährdet bis gefährdet	3 gefährdet

6.15.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald

- Teilgebiet 1.4 Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume

Überblick und Beispiele:

Folgende in die geschlossene Waldmatrix des Böhmerwalds eingebettete Moorstandorte haben Anteile an Moorwäldern:

- Auerl
- Auerl am Fleischhackerberg
- Bayrische Au
- Böhmisches Haidl
- Buchetbachmoos
- Deutsches Haidl
- Hirschlackenau
- Krottenseeau
- Moritzwiese
- Pfosserwiese
- Quellwald bei Grundseeau

6.15.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.15.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Moorwälder sind dichte Wald- oder Strauchgesellschaften, deren Gehölze aus Fichte bzw. aus Föhren- oder Birken-Arten bestehen. Sie stocken über nassen, sehr sauren, nährstoffarmen Torfböden und besiedeln v.a. die Randzonen ungestörter Hochmoore. In niederschlagsarmen Regionen oder in Folge von Störungen der Moorhydrologie können sie auch den gesamten Moorbereich überwachsen. Die Gehölze sind aufgrund der extremen Standortbedingungen relativ schlechtwüchsig (gedrungener, krüppeliger Wuchs) und die Jahreszuwächse meist sehr gering. Daher ist die Unterscheidung zwischen Baum- und Strauchschicht oft schwierig. Typisch sind eine hoch deckende Zwergstrauchschicht und eine dichte Moosdecke. Je nach Konkurrenzkraft der Gehölzarten ergibt sich eine Zonation der Moorwälder, die sich in den Biotoptypen und Lebensraum-Subtypen widerspiegelt (siehe Kapitel 6.15.1). Die konkurrenzschwachen Latschen bzw. Spirken besiedeln die nassesten und nährstoffärmsten, hochmoornächsten Bereiche. Auf etwas trockeneren Standorten schließen Rotföhren bzw. in den höheren Lagen Fichten an. Der Birkenmoorwald stellt meist eine Initialphasen des Moorwaldes dar. (nach Ellmauer 2005b)

Im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler finden sich alle vier Biotoptypen, die Ellmauer 2005b für diesen Lebensraumtyp angibt (Latschen- und Spirkenhochmoor, Fichtenmoorwald, Rotföhrenmoorwald und Birkenmoorwald). Die meisten Flächen befinden sich im Randbereich von gehölzfreien Moorkernen.

Als prominentestes Beispiel ist die Bayrische Au (Naturwaldreservat; Gemeinde Schlägl), einziges Spirkenhochmoor Oberösterreichs, zu nennen. Die Spirken bestocken hier den gesamten nassen Hochmoorkern, im trockeneren Randbereich geht das Spirkenhochmoor in einen Rotföhren- und Fichtenmoorwald über.

Der Fichtenmoorwald ist im Gebiet der häufigste Typ und findet sich im Randbereich der sonstigen genannten Moorstandorte (siehe Kapitel 6.15.2). Einige Flächen sind durch forstliche Nutzung beeinträchtigt und gehen fließend in angrenzende Fichtenforste über. Ein einziger kleinflächiger Birkenmoorwald wurde in der Gemeinde Schwarzenberg am Böhmerwald in einem Komplex mit anderen Biotoptypen erhoben.

6.15.3.2 Vegetation

Der Fichtenmoorwald zählt zum Unterverband Basenarme Fichten- und Fichten-Tannenwälder (*Vaccinio-Piceion*), Gesellschaft Moor-Fichtenwald (*Sphagno-Piceetum*). Fichte dominiert die Baumschicht, im Unterwuchs die Zwergstraucharten Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*). Arten der Torfmoos-Gattung *Sphagnum* finden sich in der dichten Moosdecke, z.B. *Sphagnum girgensohnii,* meist auch Peitschenmoos *(Bazzania trilobata)*.

Der Rotföhrenmoorwald zählt zum Verband *Vaccinio uliginosi-Pinion*, Gesellschaft Mitteleuropäischer Rotföhrenmoorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*). In der Baumschicht dominiert Rotföhre, in der Strauchschicht Faulbaum (*Frangula alnus*). In der Krautschicht finden sich v.a. Zwergstraucharten wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), daneben findet sich häufig Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und als Hochmoorart noch Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*).

Das Spirkenhochmoor in der Bayrischen Au sowie die Latschenhochmoore zählen zum Verband der Hochmoorgesellschaften in der temperaten Zone Europas (*Sphagnion medii),* und zwar zur Bergkiefern-Hochmoorgesellschaft (*Pinetum rotundatae*). In der Baum- und Strauchschicht dominieren Moor-Spirke (*Pinus x rotundata*) oder Latsche (*Pinus mugo*), daneben findet sich Moor-Birke (*Betula pubescens*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Faulbaum (*Frangula alnus*). In der Krautschicht dominieren die Zwergsträucher Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) sowie viel Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Hochmoorarten sind Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblatt-Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Arten der Tortmoos-Gattung *Sphagnum* finden sich in der dichten Moosdecke, z.B. *Sphagnum girgensohnii, S. magellanicum, S. capillifolium, S. angustifolium,* meist auch Peitschenmoos *(Bazzania trilobata)*.

Der Birkenmoorwald zählt zum Verband Birken-Bruchwälder (*Betulion pubescentis*), Gesellschaft Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*). In der Baumschicht dominiert Moorbirke (*Betula pubescens*), der Unterwuchs ist ähnlich wie jener der anderen Moorwaldtypen aufgebaut.

6.15.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Flächengröße, Baumartenmischung, Nutzung, Hydrologie,* und *Störungszeiger.*

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

91D0 *Moorwälder	
Gesamtfläche in ha	60,41
Relative Fläche in %	0,646
Erhaltungszustand A in %	70,62
Erhaltungszustand B in %	25,09
Erhaltungszustand C in %	4,29
Gesamtbewertung Gebiet	A

Tab. 20: Übersicht LRT *91D0: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.15.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp ist die Erhaltung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der vorhandenen Flächen.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung und Entwicklung der Hydrologie (evtl. Moorregeneration)	✓	mittelfristig
Störungsfreiheit	✓	Kurz- bis mittelfristig
Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Bestandesstruktur	✓	kurzfristig

6.15.6 Gefährdungsfaktoren

- Hydrologische Störungen, z.B. Entwässerung der Standorte, Befahrung mit schweren Geräten bei forstlichen Aktivitäten (z.B. Borkenkäferbekämpfung, etc.)

- Schlägerung durch Borkenkäferbekämpfung
- Wegebau
- Jagdliche Einrichtungen

6.15.7 Managementbedarf

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten) siehe VerweisKapitel 3.9.

Für den Erhalt der intakten Moorstandorte sind keine speziellen Bewirtschaftungsmaßnahmen nötig. Um die natürlichen Standortsbedingungen zu erhalten, ist es wichtig, das hydrologische Regime dieser Standorte zu erhalten bzw. zu verbessern (z.B. Schließen von Gräben).

Es sollte darauf geachtet werden, dass die bei etwaigem Wegebau entstehende Entwässerung minimiert wird (Wasserversorgung der darunter liegenden Bereiche sichern).

Sollte eine Borkenkäferbekämpfung unumgänglich sein, bei der Entnahme von Bäumen mit Borkenkäferbefall Befahrung möglichst unterlassen (Seilbringung, Pferderückung, Hubschraubereinsatz), anfallendes Totholz nur zum Teil auf der Fläche belassen (Einzelstämme). Ideal wäre das Zulassen natürlicher Prozesse bzw. Totalschutz und das Einhalten eines 100-Meter-Pufferstreifens rund um den Lebensraum, in dem keine oder nur punktuell Eingriffe stattfinden. Eine individuelle Beschäftigung mit der betroffenen Einzelfläche wird für die Festlegung des passenden Maßnahmensets unumgänglich sein.

Detailplanungen zum Management der Moorflächen im Europaschutzgebiet siehe Oö. UMWELTANWALTSCHAFT (2008).

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse zulassen	✓	langfristig
Borkenkäferbekämpfung/Nutzung: Kein Einsatz schwerer Geräte bei der Bringung (Pferderückung, Seilbringung, evtl. Hubschrauber)	✓	kurzfristig/potenziell
Borkenkäferbekämpfung/Nutzung: Totholz nicht zur Gänze auf der Fläche belassen (nur Einzelstämme), keine Entrindung auf der Moorfläche	✓	kurzfristig/potenziell
Verzicht auf Neuanlage von Wegen, Rückbau nicht mehr benötigter Wege, hydrologische Überprüfung bestehender Wege	✓	mittelfristig

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Vernässungsmaßnahmen		mittelfristig
Entfernung jagdlicher Einrichtungen (Salzlecken, Fütterungsstellen)		kurzfristig
Besucherlenkung (Fußgänger)		mittelfristig
Siehe OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT (2008): Berücksichtigung der dort angeführten Moormanagementmaßnahmen	✓	kurz- bis langfristig

6.16 91E0 *Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Synonym: „Erlen-, Eschen- und Weidenauen", Kurzform „Weichholzau"



Abb. 34: Bruchweiden-Galeriewald an der Großen Mühl bei Vorderanger mit charakteristischem nährstoffliebendem Unterwuchs mit *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras) und *Carex buekii* (Banat-Segge) (Foto: B. Thurner)



Abb. 35: Flächiger Auwaldrest mit Bruchweide, Schwarzerle und mit Straußenfarn (*Matteuccia struthiopteris*) nahe Kreisverkehr Schlägl (Foto: B. Thurner)

6.16.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen	3 gefährdet	3 gefährdet
BT Weidenauwald	2 stark gefährdet	2 stark gefährdet
BT Schwarzerlen-Eschen-Auwald	3 gefährdet	3 gefährdet

6.16.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.5: Fließgewässerkorridore im Wald (nur Eidechsbach)

- Landschaftsraum 2 Mühltäler: alle Teilgebiete

Überblick und Beispiele:

An folgenden Gewässern sind meist lineare Weichholzauen entwickelt:

- Große Mühl (nur selten auch kleinflächig)
- Kleine Mühl (teils auch flächig)
- Klafferbach, Eidechsbach (hier tw. auch flächig)
- Kleinere Zubringer wie Finsterbach, Frauenbach, Maurerbach, Peternbach, Hammerbach, Wurmbrandbach, Zwettl
- Fischteiche südlich Lichtenau i.Mkr. (flächig)

6.16.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.16.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser prioritäre Lebensraumtyp umfasst die Wälder der so genannten „Weichen Au". Es handelt sich dabei in Abhängigkeit von der Höhenstufe sowie der Art und Häufigkeit der Überflutungen um unterschiedliche Waldgesellschaften (Weiden-, Grauerlen-, Pappel- und Eschen-Erlenauen) der Überflutungs- und Druckwasserauen mit hoch anstehendem Grundwasser mit periodischen Schwankungen. Die gewässernahen Bestände werden häufig überschwemmt, wodurch die Standorte einerseits durch die Ablagerung von Schlick, Sanden oder Geröll aufgeschüttet und überlagert werden, andererseits auch mit Nährstoffen gut versorgt werden. Generell ist durch die hohe Dynamik in diesem Lebensraumtyp (Ab- und Anschwemmungen von Stämmen, rasche Zersetzung des weichen Holzes) der Totholzanteil oft vergleichsweise gering. (ELLMAUER 2005b)

Im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* ist in den tieferen Lagen mit geringerem Flussgefälle, wo häufiger stärkere Hochwasser auftreten, der Typus der Weiden-dominierten Au, meist als ein- bis wenigreihiger Galeriewaldstreifen, ausgebildet. Das gilt für die Große und Kleine Mühl, wo in verschiedenen Mischungsverhältnissen Bruchweide und Schwarzerle die Ufergehölzbestände aufbauen und ansonsten Esche und Bergahorn eingestreut sind (meist jedoch sehr Weiden-reich). Flussabwärts fällt an der Großen Mühl ein zunehmender Anteil an Schwarzerle auf, untergeordnet kommen auch Schwarzerlen-dominierte Bestände vor. Der hohe Schwarzerlen-Anteil ist wahrscheinlich oft anthropogen gefördert. An wenigen Stellen wurde Kulturpappel, immer wieder auch Bergahorn eingebracht.

An beiden Flüssen kommen meist kleine, flächige, Auwaldreste vor, die von Bruchweide dominiert sind. An der Kleinen Mühl gibt es auch größere Flächen mit Mischbeständen aus Bruchweide, Schwarzerle und Birke.

In der Hangzone, wo Klafferbach und Eidechsbach als größerer Zubringer aus dem geschlossenen Waldbereich durch offenes Kulturland Richtung Große Mühl ziehen, werden sie von Eschen-dominierten Ufergehölzen begleitet. Manchmal, wie im Fall der Zwettl nördlich Lichtenau i.Mkr, ist ein Eschen- Schwarzerlen-reicher Ufergehölzsaum ausgebildet.

Insgesamt betrachtet sind die Auwaldbestände, wenn auch recht schmal und teilweise lückig, doch gut ausgebildet, weisen meist relativ viele Altbäume und teilweise auch

Verjüngung der standortgerechten Gehölze auf und sind nur wenig forstlich überprägt. Die Nutzung erfolgt in traditioneller Weide durch abschnittsweises auf Stock setzen.

6.16.3.2 Vegetation

Aus pflanzensoziologischer Sicht werden die Weiden-dominierten Bestände zum Verband *Salicion albae*, die Schwarzerlen- bzw. Eschen-reichen zum *Alno-Ulmion* gestellt.

Die Gehölzbestände der Weiden-Weichholzau werden in der Baumschicht von *Salix fragilis* (Bruchweide) dominiert. Direkt an den Gewässerrändern stocken stellenweise die Strauchweiden *Salix triandra* (Mandelweide) und *Salix purpurea* (Purpurweide). Weitere typische Baumarten sind *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) sowie *Prunus padus* (Gemeine Traubenkirsche). Als konstante Begleiter sind *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche), *Acer pseudoplatanus* (Bergahorn) und immer wieder lokal auch *Quercus robur* (Stieleiche), *Ulmus glabra* (Bergulme) und *Acer platanoides* (Spitzahorn) zu nennen, weiters fällt oft lokal ein hoher Anteil an *Populus tremula* (Zitterpappel) und vereinzelt auch *Betula pendula* (Hänge-Birke) auf. In der Strauchschicht kommen häufig *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Frangula alnus* (Faulbaum) und seltener *Salix cinerea* (Aschweide) oder *Rosa pendulina* (Hängefrucht-Rose) vor. Typische Arten der üppigen Krautschicht: *Urtica dioica* (Große Brennnessel), *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras), *Aegopodium podagraria* (Giersch), *Angelica sylvestris* (Wald-Engelwurz), *Chaerophyllum hirsutum* (Wimper-Kälberkropf), *Filipendula ulmaria* (Mädesüß), *Stellaria nemorum* (Wald-Sternmiere). Eingestreut kommen *Aconitum variegatum* (Bunter Eisenhut), *Aruncus dioicus* (Geißbart), *Solanum dulcamara* (Bittersüßer Nachtschatten), *Geranium sylvaticum* (Sumpf-Storchschnabel), *Ranunculus aconitifolius* (Eisenhut-Hahnenfuß) und *Doronicum austriacum* (Österreichische Gemswurz) vor. *Carex buekii* (Banat-Segge) bildet oft fast monodominante Bestände im Unterwuchs.

Die Schwarzerlen-Eschen-reichen Bestände der Zubringerbäche werden in ihrer Baumschicht von *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche) und *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) dominiert und häufig von *Acer pseudoplatanus* (Bergahorn), *Acer platanoides* (Spitzahorn), *Salix caprea* (Salweide), *Salix fragilis* (Bruchweide) und *Populus tremula* (Zitterpappel) begleitet. Sie unterscheiden sich im Unterwuchs von den Bruchweiden-dominierten Ufergehölzen grundsätzlich nicht stark, sind aber in Kraut- und Strauchschicht durchschnittlich etwas artenreicher ausgebildet. *Carex buekii* (Banat-Segge) kommt in diesem Typ nicht vor.

Im Untersuchungsgebiet an vielen Stellen auftretende Neophyten sind *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut), *Rudbeckia laciniata* (Schlitzblättriger Sonnenhut), *Fallopia japonica* (Japanischer Staudenknöterich) oder *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute).

6.16.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Baumartenmischung, Nutzung, Totholz, Hydrologie, Störungszeiger und Wildeinfluss*.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert

***91E0 Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**	
Gesamtfläche in ha	53,28
Relative Fläche in %	0,57
Erhaltungszustand A in %	15,73
Erhaltungszustand B in %	66,99
Erhaltungszustand C in %	17,28
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 21: Übersicht LRT *91E0: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.16.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel ist die Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes dieses Lebensraumtyps im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler durch die derzeit bestandesprägende Nutzung entlang der Fließgewässer. Ein langfristiges Entwicklungsziel ist die Erhöhung des Totholzanteils, wo es aus Sicht des Gewässer- und Objektschutzes möglich erscheint.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung und Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes	✓	kurzfristig
Sicherung und Entwicklung des naturnahen Ufergehölzsaumes	✓	mittelfristig

6.16.6 Gefährdungsfaktoren

- Rodung/Bestandesumwandlung z.B. infolge von Infrastrukturmaßnahmen
- Zu hohe Anteile an gesellschaftsfremden Baumarten
- Ufergehölzsäume ungenügend ausgebildet: zu lückig oder zu schmal
- Hydrologische Störungen

- Fehlen ausreichender Pufferzonen
- Eindringen expansiver Neophyten



Abb. 36: Expansive Neophyten wie das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) hier am Ufern der Großen Mühl in Hinteranger (Foto: B. Thurner)



Abb. 37: Expansive Neophyten wie der Schlitzblättrige Sonnenhut (*Rudbeckia laciniata*) (Foto:C. Ott)

6.16.7 Managementbedarf

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten) siehe VerweisKapitel 3.9.

Auf Standorten, wo Fichtenmonokulturen bis ans Gewässerufer heranreichen (meist Teilgebiet 2.4 Aufgeforstete Talabschnitte) wird ein schrittweiser Ersatz der Fichten durch gesellschaftstypische Baumarten (vorwiegend Bruchweide, Schwarzerle) empfohlen.

Handlungsbedarf besteht dort, wo die Fließgewässer von besonders lückigen Ufergehölzsäumen bestockt sind. Hier wird sowohl Verdichtung als auch Verbreiterung des Gehölzkorridors vorgeschlagen. Im oberen Großen Mühltal bzw. im Kleinen Mühltal ist es aber nicht zielführend, einen ganz durchgehenden und sehr dichten Ufergehölzsaum zu entwickeln, da durch eine komplette Beschattung der Wasseroberfläche u.a. der Fortbestand der Makrophytenvegetation gefährdet wird.

Vorschläge für die Ufergehölzpflege: Plenterung, auf Stock setzen von einzelnen, kürzeren Abschnitten (etwa 20-50 Meter), Förderung von Naturverjüngung.

Der Totholzanteil in diesem Lebensraumtyp ist durch die natürliche Dynamik in den Beständen eher gering. Wo es aus Sicht des Gewässer- und Objektschutzes möglich erscheint, ist eine Erhöhung des Totholzanteils durchaus wünschenswert.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Förderung / Gestaltung naturnaher Ufer(gehölz)säume: Erhalt von Alt- und Totholz, Förderung der Naturverjüngung durch geeignete Maßnahmen, Gehölzentwicklung an bestimmten Abschnitten vollständig ermöglichen, keine Abholzung / Rodung, keine (weitere) Aufforstung oder Einbringen von Fremdhölzern, Ufergehölzpflege (Plenterung oder Abschnitte auf Stock setzen)	✓	Kurz- bis mittelfristig
Erhalt oder Erweiterung der Flächengröße durch Bestandesumwandlungen	✓	Kurz- bis mittelfristig
Bekämpfung expansiver Neophyten		Kurz- bis mittelfristig
Anlage einer Pufferzone		Kurz- bis mittelfristig
Sicherung des natürlichen Wasserregimes	✓	Kurz- bis langfristig

6.17 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)

Kurzbezeichnung: „Bodensaure Fichtenwälder"



Abb. 38: Hochlagenfichtenwald am Plöckenstein (Foto: C. Ott)



Abb. 39: Nasse bodensaure Fichten- und Fichten-Tannenwälder (Foto: J.Huspeka)

6.17.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald der Böhmischen Masse		
Subtyp Bodensaurer Fichtenwald der Böhmischen Masse	* ungefährdet	* ungefährdet
Subtyp Bodensaurer Fichten-Tannenwald der Böhmischen Masse	2 stark gefährdet	2 stark gefährdet
BT Fichtenblockwald über Silikat	R extrem selten	* ungefährdet
BT Nasser bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald	2 stark gefährdet	3 gefährdet

6.17.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.1 Hochlagenwälder des Böhmerwaldes
  - Teilgebiet 1.2 Stiftswälder mit Zielstärkennutzung
  - Teilgebiet 1.3 Bauernwälder

Überblick und Beispiele:

- Hochlagen-Fichtenwälder auf den höchsten Erhebungen von Plöckenstein und Hochficht
- Nasse Fichten-(Tannen-)-Wälder entlang der Fließgewässer im Wald (z.B. Klafferbach, Theinörlbach, Eidechsbach, Kesselbach), auf nassen Unterhängen zum Moldaubecken (Zigeunerau, Hagerau, Kessel, Moosau, Bayrische Au) und auf staunassen Plateaulagen (Fleischhackerberg, Sulzberg, Roßtauscherberg, Semmelau, Trautwald und Schwedenschanze)
- Fichtenblockwälder z.B. oberhalb von Pfaffetschlag, Bärenstein

6.17.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

6.17.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst insgesamt natürlicherweise von Fichten dominierte Waldbestände. Zonale Bestände finden sich ab der montanen Stufe in den Alpen und im Mittelgebirge, azonale über Sonderstandorten wie Blockhalden und Felsbändern bzw. an lokalklimatisch kühlen oder kühl-nassen Standorten. Der Konkurrenzvorteil der Fichte auf solchen Standorten ergibt sich durch ihre gute Anpassung einerseits an klimatisch bedingte, kurze Vegetationsperioden und Spätfröste, andererseits an basenarme Standorte. Durch die schwer zersetzbare Nadelstreu werden zudem saure Rohhumus- und Moderauflagen gefördert (und häufig Kalksubstrate durch saure organische Auflagen „maskiert"), weshalb typische Charakterarten der Fichtenwälder immer auch Säurezeiger sind. (ELLMAUER 2005b)

Im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* tritt dieser Lebensraumtyp in einer großen Spanne unterschiedlicher Waldgesellschaften auf. Aufgrund dessen wird der Lebensraumtyp in zwei Gruppen geteilt (zonale und azonale Wälder), die z.T. getrennt diskutiert werden: einerseits die zonalen Hochlagen-Fichtenwälder, und andererseits die azonalen Nassen Fichten-(Tannen-)-Wälder und die Fichtenblockwälder.

6.17.3.1.1 Hochlagen-Fichtenwälder

Oberhalb von etwa 1.200 m.ü.M finden sich auf den höchsten Erhebungen des Böhmerwaldes am Plöckenstein und Hochficht jene Hochlagen-Fichtenwälder, die zum Bio-

toptyp **Bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald der Böhmischen Masse** zählen. Bei diesen Waldbeständen handelt es sich um die einzigen großflächigen dieser Art in der kontinentalen Region Österreichs, die zur Gänze in einem Europaschutzgebiet liegen. Gemeinsam mit den Beständen in Bayern und Tschechien bilden sie den größten zusammenhängenden außeralpinen Hochlagen-Fichtenwald in Mitteleuropa.

Nach FRANK (2007a) ist die Fichtenpopulation allerdings überwiegend allochthon, nur ein kleiner Teil am Plöckenstein und Hochficht weitgehend autochthon (v.a. Bestände, die etwa 180 Jahre und älter sind). Die Aufforstungen aus dem 20.Jahrhundert entsprechen genetisch ungeeigneten Tieflagen-Populationen. „Es handelt sich sowohl im Plöckensteingebiet als auch im Hochfichtgebiet keineswegs um ursprüngliche oder gar unberührte Waldbestände, sondern zum größten Teil um Altersklassenwälder, die aus großflächigen Kahlschlägen und ehemaligen Rodungsinseln hervorgegangen sind, dies erst vor einer Bestandesgeneration." (FRANK 2007c) Diese Tatsache spricht allerdings nicht gegen eine Einstufung als Lebensraumtyp im Sinne der FFH-Richtlinie, da hier die Zuordnung zur entsprechenden Pflanzengesellschaft ausschlaggebend ist.

Es können drei Typen des Hochlagen-Fichtenwaldes differenziert werden, die sich kaum floristisch, wohl aber standörtlich unterscheiden: *Blockschutt-Ausbildung*, *typische Ausbildung* (keine lokalklimatischen oder edaphischen Extreme) und *Plateau-Ausbildung*. Details zu den Typen siehe FRANK (2007b).

Borkenkäferproblematik

In diesem Absatz soll ein kurzer Überblick über die Borkenkäfergradation, die derzeit in den Hochlagen des Böhmerwaldes abläuft, gegeben werden.

Eine Übersicht über die forstliche Nutzungsgeschichte und deren Einfluss auf die Autochthonie der Waldbestände von Plöckenstein und Hochficht, die im Zusammenhang mit deren heutigem Zustand und deren weiteren Entwicklung wichtig erscheint, gibt FRANK (2007a).

Borkenkäfermassenvermehrungen sind großflächig ablaufende natürliche Prozesse, die auch im Böhmerwald in der Vergangenheit immer wieder aufgetreten sind. Die derzeit aktuelle Borkenkäfergradation, die sich seit Anfang der 90-er Jahre ausgehend vom Nationalpark Bayrischer Wald auf benachbarte tschechische und seit etwa 1993 auch zunehmend auf österreichische Bestände (v.a. nach Windwürfen durch den Strum „Kyrill" 2007) ausgeweitet hat, ruft stark kontroversielle Debatten zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz hervor.

Durch die Borkenkäferbekämpfung in den Wäldern des Stiftes Schlägl waren die Bestände dieses Waldtyps zum Stichtag 1.August 2008 im Vergleich zum Zeitpunkt der Gebietsnominierung am Plöckenstein auf etwa ein Drittel reduziert (v.a. Hufberg), und ein Ende des Prozesses scheint nicht in Sicht.

Weitere Informationen zu diesem Thema siehe Kapitel 6.17.5, 6.17.6, 6.17.7, 6.17.8.

6.17.3.1.2 Nasse bodensaure Fichten- und Fichten-Tannenwälder und Fichtenblockwälder über Silikat

Diese beiden Biotoptypen sind als azonale Waldtypen im gesamten Böhmerwald auf kühl-nassen Standorten in Mulden und Senken, auf staunassen Plateaulagen bzw.

kleinflächig über hohlraumreichen Silikatschutt und –block-Halden ausgebildet. Beispiele für den Fichtenblockwald sind z.B. am Bärenstein zu finden.

Die so genannte „Fichtenau" stockt vorwiegend in den flachen Tälern entlang der Fließgewässer im Wald sowie auf den sanft geneigten ost- bis nordost-exponierten Abhängen des Böhmerwaldes zum Moldaubecken hin. Hier herrscht durch Inversionslagen und evtl. auch durch den Einfluss des Moldau-Stausees ein deutlich raueres und kälteres Klima. Der Boden ist häufig flachgründig und besonders im Unterhangbereich sehr feucht bis nass. Diese Bedingungen sind für die Buche nicht ideal und natürliche Fichten- (Tannen-)-Wälder nehmen große Bereiche ein.

In Plateaulage oder auf Kuppen finden sich in staunassen Lagen häufig Fichten-Tannen-Wälder, die jedoch durch forstlichen Einfluss überhöhte Fichtenanteile und relativ geringe Tannenanteile aufweisen.

6.17.3.2 Vegetation

In der Baumschicht dominiert die Fichte. Beigemischt können je nach Standort Buche, Bergahorn, Tanne oder Vogelbeere sein. In der Krautschicht finden sich v.a. Zwergsträucher wie Heidelbeere *(Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere *(Vaccinium vitis-idaea*), Geschlängelte Schmiele *(Avenella flexuosa*), Wolliges Reitgras *(Calamagrostis villosa*) sowie azidophile Moosarten.

Pflanzensoziologisch zählen die Wälder dieses Lebensraumtyps vorwiegend zum Unterverband der Basenarmen Fichten- und Fichten-Tannenwälder (*Vaccinio-Piceion*). In Folge werden bei der Diskussion die häufigsten Gesellschaften angesprochen. Daneben kommen aber immer wieder Übergänge zu anderen Gesellschaften oder kleinflächige Ausbildungen dieser im Gebiet vor.

6.17.3.2.1 Hochlagen-Fichtenwälder

Die Hochlagen-Fichtenwälder im Europaschutzgebiet zählen zur Gesellschaft Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostio villosae-Piceetum*), z.T. wohl auch zum Gebirgsfarn-Fichtenwald (*Athyrio alpestris-Piceetum*).

In der Krautschicht finden sich oben genannte Zwergsträucher, daneben v.a. Wolliges Reitgras *(Calamagrostis villosa*), z.T. viel Gebirgs-Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*), Alpen-Brandlattich(*Homogyne alpina*) und als regionale Charakterarten Europäischer Siebenstern (*Trientalis europaea*) sowie Wald-Soldanelle (*Soldanella montana*).

6.17.3.2.2 Nasse bodensaure Fichten- und Fichten-Tannenwälder und Fichtenblockwälder über Silikat

Die nassen Fichten- und Fichten-Tannenwälder im Europaschutzgebiet zählen zu den Gesellschaften Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostio villosae-Piceetum*) (häufigster Typ), Peitschenmoos-Fichten-(Tannen-)wald (*Bazzanio-Piceetum*) oder Basenarmer Sumpf-Fichtenwald (*Equiseto-Piceetum*).

In der Krautschicht findet sich eine ähnliche Artengarnitur wie beim Hochlagen-Fichtenwald. Hinzu treten Feuchtezeiger aus der Gruppe der Hochstauden und z.T. bestimmte Torfmoos-Arten.

Die Fichtenblockwälder im Europaschutzgebiet zählen meist zur Gesellschaft Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostio villosae-Piceetum*), bei einem höheren Anteil an Buche auch zum Wollreitgras-Buchenwald (*Calamagrostio-Fagetum*).

In der Baumschicht ist den Fichten häufig Bergahorn beigemischt, in der Strauchschicht findet sich z.T. Faulbaum (*Frangula alnus*) und Vogelbeere, die Krautschicht ist ebenfalls Zwerstrauch-dominiert und oft farn- und moosreich ausgebildet.

6.17.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005b) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilanderhebungen bewertet wurden: *Flächengröße, Baumartenmischung, Struktur, Nutzung, Totholz, Störungszeiger* und *Wildeinfluss*.

Die Einstufung des Erhaltungszustandes für die Einzelfläche ist in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert.

Für die Einstufung im Standarddatenbogen ist zwar eine gemeinsame Einstufung der verschiedenen Subtypen dieses Lebensraumtyps erforderlich, jedoch erscheint es aufgrund der sehr verschiedenen Bestandessituationen sinnvoll, an dieser Stelle eine getrennte Bewertung der zonalen Hochlagen-Fichtenwälder auf Hochficht und Plöckenstein von den azonalen nassen Fichten- und Fichten-Tannenwäldern sowie Fichtenblockwäldern durchzuführen.

6.17.4.1 Hochlagen-Fichtenwälder am Hochficht und Plöckenstein

Aufgrund der zum Teil stark emotional gefärbten Debatte bezüglich Zustand der Hochlagen-Fichtenwälder durch den Borkenkäferbefall und Maßnahmen zu deren Bekämpfung zwischen Vertretern der Bereiche Naturschutz, Forstwirtschaft, Landschaftsbild sowie der lokalen Bevölkerung wird hier detaillierter auf die Einstufungen der Einzelindikatoren und die Ermittlung des Erhaltungszustandes eingegangen.

Die Erhaltungszustände der beiden Hauptvorkommen auf Hochficht und Plöckenstein wurden bereits von FRANK (2007b, 2007c) im Frühjahr 2007 bewertet. Durch die fortschreitende Borkenkäfergradation und nachfolgenden Veränderung durch Borkenkäferbekämpfungsmaßnahmen der Bestände am Plöckenstein ist eine Neubewertung des Erhaltungszustandes für diesen Bereich erforderlich. FRANK (2007b, 2007c) stufte diesen noch mit Erhaltungszustand A ein (Einzelindikatoren *Flächengröße, Baumartenmischung, Struktur, Störungszeiger, Wildverbiss* mit A, *Nutzung* und *Totholz* mit B).

Folgt man strikt dem Bewertungssystem nach ELLMAUER 2005b, so ergäbe sich bei einer Neubewertung der Situation am Stichtag 1.August 2008 (Datengrundlage für die Einstufung vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt) in Summe ein neuer Erhaltungszustand B für die Bestände am Plöckenstein (Einzelindikatoren *Flächengröße, Baumartenmischung, Wildverbiss* mit A *Totholz* mit B, *Nutzung* und *Struktur* mit C).

Dazu ist kritisch anzumerken, dass diese Bewertung wohl nicht die tatsächliche Situation widerspiegelt. Als Vergleich bietet sich hier an, auf die aufgrund der Zerschneidung mit Schipisten von FRANK (2007b, 2007c) mit Erhaltungszustand C eingestuften Be-

stände am Hochficht hinzuweisen, die ansonsten jedoch derzeit noch weitgehend vorhanden sind. Betrachtet man die Definition des Indikators *Totholz* bei ELLMAUER 2005b kritisch und bezieht auch die Anmerkungen von FRANK 2007b dazu ein (Mangel an liegendem Totholz in den noch stehenden Beständen, Totholz liegt punktuell sehr geklumpt und besteht zu einem nicht unwesentlichen Anteil aus nicht starkem Astmaterial) ergäbe sich für diesen Einzelindikator eine Bewertung von C und somit auch eine Gesamtbewertung von C. Das gleiche gilt auch für den Indikator *Baumartenmischung*. **Hier sieht die derzeitige Definition bei ELLMAUER 2005b die Bewertung von Sondersituationen**, wie sie im Böhmerwald derzeit bestehen (nämlich großflächiges Fehlen der Baumarten der Potenziell Natürlichen Vegetation durch Schlägerung, jedoch keine gesellschaftsfremden Baumarten), **nicht vor**.

Folglich ergeben sich für die Hochlagen-Fichtenwälder zwei Möglichkeiten, die Bestände einzustufen (Stichtag 1.8.2008):

9410 Bodensaure Fichtenwälder/Hochlagen-Fichtenwälder		
Gesamtfläche in ha	252,18	
Relative Fläche in %	2,7	
	strikt nach Ellmauer 2005b	**Kritische Einstufung**
Erhaltungszustand A in %	25,43	0
Erhaltungszustand B in %	72,61	0
Erhaltungszustand C in %	1,96	100
Gesamtbewertung	B	C

Tab. 22: Übersicht LRT 9410/Hochlagen-Fichtenwälder: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

Aufgrund des Fehlens von Einstufungsvorgaben in ELLMAUER 2005b für die gegenwärtige Situation empfehlen wir eine Adaptierung des Systems (Beurteilung des Fehlens der Baumschicht) und die Anwendung der Kritischen Einstufung (siehe Tab. 22 oberhalb), die einen Erhaltungszustand von C für den gesamten Bestand ergibt.

6.17.4.2 Nasse bodensaure Fichten- und Fichten-Tannenwälder und Fichtenblockwälder über Silikat und sonstige natürlichen Fichtenwaldstandorte

Die sonstigen Fichtenwald und Fichten-Tannenwaldstandort stocken vorwiegend über azonalen Standorten (nass, blockig) im Gebiet.

9410 Bodensaure Fichtenwälder/sonstige Fichten- (Tannen-)wälder	
Gesamtfläche in ha	1.343,5
Relative Fläche in %	14,37
Erhaltungszustand A in %	28,16
Erhaltungszustand B in %	52,87
Erhaltungszustand C in %	18,97
Gesamtbewertung Gebiet	B

Tab. 23: Übersicht LRT 9410/sonstige Fichten-(Tannen-)wälder: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.17.4.3 Gesamteinstufung

Für den Standarddatenbogen ist eine Gesamteinstufung aller Bestände vorzunehmen. Auf Gebietsebene ergibt sich in beiden Fällen die selbe Gesamtbeurteilung.

9410 Bodensaure Fichtenwälder		
Gesamtfläche in ha	1595,68	
Relative Fläche in %	17,064	
	strikt nach Ellmauer 2005b	**Kritische Einstufung**
Erhaltungszustand A in %	27,73	23,71
Erhaltungszustand B in %	55,99	44,51
Erhaltungszustand C in %	16,28	31,78
Gesamtbewertung	B	B

Tab. 24: Übersicht LRT 9410: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet, relativer Flächenanteil am gesamten Gebiet, Prozentanteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

6.17.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

6.17.5.1 Hochlagen-Fichtenwälder

Das Bearbeitungsteam des vorliegenden Managementplanes für das Europaschutzgebiet *Böhmewald und Mühltäler* war weder mit der Kartierung und Beurteilung der Flächen am Hochficht und Plöckenstein beauftragt, noch in die laufenden Verhandlungen des Auftraggebers mit dem Grundeigentümer der betroffenen „Käferflächen" eingebunden. Gegenstand des Auftrags war lediglich, die Gutachten von Dr. Georg Frank (FRANK 2007a, 2007b, 2007c) im Managementplan zu berücksichtigen. Es können daher an dieser Stelle (anstatt detaillierter Angaben zu Erhaltungs- und Entwicklungszielen, Gefährdungen und Managementbedarf) nur allgemeine Empfehlungen aus Sicht des Projektteams abgegeben werden. Details zu diesem Thema und detaillierte forstfachliche Vorschläge von Maßnahmen zur Borkenkäferprävention bzw. –bekämpfung gibt FRANK (2007b und 2007c). Teile dieser Gutachten wurden als eigenständiges Kapitel übernommen, siehe Kapitel 6.17.8.

Vorrangiges Ziel muss die Erhaltung der Bestände auf Hochficht und Plöckenstein sein, möglichst in gutem Erhaltungszustand. Alle Details dazu siehe auch Kapitel 6.17.8.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhalt des Flächenausmaßes	✓	Kurz- bis langfristig
Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Bestandesstruktur	✓	kurzfristig
Sicherung des Alt- und Totholzanteils		kurzfristig
Störungsfreiheit – Zulassen natürlicher Prozesse	✓	Kurz- bis mittelfristig

6.17.5.2 Nasse bodensaure Fichten- und Fichten-Tannenwälder und Fichtenblockwälder über Silikat

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* ist die Sicherung des guten Erhaltungszustandes. Als kurzfristige Entwicklungsziele sind eine Verbesserung der naturnahen Bestandesstruktur (Altersaufbau) sowie die Erhöhung des Totholzanteils zu nennen

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Bestandesstruktur	✓	Kurz- bis langfristig

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhöhung des Alt- und Totholzanteils		kurzfristig
Sicherung und Erweiterung des Flächenausmaßes	✓	Kurz- bis langfristig
Sicherung und Entwicklung der Hydrologie	✓	mittelfristig
Störungsfreiheit – natürliche Prozess zulassen	✓	Kurz- bis mittelfristig

6.17.6 Gefährdungsfaktoren (nach Prioritäten gereiht)

6.17.6.1.1 Hochlagen-Fichtenwälder

- Kahlschlag durch Borkenkäferbekämpfung
- Allochthone Fichtenbestände(aus nicht standortsgerechtem genetischen Material)
- Infrastrukturausbau (Wegebau, Schipisten, etc.)

6.17.6.1.2 Nasse bodensaure Fichten- und Fichten-Tannenwälder und Fichtenblockwälder über Silikat

- Hydrologische Störungen, z.B. Entwässerung der Standorte, Befahrung mit schweren Geräten bei der Borkenkäferbekämpfung, etc.
- (potenzieller) Kahlschlag durch Borkenkäferbekämpfung
- Infrastrukturausbau (Wegebau, Schipisten, etc.)

6.17.7 Managementbedarf

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten) siehe Kapitel 3.9.

6.17.7.1 Hochlagen-Fichtenwälder

Das Bearbeitungsteam des vorliegenden Managementplanes für das Europschutzgebiet *Böhmewald und Mühltäler* war weder mit der Kartierung und Beurteilung dieser Flächen beauftragt, noch in die laufenden Verhandlungen des Auftraggebers mit dem Grundeigentümer der betroffenen Käferflächen eingebunden. Gegenstand des Auftrags war lediglich die Gutachten von Dr. Georg Frank (FRANK 2007a, 2007b, 2007c) im Managementplan zu berücksichtigen. Es können daher an dieser Stelle (anstatt detaillier-

ter Angaben zu Erhaltungs- und Entwicklungszielen, Gefährdungen und Managementbedarf) nur allgemeine Empfehlungen aus Sicht des Projektteams abgegeben werden. Details zu diesem Thema und detaillierte forstfachliche Vorschläge von Maßnahmen zur Borkenkäferprävention bzw. –bekämpfung gibt FRANK (2007b und 2007c). Teile dieser Gutachten wurden als eigenständiges Kapitel übernommen, siehe Kapitel 6.17.8.

Im Sinne konsequent naturschutzfachlichen Denkens wäre bei der Borkenkäferproblematik als erstes an Prozessschutz zu denken. Laut Sachverständigem Dr. Frank sind die Voraussetzungen dafür im Europaschutzgebiet nicht gegeben (zu kleine Fläche, Besitzverhältnisse). Er empfiehlt grundsätzlich eine flächendeckende Bekämpfung (siehe auch Forstgesetz) jedoch mit einer differenzierten Vorgehensweise: Gliederung in eine „Erhaltungszone" (fällen, entrinden, Totholz liegen lassen), zu der besonders hochwertige Bestände wie Moorrandwälder und der blockige Typ des Hochlagen-Fichtenwaldes zählen und in eine „Entwicklungszone" (Aufarbeitung und Abtransport) auf den restlichen Flächen.

Für den Erhalt der intakten Waldbestände auf Hochficht und Plöckenstein sind an und für sich keine speziellen Bewirtschaftungsmaßnahmen nötig.

Sollte eine Borkenkäferbekämpfung unumgänglich sein, sollte die Bringung möglichst schonend erfolgen. Da laut Literatur Expertenmeinung ein deutlicher Zusammenhang zwischen erfolgreicher Naturverjüngung und Strukturreichtum in Zusammenhang mit Totholz besteht, wird empfohlen, entrindetes Totholz auf den Bekämpfungsflächen zu belassen. Eventuelle Aufforstungen sollten nur mit genetisch autochthonem Samenmaterial erfolgen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht wäre jedoch das Zulassen natürlicher Prozesse ideal (Prozessschutz).

Die Erhaltung von Altholz und Totholz erhöht den ökologischen Wert des Waldbestandes.

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhalt der Flächengröße	✓	mittelfristig
Naturnaher Waldbau: Förderung der Naturverjüngung durch geeignete Maßnahmen (Kadaververjüngung, stehendes Totholz im Bestand belassen)	✓	kurzfristig
Nutzungseinschränkungen: Erhalt von Altholz, liegendes Totholz im Wald belassen (siehe Kadaververjüngung)	✓	kurzfristig
Verwendung von genetisch autochthonem Material für Nachpflanzungen; bei Durchforstung auf autochthone Phänotypen achten		Kurz- bis langfristig
Gutachtenempfehlungen von Dr. Frank bei Verhandlungen mit dem Grundeigentümer bzgl. Borkenkäferbekämpfung beachten		Kurz- bis langfristig

6.17.7.2 Nasse bodensaure Fichten- und Fichten-Tannenwälder und Fichtenblockwälder über Silikat

Für den Erhalt der intakten Au- und Anmoorstandorte sind keine speziellen Bewirtschaftungsmaßnahmen nötig. Um die natürlichen Standortsbedingungen zu erhalten, ist es wichtig, das hydrologische Regime dieser Standorte zu erhalten bzw. zu verbessern (z.B. Schließen von Gräben).

Es sollte darauf geachtet werden, dass die durch etwaigen Wegebau entstehende Entwässerung minimiert wird (Wasserversorgung der darunter liegenden Bereiche sichern).

Sollte eine Borkenkäferbekämpfung unumgänglich sein, bei der Entnahme von Bäumen mit Borkenkäferbefall Befahrung mit schwerem Gerät möglichst unterlassen oder nur bei gefrorenem Boden befahren. Ideal wäre das Zulassen natürlicher Prozesse.

Die Entwicklung und Erhaltung von Altholz und Totholz erhöht den ökologischen Wert des Waldbestandes.

Erhöhung des Tannenanteils: Laut Literatur lag der historische Tannenanteil auf Nassstandorten zwischen 10% und 40% (NATIONALPARKVERWALTUNG BAYERISCHER WALD (Hrsg.) 2007).

Maßnahme (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhalt der Flächengröße	✓	mittelfristig
Borkenkäferbekämpfung/Bringungsmethoden: Kein Einsatz schwerer Geräte bei der Bringung bzw. nur bei gefrorenem Boden befahren.	✓	kurzfristig
Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse zulassen (auf geeigneten Flächen)	✓	Kurz- bis langfristig
Verzicht auf Neuanlage von Wegen, Rückbau nicht mehr benötigter Wege, hydrologische Überprüfung bestehender Wege inkl. Adaptierung	✓	kurzfristig
Erhöhung des Tannenanteils auf nassen Standorten auf mindestens 10% durch naturnahen Waldbau: Förderung der Naturverjüngung durch geeignete Maßnahmen, evtl. Nachpflanzung von Gehölzen entsprechend der natürlichen Waldgesellschaft in Bestandeslücken / Lochhieben, evtl. Regulierung des Wildverbisses		Kurz- bis langfristig
Nutzungseinschränkungen: Entwicklung von Erhalt von Alt- und Totholz		kurzfristig
Wiedervernässung hydrologisch gestörter Standorte und somit auch Entwicklung des Lebensraumtyps auf potenziellen Standorten		mittelfristig

6.17.8 Auszug aus dem Gutachten von FRANK 2007c

In diesem Kapitel werden die für den Managementplan relevanten Teile aus dem Gutachten von FRANK 2007c zitiert, das im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung im Frühjahr 2007 erstellt wurde und in dem neben einer Einstufung des Erhaltungszustands der Waldbestände am Hochficht und Plöckenstein auch Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen ausgearbeitet wurden, mit Schwerpunkt Borkenkäferproblematik.

„Borkenkäfergradation und Bekämpfungsmaßnahmen

…. Generell lassen die aktuellen Empfehlungen von Forstschutzexperten keinen Zweifel offen, dass aufgrund der extrem hohen Populationsdichten sowohl in Oberösterreich als auch in Bayern, und wohl auch in Böhmen, unbedingt und sofort Maßnahmen zur Bekämpfung einer Massenvermehrung des *Ips typographus* zu setzen sind.

Analogieschlüsse zur Entwicklung im Nationalpark Bayerischer Wald sind nicht zulässig: Im NP Bayerischer Wald wurde auf einer Fläche von über 3.000 ha die durch die Borkenkäfermassenvermehrung gesteuerte natürliche Entwicklung der Wald-Lebensräume zugelassen (Prozessschutz, SCHERZINGER 1995). Dies war aber nur möglich, weil von Beginn an eine entsprechend breite und beeinflussbare Pufferzone gegen die westlich angrenzenden Privatwälder ausgewiesen und konsequent behandelt wurde.

Die Vorraussetzungen des Nationalparks Bayerischer Wald sind mit den Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes nicht vergleichbar, insbesondere, da es sich im gegenständlichen Fall um Privateigentum handelt. Im NP Bayerischer Wald wurde von Beginn an eine Pufferzone zu den außerhalb des NP liegenden Wirtschaftswäldern vorgesehen und strikt eingehalten. Erst dies ermöglichte den Prozessschutz auf großer Fläche. Eine Pufferzone unterhalb der Hochlagenbestände des Hochficht und des Plöckensteines würde weit in die übrigen Wirtschaftwälder des Stiftes reichen.

Es muss davon ausgegangen werden, dass die gegenständlichen Flächen, insbesondere des Plöckenstein-Gebietes an sich die Pufferzone zwischen dem Gradationsgebiet auf tschechischer Seite und den Wirtschaftwäldern des Stiftes Schlägel sind.

Grundsätzlich ist zwischen den Teilbereichen Plöckenstein und Hochficht zu differenzieren:

Plöckenstein



Abb. 40: Schadbild von Borkenkäferbefall 2009 am Plöckenstein.(Foto: G. Frank)



Abb. 41: Waldhygienemaßnahmen nach Borkenkäferkalamität im Bergfichtenwald des Plöckenstein. (Foto: C. Ott)

- Es gibt keine Hinweise, dass die seit Anfang der 90er Jahre sich auf tschechischer Seite oberhalb des Plöcken-Sees ausweitende Borkenkäferkalamität derzeit noch durch menschliche Aktivitäten beeinflussbar ist.
- Vielmehr muss mit einer raschen und unkontrollierbaren Ausweitung der Kalamität sowohl auf tschechischem als auch österreichischem Gebiet gerechnet werden.
- Aus den Bestandesstrukturen auf österreichischer Seite ist erkennbar, dass sich die Bestände im Bereich des Waldortes Hufberg bereits aufgelöst haben, im eigentlichen Bereich des Hochlagen-Fichtenwaldes bei gleich bleibender Mortalität kurz vor der Auflösung stehen.
- Trotz konsequenter Bekämpfung auf österreichischer Seite treten auch im Bereich des Plöckensteines und Hufberges frischer Befall aus dem Herbst des Vorjahres auf. Insgesamt muss von einer extrem hohen Populationsdichte des Ips typographus und vermutlich auch anderer Borkenkäferarten, z.B. Pityogenes chalcographus ausgegangen werden.
- Die Windwürfe des 18./19. Jänner 2007 führten zu ca. 5000 fm überwiegend diffus verteiltem, fängischem Material. Eine nicht fristgerechte Aufarbeitung dieser Windwürfe lässt bei gleichzeitiger, für den Lebenszyklus des Borkenkäfers günstiger Witterung eine Massenvermehrung erwarten. Die sofortige Aufarbeitung und Abfuhr des Windwurfholzes wird daher dringend empfohlen. Diese Schätzung muss um 25 bis 50 % nach oben korrigiert
- werden, da bei der Schneelage zu den Begehungszeitpunkten im Februar und März das Ausmaß unterschätzt wurde. Zum Stand des Gutachtens (letzte Begehung am 9. Juni 2007) war ein Teil entlang der Straßen bereits aufgearbeitet, aber noch nicht abgeführt.
- Großräumig und mittelfristig gesehen, muss in erster Linie eine Ausweitung der Befallsfläche auf die tiefer liegenden, montanen Fichtenbestände und Mischwälder verhindert werden.
- Der gesamte Bereich des Teilgebietes Plöckenstein, einschließlich der tiefer gelegenen
- Plateaulagen der Zwieselwiesen muss als Pufferzone zwischen dem Befallsgebiet auf tschechischer Seite und den montanen Wirtschaftswäldern des Stiftes gesehen werden.
- Eine Einstellung der Bekämpfungs- bzw. Präventionsmaßnahmen im Bereich des aktuellen Fichtenwaldes über der 1200 m Höhenschichtenlinie würde zu einer weiteren Verschiebung der Pufferzone nach unten und zusätzlichen Unsicherheiten führen.

Hochficht

- Im Gegensatz zum Bereich Plöckenstein ist auf tschechischer Seite derzeit keine Massenvermehrung erkennbar. Insgesamt wird daher die Populationsdichte wesentlich geringer eingeschätzt.
- Die Windwürfe des 18./19. Jänner *(Anm.: 2007)* konzentrieren sich auf den westlichen Teil des Höhenrückens (Reischlberg) auf beiden Seiten der Staatsgrenze. Eine rasche Aufarbeitung in muss unbedingt auf beiden Seiten der Staatsgrenze erfolgen.
- Die Aufarbeitung von zerstreuten Einzel- und Nesterwürfen muss unbedingt vor der Aufarbeitung flächiger Windwürfe erfolgen.
- Die etwas höher liegende Höhenstufengrenze und die starke Fragmentierung des Gebietes durch Schipisten lassen den Bereich insgesamt für eine mögliche Gradation des *Ips typographus* weniger anfällig erscheinen.
- Der hohe Anteil geringwüchsiger und stammzahlreicher Bestände im näheren Hochficht-Bereich erfordert auch die Beachtung einer möglichen Gradation des Kupferstechers *Pityogenes chalcographus.*

Mögliche Alternativen von Maßnahmen

Unbeachtet der Bestimmungen des Forstgesetzes 1975, insbesondere der §§ 43, 44 und 45 werden mögliche Varianten der Waldbehandlung bzw. Alternativen zur strikten Aufarbeitung und Abfuhr aufgezeigt:

Maßnahmen wie bisher – konsequente Fortführung des Schutzwaldsanierungsprojektes

Grundsätzlich ist die rasche Aufarbeitung und Abfuhr von fängischem Material aus dem Gebiet die sicherste Bekämpfungsmaßnahme. Es ist offenkundig, dass diese Variante den Intentionen von Natura 2000 konträr gegenübersteht.

Sehr ungünstig wirkt sich die diffuse Verteilung des Windwurfholzes aus, nahezu überall liegt nicht gebrochenes, sondern noch mit dem Wurzelkörper verbundenes und daher fängisches Material. Eine Zonierung in Aufarbeitungsgebiete und Nichtaufarbeitungsgebiete kann daher nicht vorgenommen werden.

Als Priorität wird die Aufarbeitung von Einzel- und Streuwürfen vor flächigen Würfen empfohlen. Dem Teilgebiet Plöckenstein wird gegenüber dem Teilgebiet Hochficht Priorität eingeräumt.

Die Fortführung des Schutzwaldsanierungsprojektes, bedarf unter Berücksichtigung der Erfordernisse von Natura 2000 einer Modifizierung. Wie im Befund ausführlich dargestellt, ist die Einbringung der eindeutig gesellschaftsfremden Lärche und Zirbe waldbaulich durchaus möglich, ist jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht eindeutig abzulehnen, da im gegenständlichen Fall die Integrität und Einzigartigkeit des Hochlagenfichtenwaldes des Böhmerwaldes und seiner Biozönosen gravierend und nachhaltig verändert werden.

Prozessschutz oberhalb von 1200 m SH

Was wäre, wenn keine Bekämpfung durchgeführt werden würde? (Fußnote: Die Frage ist insofern hypothetisch, als zum Zeitpunkt der Befundaufnahme die Aufarbeitung bereits voll im Gang war.)

Aus sachverständiger Sicht kann bei dem derzeit hohem Populationsniveau im Plöckensteingebiet nicht mit einem Zusammenbruch der Gradation gerechnet werden. Längere extreme Wärmeperioden schon ab Mitte April begünstigen ihre Entwicklung. Die Alternative Prozessschutz würde mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zumindest am Südabfall des Plöckengebietes zu einer

Massenvermehrung führen. Es ist nicht absehbar, wie ein Übergreifen einer solchen Massenvermehrung auf tiefer liegende naturnahe Bestände des Stiftes sichergestellt (sic!) werden kann.

Die Kartierung der Waldgesellschaften (siehe Anhang zu Befund vom 15.6.2007) hat bestätigt, dass die 1200 m Höhenschichtenlinie nur eine grobe Annäherung an das Areal des Lebensraumtyps 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*) ist. So kann der Großteil des wärmebegünstigten Zwieselberges auch potenziell nicht diesem Lebensraumtyp zugeordnet werden. Auch am Reischlberg und Hochficht verläuft die untere Grenze des Lebensraumtyps weit oberhalb der 1200 m Höhenschichtenlinie.

Prozessschutz im klassischen Sinne setzt große Waldgebiete voraus, da er durch das ungestörte Zusammenspiel von Vegetation, Fauna und abiotischen Faktoren, auch „Störungen", bestimmt wird. Die Vorraussetzungen für einen sinnvollen Prozessschutz im engeren Sinne, der zumindest von einigermaßen großflächigen natürlichen Bestandesstrukturen seinen Ausgangspunkt nehmen sollte, sind weder am Plöckenstein noch am Hochficht gegeben.

Vorgeschlagene differenzierte Vorgangsweise Minimalerfordernisse

An der bekämpfungstechnischen Behandlung von fängischem bzw. befallenem Holz führt aus sachverständiger Sicht kein Weg vorbei. Zu groß sind, wie mehrfach dargestellt, die Populationsdichte und die Befallsdisposition der Bestände. Die Alternative dazu ist Aufarbeitung und Abfuhr aus dem Wald.

Als mögliche Alternative wird im Folgenden eine differenzierte Vorgangsweise vorgeschlagen, welche längerfristig zumindest nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps führen sollte, sondern im Gegenteil zu einer raschen qualitativen Verbesserung führen kann. Es wird vorausgesetzt, dass der Vorschlag nur in Verbindung mit geeigneten Vertragsnaturschutz- Instrumenten greifen kann.

Zonierung von Maßnahmen–Festlegung von „Entwicklungszonen" und „Erhaltungszonen"

Die Analyse des Calamagristio villosae Piceetums (Wollreitgras-Fichtenwald, siehe Kapitel 4 des Befundes vom 15.6.2007) hat ergeben, dass die Gesellschaft in drei Ausbildungsformen differenziert werden kann, welche sich standörtlich, vegetationsökologisch, waldbaulich und naturschutzfachlich wesentlich unterscheiden.

Die am wenigsten forstlich veränderte, und gleichzeitig naturschutzfachlich bedeutendste (höchste Totholzvorräte und Bestandesreife) ist dabei die Blockschutt-Ausbildung *(Fußnote: Dies bedeutet aber nicht, dass die beiden anderen Ausbildungsformen weniger wichtig sind, sie weisen nur weniger gute Vorraussetzungen für die Umsetzung der vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen auf.)* Teile dieser Kartierungseinheit (aber nicht die gesamte Fläche!) weisen gute Voraussetzungen für eine Außernutzungstellung auf.

Zusammen mit den Moorrand-Fichtenwäldern, in denen seit Jahrzehnten keine forstlichen Maßnahmen durchgeführt werden (und die den Erhaltungszustand A = hervorragend aufweisen), und die daher „Erhaltungszonen" darstellen, ergibt sich ein Netz von Beständen mit hervorragendem Erhaltungszustand, eingebettet in eine Matrix von naturnahe bewirtschafteten Beständen. Selbstverständlich ist eine entsprechende Bewertung und Abgeltung erforderlich.

Innerhalb dieser definierten und klar abgegrenzten „Entwicklungszonen" und „Erhaltungszonen" soll im Falle von Borkenkäferbefall keine Räumung und Abfuhr stattfinden, wohl jedoch eine Bekämpfung möglich sein (Entasten und Entrinden, Liegenlassen des Holzes).

Die Abgrenzung und Ausweisung der „Entwicklungszonen" muss gemeinsam mit dem Bewirtschafter erfolgen, da nicht nur naturschutzfachliche, sondern auch forstfachliche und betriebliche Kriterien zu beachten sind. Die Fläche möglicher geeigneter „Entwicklungszonen" wird auf ca. 20 % des Gesamtareals des Lebensraumtyps geschätzt.

Maßnahmen auf der gesamten Fläche des Lebensraumtyps

Ein offensichtlich unterschätzter Grund für die Verjüngungsschwierigkeiten in den Hochlagenbeständen ist das Fehlen von Kadaververjüngung. Liegendes Totholz kann nicht von „Heute auf Morgen" bereitgestellt werden, seine Menge sollte aber durch geeignete Maßnahmen langfristig erhöht werden. Daneben gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, Kleinbiotope etc. zu fördern.

Maßnahmen zur Erhaltung der genetischen Ressource„autochthone Böhmerwald-Fichte"

Aus dem Befund über die Autochthonie der Fichtenwälder folgt, dass der weitaus überwiegende Teil der Fichtenbestände zumindest nicht zur Gänze aus autochthonen Fichtenpopulationen aufgebaut ist. Selbst für jene Bereiche, die phänotypisch als autochthon eingestuft wurden, ist das Vorkommen einzelner gebietsfremder Bestandesglieder nicht auszuschließen.

Nach derzeitigem Wissensstand kam und kommt es laufend zu einer Vermengung der genetischen Ressourcen autochthonen und allochthonen Ursprungs. Es kann daher keineswegs davon ausgegangen werden, dass die Naturverjüngung der derzeitigen Bestände autochthoner „Böhmerwald-Fichte" entspricht, vielmehr entspricht die Naturverjüngung einem unbestimmten Populationsgemisch aus reinerbigen und gemischterbigen Individuen.

Die theoretisch sicherste Maßnahme, die autochthone Hochlagenfichte langfristig zu erhalten, wäre die Anlage einer Erhaltungsplantage. Dies würde bedeuten, dass von einer populationsgenetisch ausreichenden Anzahl von möglichst alten Individuen, welche mit höchstmöglicher Wahrscheinlichkeit autochthon *(Fußnote: für diesen Zweck müsste die Autochthonie der ausgewählten Individuen durch biochemische Tests (DNA-Analyse, etc.) sichergestellt sein.)* sind, Pfropfreiser gewonnen werden, womit in einem Gebiet außerhalb des aktuellen Fichtenareals, wo keine Fremdbestäubung möglich ist (z.B. nördliches Burgenland) eine Erhaltungsplantage anzulegen wäre, Saatgut zu produzieren wäre, das wiederum als autochthones Vermehrungsgut im natürlichen Areal der Böhmerwald-Hochlagenfichte einzubringen wäre. Kaum etwas spricht gegen die Praktikabilität einer solchen Evakuierungs-Maßnahme. Nicht jedoch soll hier die Frage des finanziellen Aufwandes und die Frage der Übereinstimmung mit den Grundsätzen von Natura 2000 diskutiert werden."

6.18 Monitoringvorschläge für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Bearbeitung: Claudia Ott, Barbara Thurner, Ingrid Schmitzberger

An dieser Stelle können nur allgemeine Richtlinien angeführt werden. Die Lebensraumtypen werden im Folgenden zu Gruppen, für die fachlich ähnliche Monitoringansätze gelten, zusammengefasst.

Vor Beginn eines Monitoring wird eine genaue Planung vor dem Hintergrund eines genau definierten Untersuchungszieles empfohlen. Das wichtigste Ziel des Monitoring von genutzten Flächen sollte die Dokumentation und naturschutzfachliche Bewertung der Vegetationsentwicklung durch die geänderte Bewirtschaftung und bei Bedarf eine Adaptierung des Bewirtschaftungsplans sein.

Die Auswahl der Dauerflächen kann zufällig oder subjektiv erfolgen. Durch Vorstratifizierung sollen die Flächen einerseits in typischen und homogenen Vegetationsausprägungen, andererseits in speziellen Vegetationsausprägungen (z.B. Übergängen) liegen. Sinnvoll kann auch die Anlage von Transekten sein, anhand derer besonders gut Entwicklungstendenzen erkannt werden können.

Wichtig ist eine Zustands-Aufnahme vor Beginn der Bewirtschaftungsänderung und die Anlage von Referenzflächen (Kontrollflächen, die wie bisher bewirtschaftet werden).

Der Aufnahmezeitpunkt muss sich an der Bewirtschaftung orientieren, um vergleichbare Ergebnisse zu erzielen, d.h. vor der ersten Nutzung des Jahres.

Für die Festlegung der Stichprobengröße und der Stichprobenanzahl sind folgende Überlegungen relevant:

Grad der erwünschten Zuverlässigkeit (confidence limits)

Genauigkeit: die minimal registrierte Veränderung, die bei der Auswertung verlässlich erkannt werden soll (z.B. 10%-ige Deckungsveränderung).

6.18.1 Grünland und Brachen

Mögliche Methoden für die Erhebung sind im Grünland und auf Brachen etwa Deckungsschätzungen, Biomasseerhebungen oder die Punkt-Quadrat-Methode.

Empfohlen werden Deckungsschätzungen auf 1m² großen Probeflächen. Die Frequenz der Erhebung richtet sich nach der Dynamik der geänderten Bewirtschaftung. Bei einer Änderung der Wiesenbewirtschaftung werden Erhebungen in folgendem Zeitraum vorgeschlagen: im 1. und 3. Jahr (bei besonders sensiblen Ökosystemen auch im 2.Jahr), später dann nur mehr alle 5 Jahre.

6.18.2 Moore

Für die Erfolgskontrolle von Maßnahmen zur Moorregeneration empfiehlt sich einerseits ein **hydrologisches Monitoring**. Ein solches kann besten eingerichtet werden, indem, je nach Größe des Moors 1 bis mehrere Autopegel (kleines Gerät, das durch Messung des Wasserdrucks den Abstand des Grundwassers von der Bodenoberfläche misst) und 1 Baropegel (zur Korrektur der Messwerte um den Luftdruck) dauerhaft an repräsentativen Stellen im Moor eingebracht werden. Sie müssen nur selten (z.B. 1x jährlich) ausgelesen werden und man erhält mit relativ geringem Aufwand Messreihen (z.B. Messungen alle 2 Stunden), mit deren Hilfe man über die Jahre einfach die hydrologische Entwicklung des Moors überwachen kann. Andererseits ist auch ein **Vegetationsmonitoring** zu etablieren, das auch der Evaluierung von Managementmaßnahmen dient. Ein solches kann durch Einrichtung von vermarkten Dauerflächen angelegt werden, wie unter *6.18.1 Grünland und Brachen* beschrieben, oder auch durch eine flächendeckende Bearbeitung der Moorfläche, indem homogene Vegetationsbestände abgrenzt werden und für jede solche Fläche die wichtigsten Arten samt ihrer Deckung in % erhoben werden. Dies lässt eine Auswertung der Artenzusammensetzung mit den Ellenberg'schen Zeigerwerten und somit Aussagen über die Standortsverhältnisse (etwa hinsichtlich Feuchte, Nährstoffverhältnisse etc.) zu. Bei Wiederholung kann eine mögliche Veränderung der Vegetation in Zusammenhang mit gesetzten Managementmaßnahmen interpretiert werden (Prof. Steiner, Univ. Wien, mündl. Mitt.). Wiederholungsintervalle könnten wie folgt angedacht werden: im 1. und 3. Jahr (bei besonders sensiblen Ökosystemen auch im 2.Jahr), später dann nur mehr alle 5-10 Jahre.

6.18.3 Waldökosysteme

Für Waldökosysteme gibt es zahlreiche Monitoringansätze, die in der Fachliteratur diskutiert werden. Für die Ufergehölze und Waldtypen empfehlen wir einen Monitoringansatz bei dem folgende Parameter untersucht werden:

- Vegetation: Gehölzartenzusammensetzung, evtl. Einzelbaummerkmale, Unterwuchs (Nährstoffniveau, Störungseffekte, Neophytenanteil)
- Strukturelle Parameter: Bestandesaufbau, Totholzanteil (Wälder)
- Standörtliche Parameter: z.B. Hydrologie bei den Uferbegleitgehölzen, etc.
- Bei der Vorauswahl von Probeflächen in den Uferbegleitgehölzen sollten die verschiedenen Vegetationstypen an unterschiedlichen Gewässerabschnitten in verschiedener Qualität berücksichtigt werden. Bei den Waldtypen sollte die Auswahl subjektiv erfolgen.

6.18.4 Gewässer

Beim Monitoring empfiehlt sich die Überprüfung jener Parameter, welche für die Pflanzengesellschaften als limitierende Faktoren wirken: Gewässergüte, Besonnung, Gewässerdynamik.

Die Vitalität der Wasserpflanzenbestände kann anhand ihrer Deckung und anhand des Algenbewuchses beurteilt werden.

7 Bestandesanalyse der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie ohne Erhaltungsverpflichtung

Bearbeitung: Claudia Ott

Für die in diesem Kapitel beschriebenen Lebensraumtypen nach Anhang I besteht keine Erhaltungsverpflichtung im Sinne der der FFH-Richtlinie, da sie für das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* mit einer Repräsentativität „D" (nicht signifikant) eingestuft wurden (siehe Standarddatenbogen Kapitel 14). Sie werden im Vergleich zu den übrigen Lebensräumen (Kapitel 6) daher verkürzt dargestellt.

7.1 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder Isoeto-Nanojuncetea

Kurzbezeichnung: „Schlammfluren" oder „Zwergbinsen- und Strandlingsgesellschaften"

7.1.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Nährstoffarmes Schlammufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation	3 gefährdet	3 gefährdet

7.1.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
- Landschaftsraum 2 Mühltäler

Überblick und Beispiele:

- Eine ausgewiesene größerflächige Biotopfläche am Übergang des Moldaustausees zur Bayrischen Au hin.
- Temporäre Kleingewässer, v.a. in Fahrspuren der Rückewege (nicht erhoben).

- Kleinstflächig in Feuchtwiesenkomplexe eingestreut.

7.1.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

7.1.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst Ufer- und Schlammbodenfluren auf zeitweilig von Wasser bedeckten Standorten, die durch die schwankenden Wasserstände Phasen der Überschwemmung und der Austrocknung erleben, wodurch sich offene bis lückige niedrigwüchsige Bestände mit spezialisierten kurzlebigen Pionierpflanzenarten entwickeln können. Häufig finden sich solche Standorte am Saum von Gewässern, der von solchen Wasserstandsschwankungen betroffen ist oder in temporären Kleingewässern. (ELLMAUER 2005b)

Aufgrund der starken Dynamik dieses Lebensraumtyps und aufgrund der wechselnden Standorte von temporären Kleingewässern war es im Rahmen der vorgegebenen Methodik der Biotopkartierung nicht möglich, diese Standorte zu erfassen. Daher wurde dieser Lebensraumtyp nur an einer Stelle am Übergang des Moldaustausees zur Bayrischen Au hin ausgewiesen. Aber sicherlich finden sich im Gebiet immer wieder Kleinstgewässer z.B. in Fahrtrinnen der Rückewege, in Feuchtwiesenkomplexe eingebettet oder sonstigen periodisch gestörten Bereichen, die diesem Wechsel an Überstauung und Austrocknung unterliegen und wo sich temporäre Schlammfluren entwickeln können.

7.1.3.2 Vegetation

Die bei der Biotopkartierung erhobene Fläche am Moldaustausee ist durch eine Schwemmlingsflur mit viel *Juncus bulbosus* (Rasen-Simse), daneben z.B. *Eleocharis mamilata* (Zitzen-Sumpfried) und *E. ovata* (Ei-Sumpfried), *Peplis portula* (Sumpfquendel) und *Veronica scutellata* (Schild-Ehrenpreis) charakterisiert.

Vegetationssoziologisch zählt dieser Bestand zum „Zwergbinsen-Verband" *(Nanocyperion).*

7.1.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Anhand der aktuellen Datenlage wird dieser Lebensraum als nichtsignifikant „D" nach der Einteilung im Standarddatenbogen eingestuft. Dementsprechend ist für den Lebensraumtyp keine Beurteilung des Erhaltungszustandes durchzuführen.

3130 Schlammfluren	
Gesamtfläche in ha	0,15
Relative Fläche in %	0,002

7.2 6430 Feuchte Hochstaudenfluen der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Kurzbezeichnung: „Feuchte Hochstaudenfluren"



Abb. 42: Rudimentär ausgebildete feuchte Hochstaudenflur an Peternbach in Panidorf. (Foto: B. Thurner)



Abb. 43: Mädesüßflur entlang Ufergehölz des Peternbach in Panidorf, in großflächige Feuchtwiesenbrachen eingebettet und daher nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen. (Foto: B. Thurner)

7.2.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	Gefährdung	
	Böhmische Masse	Österreich
BT Pestwurzflur	3 gefährdet	3 gefährdet
BT Doldenblütlerflur	* ungefährdet	* ungefährdet

7.2.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald

Überblick und Beispiele:

- Kleinstflächig zerstreutes Vorkommen in den Hochlagen des Europaschutzgebietes.

7.2.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

7.2.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst artenreiche, üppige Hochstauden- und Hochgrasfluren auf feuchten nährstoffreichen Böden und auf Sand- und Schotterbänken kleiner Flüsse und Bäche, etwa lineare Bestände an Gewässerufern. Die Struktur des Lebensraumtyps wird durch die einzelnen, meist dominant auftretenden Hochstauden geprägt, während in den meisten Beständen Gräser stark zurücktreten. Meist ist ihre Entstehung auf ein natürliches zyklisches Störungsregime zurückzuführen. Brachestadien von Feuchtgrünland zählen mit wenigen Ausnahmen nicht zum Lebensraumtyp. (ELLMAUER 2005b)

Wohl finden sich im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler kleinstflächig in den Wäldern an feuchten Kleinstandorten oder in Säumen von Gehölzen entsprechende Hochstaudenbestände, jedoch wurde die bei ELLMAUER 2005b angegebene Kartierungsschwelle von 50 m² zusammenhängender Fläche kaum wo erreicht.

7.2.3.2 Vegetation

Vegetationssoziologisch zählen die Hochstaudenbestände im Kartierungsgebiet zu den Giersch-Saumgesellschaften *Aegopodion padagrariae* und zeigen Anklänge an die Subalpinen Hostaudenfluren (*Adenostylion alliariae)*.

Charakteristische Arten sind z.B. Kälberkropf-Arten wie *Chaerophyllum hirsutum* und *Ch. aureum*, Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), die Rittersporn-Arten *Aconitum napellus* und *A. variegatum*, weiters Grau-Alpendost (*Adenostyles alliariae)*, Milchlattich (*Cicerbita alpina)*, Wald-Storchenschnabel (*Geranium sylvaticum)*, Hahnenfußarten wie *Ranunculus aconitifolius* und *R. platanifolius* sowie Akelei-Wiesenraute (*Tahalictrum aquilegiifolium)*.

7.2.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Anhand der aktuellen Datenlage wird dieser Lebensraum als nichtsignifikant „D" nach der Einteilung im Standarddatenbogen eingestuft. Dementsprechend ist für den Lebensraumtyp keine Beurteilung des Erhaltungszustandes durchzuführen.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren	
Gesamtfläche in ha	Keine genaue Angabe möglich, flächengenau wurden 0,04 ha erhoben
Relative Fläche in %	Keine genaue Angabe möglich, aber unter 0,01%

7.3 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation



Abb. 44: Silikat-Felsspaltenflur mit Gemeinem Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) (Foto: J. Huspeka)

7.3.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Silikatblockschutthalde der tieferen Lagen	3 gefährdet	3 gefährdet
BT Silikatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation	3 gefährdet	* ungefährdet

7.3.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.2 Stiftswälder mit Zielstärkennutzung
  - Teilgebiet 1.3 Bauernwälder

Überblick und Beispiele:

- Zerstreute Vorkommen: z.B. oberhalb von Lichtenberger Häuseln, am Schindlauer Berg, Liebesfelsen, Bärenstein.

7.3.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

7.3.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe Silikatfelsen und Silikatblockschutthalden ohne Bodenbildung mit charakteristischer, meist artenarmer Silikatfelsspaltenvegetation. Neben Flechten und Moosen können einige kleinwüchsige Gräser und Kräuter, deren Wurzeln in Klüfte und Felsspalten eindringen können, wo sich Humus und Feuchtigkeit ansammeln, in der lückigen Vegetationsschicht vorkommen. (ELLMAUER 2005b)

Im gesamten geschlossenen Waldgebiet des Böhmerwaldes gibt es zwar immer wieder klein- bis großflächige Felsbildungen, jedoch ohne charakteristische Felsspaltenvegetation wie sie für den Lebensraumtyp bei ELLMAUER 2005b und bei ELLMAUER & TRAXLER 2000 als Erhebungskriterium angegeben wird. Bei der Biotopkartierung des Gebietes wurde dieser Lebensraumtyp nur wenige Male kartiert. Dabei handelt es sich entweder um Komplexe aus Waldbiotopen auf blockigem Untergrund und Silikatschutthalden oder um größere Felsköpfe mit rudimentärer Felsspaltenvegetation, die daher nur ansatzweise diesem Lebensraumtyp entsprechen (kaum charakteristische Arten). Im Gebiet finden sich darüber hinaus sehr kleinflächige Ausbildungen von Felsspaltenvegetation auf Silikatfelsen, die jedoch unter der Erhebungsschwelle liegen. Der Lebensraumtyp wurde daher mit Repräsentativität „D" eingestuft.

7.3.3.2 Vegetation

In den Spalten der häufig stark moosbedeckten Granitblöcke ist eine Krautschicht mit vorwiegend Dornfarn (*Dyryopteris dilatata),* z.T. auch Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) entwickelt. Zum Teil sind die Felsen mit Gehölzarten bestockt, v.a. mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Brombeere (*Rubus fruticosus agg.).*

Eine eindeutige soziologische Zuordnung der kann nicht erfolgen, am ehesten kommt wohl der Verband *Hypno-Polypodion vulgaris* in Frage.

7.3.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Anhand der aktuellen Datenlage wird diese Art als nichtsignifikant „D" nach der Einteilung im Standarddatenbogen eingestuft. Dementsprechend ist für den Lebensraumtyp keine Beurteilung des Erhaltungszustandes durchzuführen.

8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	
Gesamtfläche in ha	1,58
Relative Fläche in %	0,017

7.4 9140 Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und *Rumex arifolius*

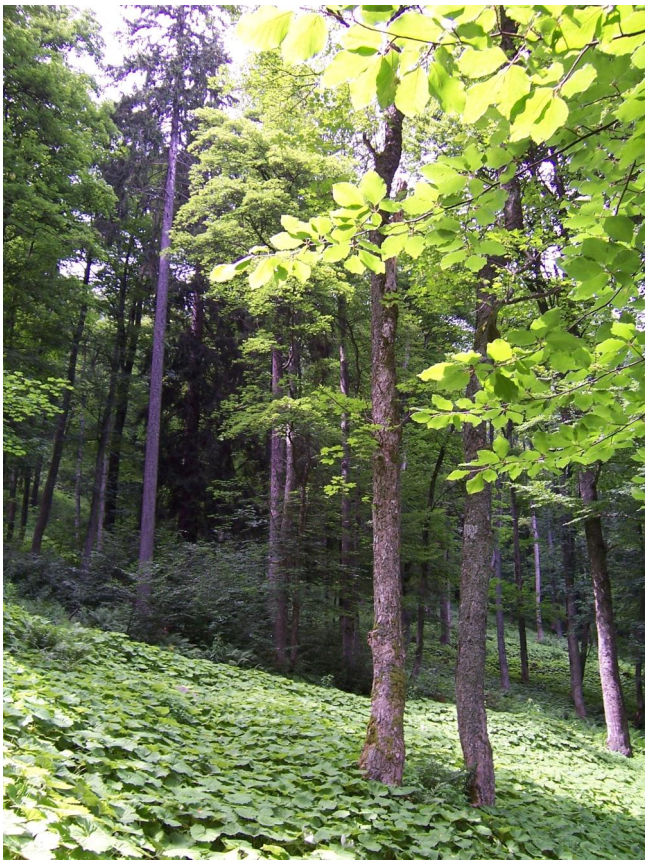


Abb. 45: Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und *Rumex arifolius* -in Schwarzenberg nahe der Adalbert Stifter-Quelle (Foto: C. Ott)

7.4.1 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	**Gefährdung**	
	Böhmische Masse	**Österreich**
BT Hochmontaner Buchenwald	3 gefährdet	3 gefährdet

7.4.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Vorkommen in den Einheiten der Raumgliederung:

- Landschaftsraum 1 Böhmerwald
  - Teilgebiet 1.2 Stiftswälder mit Zielstärkennutzung

Überblick und Beispiele:

- Ein Vorkommen in Schwarzenberg am Böhmerwald auf einem ostexponierten Mittelhang südlich der Adalbert-Stifter-Quelle.

7.4.3 Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

7.4.3.1 Charakteristik und Ist-Zustand

„Dieser Lebensraumtyp umfasst hochstaudenreiche Buchenwälder der montanen bis subalpinen Höhenstufe in wintermilden, aber schneereichen Lagen mit hoher Luft- und Bodenfeuchtigkeit. Die hohe Luftfeuchtigkeit zeigt sich in einem reichlichen Bewuchs der Bäume mit Flechten, die gut mit Nährstoffen und Feuchtigkeit versorgten Standorte fördern das Aufkommen breitblättriger und hochwüchsiger Kräuter (Hochstauden)." (ELLMAUER 2005b). Die hohe Luftfeuchtigkeit und der häufige Nebel begünstigen auch das Wachstum von epiphytischen Flechten auf den Bäumen. Charakteristische Standorte sind Steilhänge, exponierte Kuppen, Schutthalden, Kare und Schluchten jeglicher Exposition, also Sonderstandorte, weshalb der Lebensraumtyp meist relativ kleinflächig ausgebildet ist.

Im gesamten Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* gibt es nur einen einzigen Standort, wo dieser Lebensraumtyp in nennenswerter Ausprägung zu finden ist. Dabei handelt es sich um einen Bestand auf einem steilen schuttreichen Mittelhang südlich der Adlabert-Stifter-Quelle in der Gemeinde Schwarzenberg am Böhmerwald. Der Lebensraumtyp kommt in Verzahnung mit einem Schlucht- und Hangmischwald (LRT 9180) vor und weist eine hohe Naturnähe auf. Aufgrund weiterer fehlender Standorte im Bearbeitungsgebiet wird der Lebensraumtyp insgesamt jedoch mit Repräsentativität „D" eingestuft.

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten) siehe Kapitel 3.9.

7.4.3.2 Vegetation

Die soziologische Zuordnung der einzigen Fläche erfolgt zum Hochstauden-Buchenwald der Mittelgebirge (*Athyrio distentifolii-Fagetum*).

Vorherrschende Baumartern sind Buche und Bergahorn, eingesprengt sind Spitzahorn und Esche. Das Kronendach ist relativ licht und gelegentlich zeigt die Buche infolge des Schneeschubs den charakteristischen Säbelwuchs. Pestwurz (*Petasites albus*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) bilden eine üppige, geschlossene Krautschicht. Häufig sind noch Glanz-Kerbel (*Anthriscus nitidus*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Gebirgs-Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*) sowie Goldnessel (*Lamiastrum montanum*) und Taubnessel (*Lamium maculatum*) zu finden. Die in den umliegenden Wäldern dominierenden Säurezeiger fehlen hingegen im Kernbereich.

7.4.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

Anhand der aktuellen Datenlage wird diese Art als nichtsignifikant „D" nach der Einteilung im Standarddatenbogen eingestuft. Dementsprechend ist für den Lebensraumtyp keine Beurteilung des Erhaltungszustandes durchzuführen.

9140 Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald	
Gesamtfläche in ha	0,90
Relative Fläche in %	0,01

8 Bestandesanalyse der sonstigen naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume

Bearbeitung: Barbara Thurner, Claudia Ott

In diesem Kapitel werden jene Lebensräume angeführt, die nach ELLMAUER & TRAXLER (2000) keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden können, jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertig sind. Dabei handelt es sich einerseits um Biotope, die in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs mit einer regionalen oder österreichweiten Gefährdungseinstufung von 1 (von vollständiger Vernichtung bedroht) oder 2 (stark gefährdet) eingestuft sind oder um Biotope, die für das Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler von Bedeutung sind, z.B. als Lebensraum für andere Schutzgüter. Für diese Lebensräume werden zwar im folgenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie Maßnahmen dazu vorgeschlagen, die Umsetzung dieser erfolgt jedoch auf freiwilliger Basis. Erhaltungsverpflichtung im Sinne der FFH-Richtlinie besteht für diese Flächen, sofern sie bedeutende Habitatstrukturen für Schutzgüter gemäß dieser Richtlinien aufweisen. Aufgrund der Standortseigenschaften, der Vegetationszusammensetzung sowie der derzeitigen Bewirtschaftung ist die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen hin zu Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, wie im Kapitel 6 vorgeschlagen, auf diesen Flächen besonders lohnend.

Dabei handelt es sich in erster Linie um folgende Gruppen:

- Naturnahe sowie land- und forstwirtschaftlich extensiv bewirtschaftete Flächen, die nicht zu den Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie zählen
- Intensiver bewirtschaftete Flächen, die am Flächenrand (wenigstens in Ansätzen) einen interessanten Übergangsstandort (Ökoton Waldrand oder Ufer) bzw. Artenpotenzial besitzen.
- Naturschutzfachlich bedeutsame Landschaftsstrukturen.

Für das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* sind folgende naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume, die keine Lebensraumtypen im Sinne der FFH-Richtlinie darstellen, besonders hervorzuheben. Sie werden im Rahmen der folgenden Kapitel im Kontext mit jenen Biotoptypengruppen, denen sie zugeordnet werden können, diskutiert (Kapitel 8.1 bis 8.9).

- Bodensaure Niedermoore
- Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiesen (Calthion)
- Brachen der nährstoffreichen Feucht- und Nasswiesen (Calthion)
- Großseggenrieder

8.1 Naturschutzfachlich interessante Wiesen

Dabei handelt es sich um Wiesen, die im Sinne der FFH-Richtlinie keine Lebensräume darstellen, trotzdem aus naturschutzfachlicher Sicht als hochwertig einzustufen sind.

Die bewirtschafteten **Feucht- und Nasswiesen** sind üppige, meist leicht gedüngte Bestände, in der Gräserschicht reich an *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras), *Alopecurus pratensis* (Wiesenfuchsschwanz) und *Scirpus sylvaticus* (Wald-Simse) sowie an Seggen und Binsen. Charakteristische Kräuter sind etwa *Caltha palustris* (Sumpfdotterblume), *Filipendula ulmaria* (Mädesüß), *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) und *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel). Früher waren sie entlang des gesamten Flusskorridors, besonders in Ufernähe, ausgeprägt, heute sind nur noch wenige Flächen zu finden. Die Feucht- und Nasswiesen, die pflanzensoziologisch zum Unterverband der „Dotterblumen-Wiesen" *(Calthenion)* zählen, sind oft artenreiche Biotope, die Lebensraum für spezialisierte Pflanzen- und Tierarten bieten.

Bodensaure Niedermoore aus dem Verband *Caricion fuscae* kommen im gesamten Gebiet sowohl in den Hochlagen, hier unbewirtschaftet als Teil von Moorkomplexen vor, teils sind sie auch in den Flusstälern als bewirtschaftete Niedermoorwiesen ausgebildet und eng mit anderen Wiesentypen verzahnt. Das prominenteste Beispiel sind die Bestände der Stadlau, die in artenreiche Extensivwiesenkomplexe eingebettet sind. Sie sind durch verschiedene Kleinseggen und Wollgräser geprägt und beherbergen botanische Raritäten wie *Pedicularis sylvatica* (Sumpf-Läusekraut), und weisen eine schöne Orchideen-Population von *Dactylorhiza majalis* (Breitblatt-Knabenkraut) auf.



Abb. 46: Unbewirtschaftetes Niedermoor mit Kleinseggen und Wollgräsern, im Hintergrund Ohrweiden-Gebüsch auf kleiner Freifläche am Hochficht nahe der Schreiwiese (Foto: B. Thurner)



Abb. 47: Bodensaure Niedermoorwiese, kleinseggendominiert mit schönem Bestand von *Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut) in der Stadlau (Foto: B. Thurner)

8.1.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Sicherung und Erweiterung der Flächengröße
- Extensivierung entweder auf der ganzen Fläche oder zumindest auf einem 10-30 m breiten Streifen (Calthion) entlang des Ufers oder Waldrandes

8.1.2 Gefährdungsfaktoren

- Standortsmeliorierungen: z.B. Entwässerungen und in Folge intensivere Bewirtschaftung (Düngung, häufige Mahd, Einsaat von nicht gesellschaftstypischen Arten) auf den teils (*Calthion*) sehr produktiven Standorten
- Nutzungsaufgabe und in Folge Verbrachung und Verbuschung
- Aufforstungen



Abb. 48: Verbrachende Feuchtwiese mit wenigen dominierenden Grasartigen und Gehölzsukzession in Vorderanger. (Foto: B. Thurner)

8.1.3 Maßnahmen

- Extensive Grünlandbewirtschaftung bzw. Anpassung der Bewirtschaftung an das Standortspotenzial (wie Düngeverzicht oder Düngereduktion, ein- bis max. dreimalige Mahd, erster Schnitt nicht vor Mitte Juni oder extensive Beweidung, Verzicht auf Geländekorrekturen, Entsteinung und Entwässerungen): auf der ganzen Fläche oder zumindest auf einem 10 Meter breiten Streifen entlang des Ufers oder Waldrandes (*Calthion*).
- Erweiterung oder zumindest Erhalt der Flächengröße

8.2 Wirtschaftsgrünland



Abb. 49: Aufgedüngte (Rotstraußgras-Rotschwingel-)Magerwiese in Klaffer (Foto: B. Thurner)

Die mehrschnittigen **Fettwiesen** auf feuchten und mesophilen Standorten werden durchwegs gedüngt, die **Fettweiden** sind ebenfalls meist mäßig intensiv bis intensiv bewirtschaftet. Trotzdem diese Wiesen oft blütenreich sind, z.B. von Rotklee *(Trifolium pratense),* Rauem Löwenzahn *(Leontodon hispidus),* Gewöhnlicher Brunelle *(Prunella vulgaris),* fehlen in ihrer Artengarnitur jene Arten, die auf extensive Wiesenbewirtschaftung hindeuten. Sie sind je nach Höhenlage verarmte Bestände der „Tal-Fettwiesen" *(Arrhenatherion)* oder „Mittelgebirgs-Goldhaferwiesen" *(Polygono-Trisetion)* und stellen keinen Lebensraumtyp des Anhang I der FFH-Richtlinie dar. Die Weiden zählen zum Verband der „Fettweiden und Parkrasen" *(Cynosurion)*. Diese Form des Grünlandes hat im Übergang zum Gewässer oder Wald als Ökoton ein hohes tierökologisches Naturschutzpotenzial, aber auch Pufferfunktion. Bei entsprechend späten Mahdterminen können diese Wiesen bedeutende Brutgebiete für Wiesenvögel darstellen.

Wertvolle **Waldränder** liegen meist ost- bis westexponiert, auf trocken-warmen Standorten mit einer Vegetation der „Mesophilen Klee-Saumgesellschaften" *(Trifolion medii)*. Auch sie sind Ökotone und erfüllen neben ihrer Eigenschaft als artenreicher Lebensraum eine wichtige Pufferfunktion vom Kulturland zum Wald hin.

Im Fall von ausgeprägten artenreichen Randbereichen haben solche Wirtschaftswiesen bei Umstellung auf extensive Bewirtschaftung auch durchaus Potenzial, sich insgesamt wieder zu FFH-würdigen Flächen zu entwickeln.

8.2.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Sicherung des Grünlandcharakters
- Sicherung und Entwicklung eines intakten, geschlossenen Grünlandkorridors entlang der Ufergehölze der Fließgewässer
- Sicherung und Erweiterung der Flächengröße des artenreichen Ökotons

- Extensivierung auf der ganzen Fläche oder zumindest auf einem 10 Meter breiten Streifen entlang des Ufers oder Waldrandes
- Wiederherstellung der früheren Standortsbedingungen: Aushagerung, Wiedervernässung (ehemals feuchter Standorte)
- Erhalt der typischen Artenzusammensetzung

8.2.2 Gefährdungsfaktoren

- Standortsmeliorierungen: z.B. Entwässerungen und in Folge intensivere Bewirtschaftung (Düngung, häufige Mahd, Einsaat von nicht gesellschaftstypischen Arten) auf den sehr produktiven Standorten
- Nutzungsaufgabe und in Folge Verbrachung und Verbuschung, besonders auf Feuchtstandorten
- Aufforstungen, besonders auf Feuchtstandorten

8.2.3 Maßnahmen

- Extensive Grünlandbewirtschaftung bzw. Anpassung der Bewirtschaftung an das Standortspotenzial (wie Düngeverzicht oder Düngereduktion, ein- bis max. dreimalige Mahd, erster Schnitt nicht vor Mitte Juni oder extensive Beweidung, Verzicht auf Geländekorrekturen, Entsteinung und Entwässerungen): auf der ganzen Fläche oder zumindest auf einem 10 Meter breiten Streifen entlang des Ufers oder Waldrandes.
- Erweiterung oder zumindest Erhalt der Flächengröße.



Abb. 50: Wirtschaftsgrünland bei

8.3 Wiesenböschungen und Raine

Im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* gibt es noch Landschaftsausschnitte mit zahlreichen Rainen und Böschungen mit naturschutzfachlich wertvollen Wiesentypen, die heute allerdings häufig eutrophiert oder brach gefallen sind und keinen FFH-Lebensraumtyp darstellen. Pflanzensoziologisch sind das verarmte oder verbrachende Bestände der Verbände „Tal-Fettwiesen" *(Arrhenatherion)* oder „Atlantische und subatlantische Borstgrasrasen" *(Violion caninae)*. Diese linearen Grünlandstrukturen sind wertvolle Strukturelemente in der Kulturlandschaft und im Untersuchungsgebiet zerstreut und vor allem bei Pfaffetschlag und Seitelschlag in höherer Dichte zu finden.

8.3.1 Ziele

- Sicherung des Grünlandcharakters
- Sicherung und Verbesserung der standortsgemäßen Vegetationstypen
- Sicherung und Erweiterung der Flächengröße

8.3.2 Gefährdungsfaktoren

- Eutrophierung, v.a. durch Nährstoffeintrag aus intensiv genutzten Nachbarflächen
- Nutzungsaufgabe und in Folge Versaumung und Verbuschung
- Aufforstung von besonders steilen Flächen
- Geländekorrekturen

8.3.3 Maßnahmen

- Wiederaufnahme der Mahd auf brach gefallenen Flächen und evtl. Erstentbuschung
- Extensive Grünlandbewirtschaftung (wie Düngeverzicht, ein- bis zweimalige Mahd, erster Schnitt nicht vor Mitte Juni oder extensive Beweidung, Verzicht auf Geländekorrekturen und Entsteinung)
- Erweiterung oder zumindest Erhaltung
- Keine Entfernung der Landschaftselemente

8.4 Grünlandbrachen

Dazu zählen jüngere oder ältere, teils großflächige Brachen der nährstoffreichen Feucht- und Nasswiesen (Calthion), die zum Teil durch Überschwemmung beeinflusst sind. Sie werden pflanzensoziologisch meist zu den „**Mädesüß**-Staudenfluren" *(Filipendulenion)*, die sich nach Nutzungsaufgabe aus dem Unterverband der „Dotterblumen-Wiesen" *(Calthenion)* entwickeln, gestellt. Solche Flächen finden sich verstreut im gesamten Gebiet, oft im Nahbereich der Fließgewässer, z.B. am Klafferbach bei Pfaffetschlag, am Rotbach bei Sonnenwald, in der Stadlau und in der Torfau(?).

Als zweiten Typ gibt es kleinflächig eine ehemals als Streuwiese~~n~~ genutzte Brache in Hinteranger, die von *Calamagrostis canescens* (**Moor-Reitgras**) dominiert wird und Anklänge an ein Übergangsmoor zeigt. Wertvolle Strukturelemente in dieser Hochgrasflur sind zahlreiche Aschweiden-Gebüschgruppen (*Salix cinerea)*. Vegetationsökologisch wird dieser Typ den „Mesotrophen Großseggen-Flachmooren" *(Caricenion rostratae)* zugeordnet.

Feuchtgebüsche mit Weiden, besonders *Salixa cinerea* (Aschweide), aber auch *Salix aurita* (Ohrweide) sind im Gebiet immer wieder an vernässten Stellen des Talbodens, selten auch der Hochlagen zu finden. Sie sind naturschutzfachlich hochwertige Sukzessionsstadien, oft auf ehemaligem nassem Extensivgrünland und können sich bis zu bruchwaldartigen Beständen entwickeln.

In den Mühltälern finden sich darüber hinaus an einigen Stellen ehemalige Feuchtwiesenbereiche, die sich nach Nutzungsaufgabe zu großflächigen Brachen, dominiert von *Carex buekii* (Banat-Segge), entwickelt habe, z.B. bei Haslach (önj-Ökoinsel).

8.4.1 Ziele

- Sicherung des Offenlandcharakters
- Sicherung der Flächengröße

8.4.2 Gefährdungsfaktoren

- Zu starke Eutrophierung, wodurch eine Ruderalisierung und Verarmung eintritt
- Zu starke Verbuschung
- Potenziell: Aufforstungen

8.4.3 Maßnahmen

- Späte Mahd der Gesamtfläche in mehrjährigen Abständen (1-2 x in 5 Jahren), ev. auch in Rotation von Teilflächen, Belassen von einzelnen Sträuchern, Abtransport des Mahdgutes (kein Häckseln und Liegenlassen)
- Erhalt der Flächengröße



Abb. 51: Mädesüßbrache in der Stadlau (Foto: B. Thurner)



Abb. 52: Feuchtbrache mit *Calamagrostis canescens* (Moor-Reitgras) in Vorderanger (Foto: B. Thurner)

8.5 Fichtenforste auf ehemaligen Feuchtwiesenstandorten

Dabei handelt es sich um ehemalige Feuchtwiesenstandorte besonders entlang der großen Mühl, etwa bei Hinter- und Vorderanger oder bei Lichtenau i.Mkr. die vor einigen Jahren bis Jahrzehnten mit Fichten aufgeforstet wurden. Die Hydrologie der Flächen wurde dabei zwar meist stark gestört und das Bodenrelief sowie die ursprüngliche Vegetation stark verändert, das Standortspotenzial ist jedoch teilweise noch deutlich zu erkennen. Die fichtendominierten Bestände weisen besonders an den nässesten Stellen Lücken in der Baumschicht und Reste der früheren Nasswiesen, etwa Mädesüßbrachen bzw. Großseggenrieder, meist mit Banat-Segge (*Carex buekii*) mit standortstypischen Feuchtgebüschen, etwa Weiden und Erlen, auf. Diese Flächen zeigen stellenweise ein hohes Entwicklungspotenzial zur natürlichen Hochstaudenflur bzw. zum Großseggenried, wie sie in wenigen Fällen in den angrenzenden Flächen noch bestehen. Bei Entfernung der standortsfremden Fichte, zumindest in einem flussnahen Streifen, könnten sich hier naturnahe Sukzessionsstadien bis hin zu Bruchwäldern etablieren.



Abb. 53: Nährstoffliebendes Groseggenried in Fichtenaufforstung einer ehemaligen Feuchtwiese an der Großen Mühl bei Vorderanger (Foto: B. Thurner)

8.5.1 Ziele

- Wiederherstellung des Offenlandcharakters
- Wiederherstellung eines lückigen bis offenen, naturnahen, laubbaumreichen Gehölzkorridors entlang der Mühl-Flüsse
- Wiederherstellung gefährdeter und artenreicher bzw. spezialisierter Biotoptypen

8.5.2 Gefährdungsfaktoren

- Weitere Aufforstung und Verwaldung
- Entwässerung

8.5.3 Maßnahmen

- Entfernung der Fichten. Eine umfassende Planung bei der Umsetzung erscheint nötig!
- Schließung von Gräben
- Am geeigneten Standort der natürlichen Sukzession überlassen

8.6 Wertvolle Strukturelemente und Kleingehölze

Die Gruppe der **Kleingehölze** umfasst vorwiegend folgende Biotoptypen, die im gesamten Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* sowohl in den Flusstälern, als auch in den Hochlagen immer wieder vorkommen: Feldgehölze, Hecken, Baum- und Gebüschgruppen, markante Einzelbäume, Streuobstwiesen, Ufergehölze sowie Waldmäntel. Als wertvolle Strukturelemente sind **Lesesteinwälle** und **Blockfluren** in den Wiesen zu nennen, welche nur noch in winzigen Resten etwa bei Seitelschlag, bei Pfaffetschlag bei Freundorfhäuseln oder Grünwald erhalten sind.

Lesesteinwälle kommen im Gebiet als Gehölz-bestockte Hecken oder seltener als mit Zwergsträuchern (v.a. Heidelbeere) oder Gräsern (häufig Drahtschmiele, *Avenella flexuosa*) und Kräutern bewachsene Linienelemente vor. Auch die Blockfluren in den Wiesen sind häufig von Einzelgehölzen oder kleinen Gehölzgruppen bestockt. Sie wurden allerdings in den letzten Jahrzehnten zum großen Teil entfernt, was aus der Sicht des Naturschutzes einen bedeutenden Verlust darstellt.



Abb. 54: Feldrain mit Lesesteinwall in Klaffer (Foto: C. Ott)



Abb. 55: Haselreiche Hecke in Streifenflur bei Seitelschlag (Foto: B. Thurner)



Abb. 56: Reste einer Streifenflur bei Seitelschlag mit artenreichen Hecken an den Grundstücksgrenzen (Foto: B. Thurner)

8.6.1 Ziele

- Erhaltung der vorhandenen Landschaftselemente mit standortgerechter Vegetation
- Anlage von Landschaftselementen in strukturarmen Bereichen

8.6.2 Gefährdungsfaktoren

- Rodung der Gehölze
- Entfernen der Blocksteine oder Lesesteinwälle

8.6.3 Maßnahmen

- Erhaltung der vorhandenen Landschaftselemente mit ihrer standortgerechten Vegetation
- Gehölzpflege durch z.B. auf Stock setzen

8.7 Hochwertige Feucht- und Nasswälder

Zerstreut finden sich kleinflächige Schwarzerlensumpfwälder. Ein Beispiel für einen **Schwarzerlensumpfwald** kommt in quelliger Hangvernässung am Maurerbach vor und ist dominiert von *Alnus glutinosa* (Schwarzerle), die Strauchschicht weist etwa *Salix cinerea* (Asch-Weide), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder) und *Frangula alnus* (Faulbaum) auf, im Unterwuchs dominieren feuchteliebende Stauden und Hochgräser: *Filipendula ulmaria* (Mädesüß), *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume), *Veronica beccabunga* (Bachbunge), *Chaerophyllum hirsutum* (Behaarter Kälberkropf), *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras) und *Scirpus sylvaticus* (Waldsimse).

Kleinflächige **Weidenbruchwälder** sind in Einzelfällen entlang der Großen Mühl zu finden. Sie sind in den tiefstgelegenen, nässesten Muldenbereichen des Talbodens oder an staunassen quelligen Hangfußbereichen ausgebildet. Sie werden in der Hauptsache von Asch-Weide (*Salix cinerea*) aufgebaut, der Unterwuchs ist teilweise durch lang dauernde Überstauung fehlend, in einem Fall kommen auch spezialisierte Arten wie die Walzen-Segge (*Carex elongata*) vor. Dieser Vegetationstyp könnte sich bei natürlicher Sukzession auf ehemaligen Fichtenforsten auf Nassstandorten entwickeln.



Abb. 57: Schwarzerlensumpfwald westlich Panidorf am Maurerbach (Foto: B. Thurner)



Abb. 58: Weidenbruchwald in Vorderanger mit *Carex elongata* (Walzen-Segge) (Foto: B. Thurner)

8.7.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Sicherung bzw. Erweiterung der Flächengröße
- Sicherung bzw. Entwicklung der charakteristischen Artenkombination

8.7.2 Gefährdungsfaktoren

- Potentiell: Entwässerung und Aufforstung

8.7.3 Managementbedarf

- Für die bestehenden Flächen: außer Nutzung stellen

- Für die Potenzialflächen: Entfernung der Fichten, anschließend außer Nutzung stellen

8.8 Fließgewässer

Dazu zählen alle Abschnitte der Großen und Kleinen Mühl sowie ihre Zubringerbäche und alle anderen Fließgewässer in den Hochlagen des Böhmerwaldes, die aufgrund fehlender Unterwasservegetation nicht als FFH-Lebensraumtyp eingestuft wurden, die aber Lebensraum für etliche FFH-relevante Tierarten bieten. Es gelten die gleichen Ziele, Gefährdungen und Maßnahmen wie beim Lebensraumtyp 3260, die hier noch einmal kurz zusammengefasst werden.

8.8.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Sicherung und Entwicklung der Gewässergüte und des Gewässerchemismus
- Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Gewässerdynamik
- Entwicklung eines 10 Meter-Schutzstreifens entlang des Ufers im Bereich von Grünland und Äckern (Grünlandkorridor)
- Entwicklung eines naturnahen fichtenfreien Streifens entlang der Fließgewässer unterhalb von etwa 900 m.ü.M.
- Sicherung und Entwicklung der Ufergehölze

8.8.2 Gefährdungsfaktoren

- Veränderungen von Lauf, Struktur und Hydrologie von Fließgewässern
- Wasserstandsregulierungen durch Wehranlagen
- Nährstoffeinträge
- Veränderung des Wasserchemismus durch angrenzende Fichtenforste

8.8.3 Managementbedarf

- Abwasserbelastungen verringern oder beschränken: Keine Einleitungen aus Drainagen, Reduktion des Nährstoffeintrags aus Nachbarflächen
- Anlage von Pufferzonen in intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft: Düngeverzicht und durchgehender Wiesenkorridor entlang der Ufergehölze der Fließgewässer
- Hydrologische wasserbauliche Maßnahmen: Wiederherstellung eines naturnahen Abflussregimes
- Morphologische wasserbauliche Maßnahmen: kontrollierter Verfall der Uferverbauungen wo örtlich möglich, (Wieder-)Herstellung des Fließgewässer-Kontinuums (Wehranlagen sowie sonstige Kontinuumsunterbrechungen)

- Erhaltung und Pflege vorhandener Ufergehölze, Entwicklung von fehlenden Ufergehölzen, wobei die Maßnahmen gelten, die beim Lebensraumtyp 91E0 angeführt sind.
- Entfernung der Fichten in den flussnahen Bereichen unterhalb von etwa 900 m.ü.M.



Abb. 59: Flussbauliche Veränderungen an der Großen Mühl: rechts Kanal mit Großteil des Wassers, links Restwasserstrecke, nur schwach dotiert. (Foto: B. Thurner)



Abb. 60: Flussbauliche Veränderungen an der Großen Mühl: breiter Staubereich, nur langsam fließend. (Foto: B. Thurner)

8.9 Stehende Gewässer

Im gesamten Europaschutzgebiet gibt es verstreut kleinere Teiche und temporäre Wiesentümpel, die jedoch aufgrund fehlender Unterwasservegetation nicht als FFH-Lebensraumtyp eingestuft wurden. Diese Kleingewässer stellen wertvolle Strukturen in der offenen Kulturlandschaft dar und bieten u.a. Amphibien bedeutende Laichplätze. Es gelten ähnliche Zielsetzungen, Gefährdungen und Maßnahmen wie beim entsprechenden FFH-Lebensraumtyp 3150.



Abb. 61: Kleiner Fischteich in Sonnenwald. (Foto: I. Schmitzberger)



Abb. 62: Kleiner Fischteich auf Waldwiese in Klaffer. (Foto: B. Thurner)

8.9.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Erhaltung der Flächengröße
- Neuanlage von Teichen an geeigneten Stellen (nicht anstelle von anderen hochwertigen Lebensräumen)
- Sicherung und Verbesserung der naturnahen Ufergestaltung
- Zulassen der Entwicklung eines spontanen Ufergehölzes
- Sicherung und Verbesserung einer guten Wasserqualität

8.9.2 Gefährdungsfaktoren

- Nährstoffeinträge aus umliegenden intensiv genutzten Wiesen- und Weideflächen, die oft nahezu ohne Pufferzone angrenzen
- Intensive Fischzucht
- Naturferne Ufergestaltung (Steilufer)

8.9.3 Managementbedarf

- Abwasserbelastungen verringern: Reduktion des Nährstoffeintrags aus Nachbarflächen, Verhinderung der Einleitungen aus Drainagen
- Anlage von Pufferzonen in intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft: z.B. Düngeverzicht
- Erweiterung oder Erhalt der Flächengröße: evtl. Neuanlagen an geeigneten Stellen
- Förderung /Gestaltung naturnaher Ufer(gehölz)säume: naturnahe Ufergestaltung, Gehölzpflege

9 Bestandesanalyse der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Bearbeitung: Daniela Csar, Clemens Gumpinger (Flussperlmuschel und Fische), Thomas Engleder (Luchs, Biber, Fischotter, Böhmischer Enzian), Jörg Rietze und Jürgen Trautner (Hochmoorlaufkäfer), Jörg Oberwalder (Grüne Keiljungfer), Guido Reiter (Mopsfledermaus)

Jene Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, deren Population im Europaschutzgebiet nur eine lokale Bedeutung (geringe Priorität) zukommt, werden in Kapitel 10 behandelt.

9.1 1029 Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2007)	Vorkommen in Österreich aufgrund geologischer Gegebenheiten im Wesentlichen auf das Mühl- und Waldviertel beschränkt
+		EN (stark gefährdet)	CR (vom Aussterben bedroht)	Bestand Österreich: 20.000 – 30.000 Individuen Bestand Oberösterreich: 10.000 – 15.000 Individuen Bestand Kleine und Große Mühl: ~ 1.000 Individuen



Abb. 63: Lebende Flussperlmuschel *Margaritifera margaritifera* mit korrodiertem Wirbel aus der Großen Mühl (Foto: D. Csar).



Abb. 64: Die Feinsedimentbelastung der Gewässer gefährdet die letzten Flussperlmuschelbestände (Foto: C. Gumpinger)

9.1.1 Datengrundlage

RIEDL, G. (1928): Historische Verbreitung,

MOOG et al. (1993): Stichprobenartige Bestandserhebungen in Österreich in den Jahren 1990 und 1992,

HANNESSCHLÄGER, M. (2001): Untersuchungen über die Flussperlmuschel im Flusssystem der Großen und Kleinen Mühl, Kartierung von 100m langen Gewässerabschnitten pro ein Kilometer Gewässerlänge in den Jahren 1998 und 1999,

CSAR, D. & C. GUMPINGER (2009a): Erhebungen an ausgewählten Gewässerabschnitten auf Basis der Untersuchungen von HANNESSCHLÄGER (2001).

9.1.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Große Mühl: Der Flussperlmuschelbestand in der Großen Mühl verteilt sich auf zwei besiedelte Abschnitte: vom Übertritt der Großen Mühl auf österreichisches Staatsgebiet bis zur Torf-Au sowie von Winkl bis zum flussabwärtigen Ende des Europaschutzgebietes.
- Kleine Mühl: durchgehende Besiedelung zwischen Martschlag (Peilstein) und dem flussabwärtigen Ende des Europaschutzgebietes.
- Daten über ein mögliches Vorkommen und die Bestandssituation in Gewässern des Elbe-Einzugsgebietes liegen bisher nicht vor.

9.1.3 Lebensräume

Die Flussperlmuschel stellt sehr hohe Ansprüche an ihren Lebensraum und ist aufgrund ihrer Lebensweise besonders von ihrer Umgebung abhängig. Ihr Lebensraum sind die Ober- und Mittelläufe kalkarmer, sauerstoffreicher und kühler Bäche und Flüsse der Mittelgebirge und Niederungen (GUMPINGER et al. 2002). Die Verbreitung ist auf Gewässer beschränkt, die in Urgebirgen oder anderen silikatisch geprägten, äußerst kalkarmen Gebirgen entspringen.

An diese Verhältnisse angepasst, ist die Flussperlmuschel auf Gewässer mit sehr niedrigem Nährstoff- und geringem Kalzium- und Magnesiumgehalt angewiesen. Besonderen Stellenwert hat in diesem Zusammenhang die Umlandbeschaffenheit, vor allem die unmittelbar angrenzenden Flächen, die in den Oberläufen von Fließgewässern die wichtigste Nährstoffquelle darstellen. Natürliche oder extensiv genutzte Wiesenflächen in den Talböden und naturnahe Laub- oder Laubmischwaldbestände scheinen dabei eine gute Nahrungsbasis zu liefern (HRUŠKA 1998).

Die intensive Verzahnung des Gewässers mit dem Umland schafft daneben auch reichhaltige Strukturen und damit stabile, geschützte Habitate in Ufernähe, die von der Perlmuschel bevorzugt besiedelt werden. Typisch für Bäche mit guten Perlmuschelbeständen ist auch ein ausgeglichenes Abflussregime. Besonders durch Drainagierungen der angrenzenden Flächen im Einzugsgebiet wird die Wasserführung empfindlich verändert. Die Amplituden zwischen Situationen mit sehr geringer Wasserführung und Hochwasserereignissen werden gegenüber der natürlichen Situation stark erhöht. Erosionsarme Flächen im unmittelbaren Umland sind hinsichtlich des Sedimenthaushalts der Wohngewässer von entscheidender Bedeutung, da vor allem juvenile Muscheln bei erhöhtem Sedimenttransport leicht von wandernden Sandbänken verschüttet werden

können und absterben, bzw. im verstopften Lückenraumsystem der Gewässersohle ersticken.

Neben einer, für die Gewässer typischen Benthosfauna zeichnen sich intakte Flussperlmuschelgewässer vor allem auch durch einen guten Salmonidenbestand (Bachforelle) mit natürlicher Populationsstruktur aus, da diese im Lebenszyklus der Flussperlmuschel eine wesentliche Rolle spielen.

9.1.4 Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005a)

Indikator Habitat /Population		**Bewertung**
Einzugsgebietsnutzung	Der Anteil landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen wird im Einzugsgebiet auf 20 bis 35 % geschätzt	B
Ökologische Gewässerzustandsklasse nach WRRL: Gesamtbeurteilung hydrologische Qualitätskomponente	Von den Oberflächenwasserkörpern im Europaschutzgebiet von denen bereits die hydromorphologische Belastung ausgewiesen wurde besteht bei rund 2/3 der Gewässerlänge das Risiko einer Zielverfehlung!	B
Ökologische Gewässerzustandsklasse nach WRRL: Biologische Qualitätskomponente benthische Wirbellose Fauna	Guter Zustand in den Probestellen der GZÜV an Großer und Kleiner Mühl (jedoch flussabwärts des Europaschutzgebietes)	B
Totalphosphor in der fließenden Welle	In Großer und Kleiner Mühl unter 20 µg/l	A
Populationsgröße	Die Größe des derzeitigen Bestandes liegt vermutlich bei weniger als 1.000 Individuen	C
Populationsstruktur	Anteil auffindbarer Individuen jünger als 15 Jahre: < 10%	C
Fertilität	Aufgrund der geringen Individuendichte und schlechter Vitalität wurden keine Fertilitätskontrollen durchgeführt (dieser Indikator ist ohnehin nicht schlagend).	-
Wirtsfischspektrum /-dichte	Guter Bachforellenbestand in der Großen Mühl, in der Kleinen Mühl abschnittsweise recht unterschiedlich.	B

Indikatoren für das Gebiet		**Bewertung**
Bedeutung des Gebietes für Österreich	Das Gewässersystem der Mühl beherbergt weniger als 10% des österreichischen Gesamtvorkommens.	C
Einstufung der Gefährdungssituation im Gebiet	Die Population entwickelt sich rückläufig und ist stark gefährdet beziehungsweise vom Aussterben bedroht.	C
Gesamtbewertung		C

Anmerkungen:

Bei aktuellen Erhebungen zur Bestandsentwicklung der Flussperlmuschel im Gewässersystem der Mühl (CSAR & GUMPINGER 2009a) wurde aufgrund der geringen Individuendichte und der schlechten Vitalität bewusst auf Trächtigkeitskontrollen verzichtet um die Tiere nicht zusätzlichem Stress auszusetzen und den Fortpflanzungserfolg nicht zu gefährden. Bei Bestandserhebungen in niederösterreichischen Perlmuschelgewässern wurde jüngst ein Notausstoß unreifer Glochidien, ausgelöst durch Trächtigkeitskontrollen, beobachtet (CSAR & GUMPINGER 2009b). Aus diesem Grund wird der Indikator „Fertilität" von den Bearbeitern des gegenständlichen Schutzgutes auch in Zukunft nicht mehr erhoben. Da dieser Indikator im Übrigen nicht dominant in die Bewertung eingeht sollte er nach Meinung der Autoren aus fachlicher Sicht generell aus der Indikatorliste genommen werden.

Die Bewertung des Indikators „Bedeutung des Gebietes für Österreich" wird gemäß ELLMAUER (2005a) mit Klasse C bewertet, wenn das Gesamtvorkommen von Flussperlmuscheln im Gebiet weniger als 10% vom Gesamtvorkommen in Österreich ausmacht. Ebenso unabhängig von der Gebietsgröße ist nach ELLMAUER (2005a) der Populationsindikator Populationsgröße zu bewerten. Durch diesen Bewertungsansatz kommt kleinen Populationen wie jener in der Mühl nur eine untergeordnete Bedeutung, hinsichtlich ihrer Wertigkeit beziehungsweise ihrer Schutzwürdigkeit, zu. Aufgrund der hohen genetischen Variabilität der heimischen Flussperlmuschelbestände sollte die Schutzwürdigkeit einer Population jedoch nicht auf Basis der Popualtionsgröße getroffen werden (GEIST & KÜHN, 2004). Wichtiger wäre es Gebiete und Populationen zu identifizieren, die aufgrund ihrer genetischen Vielfalt besonders schützenswert sind.

9.1.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Es ist davon auszugehen, dass in den letzten zehn Jahren der Flussperlmuschelbestand in der Großen Mühl um über 80% und in der Kleinen Mühl um knapp 40% zurückgegangen ist (CSAR & GUMPINGER 2009). Aus diesem Grund stellt die Sicherung der bestehenden Bestände das vordringlichste Erhaltungsziel dar. Um den Indikator Populationsgröße in den guten Erhaltungszustand zu überführen muss ein Bestand von zumin-

dest 1.000 Individuen entwickelt werden. SCHNITTER et al (2006) geben für den guten Erhaltungszustand des Parameters Populationsgröße eine Besiedelungsdichte von 5 – 50 lebenden Individuen pro laufenden Fließgewässermeter an. Zum Erreichen einer ausreichend großen Besiedelungsdichte is das langfristige Entwicklungsziel daher die Etablierung eines reproduktiven Bestandes mit natürlicher Populationsstruktur, d.h. einem Anteil von mindestens 20% Jungmuscheln an der Gesamtpopulation. Zum Erreichen der Erhaltungs- und Entwicklungsziele liegt neben dem direkten Artenschutz und der Sanierung der Gewässer das Hauptaugenmerk im terrestrischen Einzugsgebiet.

Ziele (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhaltung der bestehenden Vorkommen in Kleiner und Großer Mühl	✓	
Entwicklung eines reproduzierenden Bestandes mit mehr als 20% Anteil Jungmuscheln an der Gesamtzahl der lebenden Tiere		langfristig
Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes (Indikatoren Populationsgröße und Populationsstruktur)		langfristig

9.1.6 Gefährdungsfaktoren

- Verschlechterung der Substratverhältnisse bzw. Verstopfung des Interstitials durch Eintrag von Feinsedimenten, Nährstoffen und Schadstoffen bzw. hydrologische Veränderungen, beispielsweise in staureglierten Gewässerabschnitten
- Zerstörung der Lebensräume durch Veränderungen der Gewässerstruktur (Gewässerausbau: Begradigung, Verrohrung, Ufer- und Sohlbefestigungen, Unterbrechung des Fließkontinuums,…)
- intensive Gewässerunterhaltung (Sohlräumung,…)
- Verschlechterung der Gewässergüte durch Nährstoffeinträge; Einschwemmung von Düngemitteln, Bioziden und Kalk; Abwassereinleitungen; Drainagen; diffuser Feinsedimenteintrag; …
- Nutzungsänderung der an die Gewässer angrenzenden extensiv genutzten Wiesen in intensiv bewirtschaftete Flächen
- Boden- und Gewässerversauerung bzw. Verschlechterung der Nahrungssituation durch Fichtenforste im Gewässerumland
- negative Beeinflussung der Wirtsfischart Bachforelle durch falsche fischereiliche Bewirtschaftung, fehlende Durchgängigkeit der Gewässer, Beseitigung von Strukturen, fehlende Laichhabitate,…

9.1.7 Managementbedarf

Wie die rückläufige Entwicklung des Flussperlmuschelbestandes bzw. das Fehlen von Jungmuscheln in Großer und Kleiner Mühl zeigen, wird die langfristige Erhaltung der Art im Europaschutzgebiet ohne die Umsetzung von Maßnahmen nicht möglich sein. Dazu sind einerseits direkte Artenschutzmaßnahmen wie künstliche oder halbnatürliche Nachzucht durchzuführen, andererseits sollten Maßnahmen umgesetzt werden die das Habitat der Flussperlmuschel deutlich verbessern. Die potentiellen Gefährdungsfaktoren für die Flussperlmuschel liegen dabei nicht alleine im aquatischen Bereich, wie etwa hydrologische und hydromorphologische Veränderungen, sondern vor allem durch den Eintrag von Feinsedimenten und organischem Material in die Gewässer. Dieser Eintrag ist in erster Linie ein flächenbürtiges Problem, der nur unter Berücksichtigung des gesamten Einzugsgebietes und Einbeziehung aller kleinen Gerinne, Gräben und Drainagen in einem Sanierungskonzept gelöst werden kann.

Der wichtigste vorbeugende Schritt zur Vermeidung neuer Feinsedimenteinträge liegt jedenfalls in der Extensivierung gewässernaher Wirtschaftsflächen und der Anlage von Uferschutzstreifen (Pufferstreifen) entlang der Gewässer (LEITINGER 2004). Die Pufferwirkung der Gehölzstreifen beruht vor allem auf dem physikalischen Rückhalt von Sedimenten zwischen Wurzeln, Stängeln und Blättern. Hinzu kommt die Komponente der Nährstoffminimierung durch die Verwertung der mit dem Sediment zurückgehaltenen Nährstoffe durch die Pflanzen (BACH et al. 1997). Ein ausreichend breiter Ufervegetationsgürtel verfügt zudem nachweislich auch über eine sehr gute Pufferwirkung gegenüber dem Eintrag von Pestiziden und Nährstoffen aus dem Umland (KRONVANG et al. 1999, LEEDS-HARRISON et al. 1999). Zudem wird durch diese Maßnahme die Nahrungssituation für die Flussperlmuschel verbessert.

Bestehende Drainagen, deren Abflüsse etwa aufgrund ihrer Leitfähigkeit auf massive Einträge hinweisen, sollten überprüft bzw. entfernt werden. Dort wo diese weiter bestehen, empfiehlt sich die Errichtung von Rückhalte- bzw. Absetzbecken bevor diese in den Bach einmünden (ALTMÜLLER & DETTMER 2006). Eine weitere Möglichkeit stellt die Öffnung der Drainagen in Gewässernähe dar. Die geöffneten Drainagen bzw. Entwässerungsgräben sollen dann im Bereich des Pufferstreifens verbreitert werden und über standorttypische Vegetation in das Gewässer fließen (GUMPINGER & BUCHMAIR 2005). Dadurch wird die Fließgeschwindigkeit in diesem Bereich verringert, sodass Sand und gröberes organisches Material absedimentieren. Diese Methode fördert einerseits die Wiedervernässung der uferbegleitenden Wiesen sowie das Aufkommen eines standortgerechten Aubegleitstreifens, anderseits wird so der Eintrag von unerwünschten Nährstoffeinträgen und Feinsedimenten in das Gewässer reduziert.

Um die Versauerung zu mindern, sollten in einem mindestens 50 m breiten Korridor entlang der Gewässer nicht standortgerechte Fichtenforste entfernt und in standortgerechte Biotoptypen rückverwandelt werden. Diese Maßnahme, sowie die Anlage von Pufferstreifen sollten nicht nur entlang der beiden Hauptflüsse umgesetzt werden sondern an allen Gewässern im gesamten Einzugsgebiet.

In Kleiner und Großer Mühl sollte das Fließgewässerkontinuum wiederhergestellt werden um die ungehinderte Wanderung der Wirtsfische zu gewährleisten. Zudem sollten Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung zukünftig mit den Ansprüchen der Flussperlmuschel abgestimmt werden. Die Große Mühl zählt gemäß dem Entwurf des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT,

UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009) von der Mündung in die Donau bis Höhe Schwackerreith (Flusskilometer 0 – 30) zu den prioritär zu sanierenden Fließgewässerräumen. Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan sieht vor bis 2015 den hydromorphologischen Zustand der prioritären Räume zu verbessern und bis 2021 in den guten ökologischen Zustand zu überführen. In einem ersten Ansatz werden dabei Maßnahmen für die Parameter Durchgängigkeit und Restwasser gesetzt (bis 2015). In einem zweiten Schritt (2021 bis 2027) werden dann morphologische Maßnahmen umgesetzt. Da sich die geplanten Maßnahmen auf das Hauptgewässer beschränken besteht die Gefahr, dass die Defizite in den Zuflüssen unberücksichtigt bleiben. Zudem sollte beachtet werden, dass durch die stufenweise Umsetzung der Maßnahmen keine konterkarierenden Effekte erziehlt werden.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Stützung der Populationen durch halbnatürliche bzw. künstliche Nachzucht (Integration in das Großprojekt Zukunftsvision Flussperlmuschel)		kurz-mittelfristig
Abstimmung der Gewässerunterhaltung mit den Ansprüchen der Flussperlmuschel (z.B. Verzicht auf Sohlräumung besiedelter und oberhalb gelegener Gewässerabschnitte)		kurzfristig
Unterlassung aller Maßnahmen, die negative Auswirkungen auf den Sedimenthaushalt haben (Stauraumspülungen, Stauhaltung, Schwellbetrieb)		mittelfristig
Erhalt vorhandener bzw. Neuanlage von beidufrigen Pufferzonen (Mindestbreite 10 m)	✓	mittelfristig
Erhaltung und Pflege der (extensiv genutzten) Wiesengesellschaften entlang der Gewässer	✓	
Erhaltung der Weichholzauen	✓	
Beschränkung bzw. Reduktion von Nährstoff- und Sedimenteinträgen in das Gewässersystem durch die Auflassung von Drainagen oder die Anlage von Sedimentfallen vor deren Einleitung		mittel- bis langfristig
Düngeverzicht, Biozidverzicht an allen Gewässern (auch an weiter entfernt liegenden Zuflüssen) entlang eines beidseitigen Pufferstreifens von jeweils mindestens 10 m	✓	kurzfristig - langfristig
Entfernen naturfremder Fichtenforstbestände (auch vor Hiebreife) in einem mindestens 50 m breiten Korridor um die Gewässer	✓	kurzfristig - mittelfristig

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität (vor allem in der Kleinen Mühl)	✓	mittelfristig
Erhaltung bzw. Verbesserung der Wirtsfischsituation	✓	mittelfristig
Hydrologisch wasserbauliche Maßnahmen: Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums, Errichtung von Organismenwanderhilfen, ausreichende Dotation von Restwasserstrecken,…		mittelfristig
Langfristige Sicherung der Gewässerdynamik, -morphologie und strukturellen Ausstattung, auch im Bereich der potenziellen bzw. unbekannten Vorkommen	✓	langfristig
Erhaltung und Entwicklung von bachbegleitenden Gehölzen (abwechselnd durchgängige und aufgelockerte Formationen)	✓	mittelfristig - langfristig
Erhalt bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Gewässermorphologie: Verfall der Uferverbauungen, Schaffung leitbildkonformer Strukturen,…	✓	mittelfristig - langfristig
Vermeidung von Trittschäden durch Regelung der (Freizeit-) Nutzungen (z.B. Angelsport)		kurzfristig
Überwachung des Bestandes bzw. der Bestandsentwicklung		langfristig
Sanierung potentiell besiedelbarer Gewässerabschnitte		mittelfristig

9.1.8 Monitoring

Aufbauend auf den Erhebungen von HANNESSCHLÄGER (2001) und CSAR & GUMPINGER (2009a) sollte in möglichst kurzen zeitlichen Abständen ein Monitoring der Flussperlmuschelbestände durchgeführt werden. Überblicksmäßige Kontrollen der Populationsentwicklung sollten dabei jährlich an Referenzstandorten (siehe CSAR & GUMPINGER 2009a) durchgeführt werden. Ein intensives Monitoring inklusive Erhebung der Populationsstruktur sollte zumindest in sechsjährigen Intervallen (in Anlehnung an Artikel 17 der FFH-Richtlinie) durchgeführt werden. Im Rahmen des nächsten (überblicksmäßigen) Monitorings sollten auch Gewässer des Elbe-Einzugsgebietes nach Flussperlmuscheln abgesucht werden, da bisher keine Daten aus diesen Gewässern vorliegen.

Zur Überwachung der Wirtsfischfauna sollte ein fischökologisches Monitoring eingeführt werden. Die Methodik der durchgeführten Erhebungen sollten nach den jeweils aktuellen Vorgaben der WRRL durchzuführen (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2008), damit die Ergebnisse verglichen werden können. Dazu wird vorgeschlagen die Elektrobefischungen im Rahmen der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV, BGBL II Nr. 279/2006) durch-

zuführen. Aktuell befinden sich keine Messstellen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen. Eine Ausweitung des Messstellennetzes in Großer und Kleiner Mühl erscheint daher zweckmäßig. Dafür sollten zumindest jeweils zwei Messstellen in Großer Mühl sowie Kleiner Mühl eingerichtet werden. Im Rahmen des nächsten Monitoringtermines sollten zusätzlich die Gewässer des Elbe-Einzugsgebiets befischt werden, da bisher keine Daten aus diesen Gewässern vorliegen.

Zum Monitoring der Wasserqualität wird vorgeschlagen diese im Rahmen der Wasserkreislauferhebungsverordnung (WKEV, BGBl. II Nr. 478/2006) durchzuführen. Bis zum Jahr 2006 wurden gemäß der Wassergüteerhebungsverordnung (WGEV, BGBl. Nr. 338/1991) Messstellen innerhalb der heutigen Schutzgebietsgrenzen beprobt. Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie bzw. des Wasserrechtsgesetzes wird nun seit dem Jahr 2007 ein adaptiertes Fließgewässer-Messnetz im Rahmen der GZÜV beprobt bei der einige Messstellen in Großer und Kleiner Mühl aufgelassen wurden (Kleine Mühl: FW40627026; Große Mühl: FW40608017, FW40608027). Vor allem an Messstellen in der Kleinen Mühl wurden in der Vergangenheit Überschreitungen der provisorisch festgelegten Zielvorgaben (Nährstoffe, Kohlenstoff sowie sonstige spezifische chemische Schadstoffe Gemäß Anhang V WRRL bzw. Anhang D, WRG 1959) festgestellt und die betroffenen Wasserkörper aus diesem Grund auch in Hinblick auf eine mögliche Zielverfehlung der stofflichen Belastungen als Risikokandidaten eingestuft (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009). Die Weiterentwicklung der wasserchemischen Parameter dieser Oberflächenwasserkörper sollte aus diesen Gründen auf jeden Fall weiter (bzw. wieder) überwacht werden. Die Wiederaufnahme der aufgelassenen (oben genannten) WGEV Messstellen in das GZÜV-Messnetz („überblicksweise Überwachung")erscheint deshalb zielführend.

Um die Wirksamkeit von umgesetzten Maßnahmen evaluieren zu können sollten zudem Sedimentanalysen durchgeführt sowie der ökologische Zustand nach der hydromorphologischen Qualitätskomponente sowie der physikalisch-chemischen Qualitätskomponente gemäß Wasserrahmenrichtlinie erhoben werden.

9.2 1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
+	+	LR/lc (nicht gefährdet)	VU (gefährdet)	Rezente Funde in ca. 5,5% der 3'x5'-Raster des Bundesgebietes; in Oö fast ausschließlich an Flüssen des Mühlviertels, erreicht dort an Naarn, Maltsch und Waldaist die höchsten Dichten



Abb. 65: Grüne Keiljungfer *Ohiogomphus cecilia* (Foto: J. Oberwalder).



Abb. 66: Fortpflanzungsgewässer der Grünen Keiljungfer an der Kleinen Mühl.

9.2.1 Datengrundlage

ZOBODAT: Keine Einträge,

SCHWARZ et al. (2006): Die Grüne Keiljungfer (Ophiogomphus cecilia) in den Europaschutzgebieten Waldaist-Naarn, Maltsch, Tal der kleinen Gusen, Böhmerwald und Mühltäler:
Kartierung von zwölf 200 bis 500m langen Probestellen an der Großen Mühl und neun 250 bis 500m langen Probestellen an der Kleinen Mühl an je zwei Terminen zwischen 17.7. und 24.8. 2006,

RAAB et al. (2007): Libellen Österreichs: Keine Einträge,

bisherige Einschätzung laut Standarddatenbogen: nicht genannt.

9.2.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Reproduzierende Population an der Kleinen Mühl flussabwärts von Filzmühle bei Julbach mit 0,2 – 1,2 Imagines / 100 m Gewässerlänge. Aufgrund der Gewässerbreite erreicht die Grüne Keiljungfer hier vermutlich die natürliche Verbreitungsgrenze am Oberlauf von Gewässern.
- An der Großen Mühl ein Fundpunkt bei Vorderanger (1 Imago). Flussaufwärts befinden sich potenzielle Habitate (insbesondere an der Grenzmühl). Bei Rothmühle liegt hier eine Probestelle ohne Nachweise. Flussabwärts fehlen Nachweise. Ob an der Großen Mühl ein bodenständiges Vorkommen existiert, ist unklar (SCHWARZ et al. 2006)
- Der Igelbach (insbesondere in der Nähe der Mündung in den Moldaustausee) sowie bedingt die Schwarze Runse und der Rotbach bei Sonnenwald sind potenziell besiedelbare Gewässer (mäßiges bis geringes Potenzial). Daten über diese Gewässer liegen bisher nicht vor.

9.2.3 Lebensräume

Langsam fließende Gewässer mit konstant vorhandenen und relativ stabilen, sandig bis feinkiesigen Sedimenten, wenig Wasserpflanzen und geringer Wassertiefe. Sonnige und kahle, lehmige bis sandige Abschnitte sowie strömungsberuhigte Flachwasserbereiche im Gewässer und zusätzlich das Vorhandensein von kleininsektenreichen Reifungshabitaten in der Nähe der Gewässer (bis zu 400 m vom Gewässer entfernt) sind weitere integrale Bestandteile der Habitate der Grünen Keiljungfer. Beschattung durch ein zumindest einseitiges Ufergehölz wird als wichtiges Habitatelement genannt (GRIMMER & WERZINGER 1998, STERNBERG & BUCHWALD 2000, RAAB 2005, RAAB et al. 2007) doch finden sich an der Kleinen Mühl die dichtesten Vorkommen an kaum beschatteten Abschnitten. In der Literatur wird oftmals auch eine Mindestbreite von 3 m für Reproduktionsgewässer der Grünen Keiljungfer genannt (STERNBERG & BUCHWALD 2000, RAAB 2005, RAAB et al. 2007), doch ist die Kleine Mühl über weite Strecken des Vorkommens schmäler. Dies deckt sich mit bayerischen Daten (GRIMMER & WERZINGER 2005).

9.2.4 Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005a)

Bewertet wird der Erhaltungszustand an der Kleinen Mühl.

Indikator		**Bewertung**
Fortpflanzungsgewässer	Weicht v.a. durch die Breite (< 3m) und das Sediment (rel. grobkörnig) sowie teilweise durch das fehlen kahler Uferstellen und zu hohe Strömungsgeschwindigkeit von Zustand A ab.	B-C
Umgebung des Fortpflanzungsgewässers	Teilweise bewaldet, abschnittsweise jedoch nur schwach ausgebildet	A-B
Populationsgröße	< 1 Imago / 100 m Fließstrecke	C
Bestandesentwicklung im Vergleich zu 1985	unbekannt	Nicht beurteilbar
Gesamtbewertung		B-C

Anmerkungen:

zu Bewaldung: hier fehlt eine – sofern dies intendiert ist – Trennung zwischen Bewaldung und Ausprägung von Ufergehölzen. Es wird davon ausgegangen, dass gut ausgeprägte Ufergehölze als „Bewaldung" zu bewerten sind.

Reifungshabitate: werden nicht bewertet, sind zumindest an den unteren Abschnitten der Kleinen Mühl nur rudimentär vorhanden. Die Entwicklung objektiver Kriterien und deren Einarbeitung in das Bewertungsschema für den Indikator „Umgebung des Fortpflanzungsgewässers" wäre sinnvoll.

Bewertungsmatrix: Wenn sich die Gesamtbeurteilung „B" für eine Population aus „B+C" bzw. „C+B" zusammensetzt, ist der langfristige Erhalt der Population nicht wahrscheinlich. Mittlere Populationen mit starken Bestandesrückgängen (> 50%) oder kleine Populationen mit moderaten Bestandesrückgängen (minus 20-50%) haben eine schlechte Prognose. Daher scheint die Matrix in diesem Punkt überarbeitungsbedürftig.

Aufgrund der Nichteinbeziehung der Reifungshabitate in die Habitatbewertung ist dieses als „B" zu bewerten. Da kein Bestandestrend bekannt oder abschätzbar ist, kann die Population nach den vorgegebenen Kriterien (ELLMAUER 2005a) vorläufig nicht Bewertet werden. J**e nach Populationstrend ist eine Bewertung als „B" oder „C" möglich**. Die dazu fehlende Datengrundlage lässt sich im Rahmen des Monitorings schaffen. Bis zu diesem Zeitpunkt (ab 2012 sinnvoll) sollte dem Vorsorgeprinzip entsprechend die Population als sehr sensibel betrachtet und entsprechend gehandelt werden.

9.2.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhaltungsziel ist die Sicherung des Bestandes an der Kleinen Mühl unterhalb von Julbach mit langfristigen einer durchschnittlichen Dichte > 0,45 [(0) 0,2 – 1,2] Imagines/100m (gemessen an 7 Zählstrecken von SCHWARZ et al. 2006). Die potenziell besiedelbaren Habitate an der Großen Mühl und den Nebengewässern zwischen Vorderanger und Schwarzenberg sowie am Igelbach der Schwarzen Runse und dem Rotbach sind zu erhalten (und auf Besiedlung zu überprüfen). Eventuelle Vorkommen von bodenständigen Populationen sind zumindest in der angetroffenen Dichte zu erhalten.

Zum erreichen dieser Erhaltungsziele sind neben den Fortpflanzungsgewässern auch die terrestrischen Habitate (Reifungshabitate) zu erhalten.

Ein Entwicklungsziel ist die Erhöhung der Populationsdichte zumindest an den unteren Abschnitten der Kleinen Mühl auf durchschnittliche Dichten nahe oder über 1 Imago / 100 m Fließgewässerlänge. Neben der Optimierung des Gewässers (Schaffung von Aufweitungen und Buchten, offenen Uferstellen, sonnigen und beschatteten Gewässerabschnitten) sind dafür wohl auch ausreichend kleininsektenreiche Reifungshabitate von Nöten.

Ziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
langfristige Sicherung des Bestandes an der Kleinen Mühl (Dichte > 0,45 Imagines / 100m)	✓	
Nacherhebung und gegebenenfalls langfristiger Erhalt der derzeit noch unbekannten Populationen an der Großen Mühl um Hinteranger, am Igelbach, an Schwarzer Runse bzw. am Rotbach in zumindest der Vorgefundenen Dichte	✓	
langfristige Sicherung der Habitatstruktur, auch im Bereich der potenziellen (unbekannten) Vorkommen	✓	
Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustand für den Indikator Populationsgröße südlich von Peilstein (Erhöhung der Dichte von 0,6 auf > 1,0 Imagines / 100m)		langfristig

9.2.6 Gefährdungsfaktoren

Im aquatischen Lebensraum:

- Verschlammung des sandig-kiesigen Sediments durch Reduktion der Fließgeschwindigkeit bzw. Feinsedimenteintrag
- Unkontrollierte Sedimenträumung
- Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern (gestreckter Verlauf, Fehlen von Buchten, Aufweitungen und Schotterinseln)

- Ungenügende Ausbildung der Ufersäume mit offenen besonnten sandigen oder lehmigen Stellen und teilweise gut ausgeprägten Ufergehölzen
- Zu starke Beschattung durch sehr dichte Ufervegetation
- Wasserausleitungen für Kleinkraftwerke
- Einleitungen und Gewässerverunreinigung (auch aus Drainagen oder durch den Oberflächenabfluss von Intensivwiesen in Gewässernähe)

Im terrestrischen Lebensraum (Reifungshabitat):

- Verbuschung, Wiederbewaldung bzw. Aufforstung von Brachen, Lichtungen und Extensivgrünland in der Nähe der (potenziellen) Fortpflanzungsgewässer
- Bewirtschaftungsintensivierung von Extensivgrünland in der Nähe der (potenziellen) Fortpflanzungsgewässer
- Einsatz von Insektiziden

9.2.7 Managementbedarf

Erhaltungsmaßnahmen sind die Sicherung der zumindest mäßig naturnahen Gewässerstruktur an der Kleinen Mühl. Ein Mosaik von Ufergehölzen sowie besonnten Gewässer- und Uferabschnitten ist zu erhalten. Pufferzonen an der Mühl sowie vorhandenes extensives Grünland sind zu erhalten bzw. bei negativen Bestandestrends zu entwickeln. Gleiches gilt mit geringerer Priorität für die Bereiche mit potenziellen Vorkommen zumindest bis zum Nachweis, dass in diesen Bereichen keine signifikanten Populationen der Grünen Keiljungfer vorkommen.

Die Entwicklungsmaßnahmen beziehen sich bis zum Nachweis weiterer signifikanter Vorkommen auf das Tal der Kleinen Mühl. In jenen Bereichen, in denen das bewirtschaftete Kulturland bis nahe zu den Fließgewässern reicht, sollten die Pufferzonen erweitert werden (> 10 m). Eine Umwandlung von intensiv bewirtschafteten Flächen in extensives Grünland ist wünschenswert. Nährstoff- und v.a. Feinsedimenteinträge sollten durch die Errichtung von Rückhalte- und Absetzbecken an Einleitungen von Betrieben bzw. Drainagen oder durch die Entfernung der Drainagen möglichst reduziert werden. Rückbau von Uferverbauungen und gestrecktem Verlauf sowie die Schaffung von Buchten, Aufweitungen und kleinen (besonnten) Schotter- oder Sandinseln sind anzustreben. In den gehölzfreien Abschnitten insbesondere bei Diendorf sollten zumindest einseitig naturnahe Ufergehölze entwickelt werden, doch ist darauf zu achten, dass auch genügend besonnte Gewässer- und Uferabschnitte verbleiben. Andererseits sind in den stark verwachsenen Abschnitten z.B. um Schafflmühle auch besonnte Ufer- und Gewässerbereiche zu schaffen.

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Erhalt vorhandener bzw. Neuanlage von Pufferzonen	✓	kurzfristig
Erhalt, Pflege und Entwicklung von Ufergehölzen bei gleichzeitigem Erhalt besonnter Gewässer- und offener sandiger oder kiesiger Uferabschnitte	✓	mittelfristig
Erhalt bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Gewässermorphologie: kontrollierter Verfall der Uferverbauungen, Schaffung von Buchten, Aufweitungen und Schotterinseln	✓	mittelfristig
Beschränkung bzw. Reduktion von Nährstoff- und Sedimenteinträgen in das Gewässersystem durch die Auflassung von Drainagen oder die Anlage von Sedimentfallen vor der Einleitung von Drainagen oder Betrieben		mittel- bis langfristig
Verhinderung weiterer Ausleitungen und Reduktion der bestehenden Ausleitungen (z.B. für Kleinkraftwerke)	✓	langfristig
Extensive Grünlandbewirtschaftung der (potenziellen) Reifungshabitate	✓	kurzfristig
Erhalt bzw. Erhöhung des Anteils von Brachen in Gewässernähe	✓	kurzfristig

9.2.8 Monitoring

Aufbauend auf den Erhebungen von SCHWARZ et al. (2006) kann mit selber Methodik das Monitoring durchgeführt werden. Im Rahmen des nächsten Monitorings sollten die weiteren Potenzialgewässer des Gebiets untersucht werden. Zunächst sollten die potenziellen Vorkommen an der Großen Mühl, anschließend jene am Igelbach untersucht werden. Die potenziell nicht geeigneten Flächen an der Großen Mühl (SCHWARZ et al. 2006) sollten im zukünftigen Monitoring nicht mehr kontrolliert werden.

9.3 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2007)	Bestand in Österreich
+		LC (nicht gefährdet)	EN (stark gefährdet)	Rezente Neunaugenfunde in oberösterreichischen Flusssystemen in Mühl, Rodl, Aist, Gusen, Maltsch und im nördlichen Machland.



Abb. 67: Adultes Bachneunauge *Lampetra planeri* (Foto: C. Gumpinger).



Abb. 68: Typische Neunaugen-Sedimentbank mit feinsandig-schluffigem Sediment in der Großen Mühl (Foto: D. Csar).

9.3.1 Datengrundlage

HAUNSCHMID, R. & D. KOZAK (1996): Fischereiökologische Studie Rohrbach,

HAUNSCHMID, R. (2003): Fischbestandserhebung im Mühlviertel 2001-2002,

ZICK, D. (2002): Fischereiliche Leitbilderstellung im Fischereirevier Rohrbach,

FISCHDATENBANK AUSTRIA: Abfrage beim BAW Scharfling, Stand 12.02.2009,

CSAR, D. & C. GUMPINGER (2009a): Quantitative Befischungen in ausgewählten Gewässerabschnitten an Großer und Kleiner Mühl sowie qualitative Befischungen in Zuflüssen der Großen Mühl,

GUMPINGER et al (2008): Artenschutzprojekt Kleinfische und Neunaugen in Oberösterreich. Bericht über das Projektjahr 2008.

9.3.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Nach derzeitigem Kenntnisstand kommen in Österreich zwei Neunaugenarten vor: das Bachneunauge *Lampetra planeri* und das Ukrainische Bachneunauge *Eudontomyzon mariae*. Aufgrund der diagnostischen und taxonomischen Probleme wurden in Österreich bisher Funde südlich der Donau *Eudontomyzon mariae* und Funde in den Gewässern der Böhmischen Masse *Lampetra planeri* zugeordnet. Diese Theorie bestätigte sich für die Neunaugen der Großen Mühl (GUMPINGER et al. 2008).
- Nachweise von Querdern und Adulten in der Großen Mühl in Hinteranger und Vorderanger sowie nördlich von Aigen flussabwärts bis Schwackerreith sowie zwischen Schlägl und Steineck
- Nachweise in Zuflüssen der Großen Mühl (Frauenbach, Schwalsödter Bach, beide außerhalb des Europaschutzgebietes)
- Keine Nachweise in der Kleinen Mühl

9.3.3 Lebensräume

Bachneunaugen kommen im Donausystem von Gewässern der Forellenregion und alpinen Flüssen, in denen hohe Strömungsgeschwindigkeiten und kiesiges Substrat vorherrschen, bis in den Tieflandbereich vor (GUMPINGER et al. 2008). Für Österreich wird ein ausgeprägter Verbreitungsschwerpunkt von *Lampetra planeri* im Meta- und Hyporhithral angegeben (SCHMUTZ et al. 2000). Aus der Schweiz, Bayern und Baden-Württemberg wird hingegen eine Präferenz für quellnahe Oberläufe berichtet (BOHL 1995, KIRCHHOFER 1995, KAPPUS & RAHMANN 1995).

Grundvoraussetzung für die Besiedelung von Gewässern ist deren Ausstattung mit geeigneten Habitaten für die verschiedenen Lebensstadien und Jahreszeiten. Nur in morphologisch reich strukturierten Gewässern bilden sich heterogene Tiefen- und Strömungsmuster aus, die aufgrund der wechselnden Schleppkraft unterschiedliche Sedimentfraktionen in kleinräumiger und wechselnder Verteilung ablagern. Als Laichsubstrat werden kiesige Fraktionen um 1 cm Korngröße bevorzugt. Als Wohnsubstrat der Querder und Adulten werden sandige bis schluffige Fraktionen benötigt. Querder werden vor allem an Standorten gefunden, wo derartige Sedimente mit organischem Material durchsetzt sind. SCHROLL (1958) berichtet von einer ausgeprägten Präferenz für beschattete Mikrohabitate.

9.3.4 Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005a)

Bewertet wird der Erhaltungszustand in der Großen Mühl.

Indikatoren		Bewertung
Sedimentverhältnisse	Zumindest abschnittsweise kiesige sowie feinsandige, mit organischer Substanz durchsetzte und gut mit Sauerstoff versorgte Gewässerbereiche	B
Kontinuumsverhältnisse und Schwallbetrieb	die Gewässer sind im Längsverlauf durch unpassierbare Migrationshindernisse unterbrochen, die Abschnitte bieten aber allen Altersstadien im Lebenszyklus geeignete Habitate	B
Populationsdichte	der Nachweis von mehreren Querdern und adulten Neunaugen gelingt bei einmaliger Elektrobefischung	A
Gebietsindikator		B
Gesamtbewertung		B

9.3.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhaltungsziel ist die Sicherung des Bestandes und des Reproduktionserfolges in der Großen Mühl. Voraussetzung dafür ist der Erhalt bzw. die Entwicklung von geeigneten Habitaten für die verschiedenen Lebensstadien und zu unterschiedlichen Jahreszeiten. Zum Erhalt der Substratverteilung bzw. zur Sanierung des Substrates sollte der Feinsedimenteintrag reduziert werden. In Gewässerabschnitten mit überwiegend naturfernem Verlauf zielt die Entwicklung auf die Verbesserung der Gewässerstruktur sowie die Wiederherstellung des Gewässerkontinuums ab (siehe Maßnahmen).

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Erhalt und Sicherung eines reproduzierenden Bestandes	✓	
Besiedelung von mindestens einem Drittel der geeigneten Habitate		mittel- bis langfristig
Besiedelungsdichte von mehr als 0,5 Individuen pro Quadratmeter in geeigneten Habitaten		mittel- bis langfristig

9.3.6 Gefährdungsfaktoren

Neunaugen reagieren aufgrund der wenig mobilen Lebensweise der Querder, der langen Entwicklungsdauer und der filtrierenden Ernährungsweise besonders sensibel ge-

genüber Störereignissen. Dies kann sich insbesondere beim Vorliegen von kleinräumigen, verinselten Vorkommen fatal auswirken. Besonders negativ sind darüber hinaus wasserbauliche Eingriffe, die Strömungsmuster und Sedimentverhältnisse nachhaltig verschlechtern. Hydrologische Eingriffe (Ausleitung, Aufstau und Schwall) können sehr ungünstig auf Neunaugenpopulationen wirken (GUMPINGER et al. 2008).

- intensive Gewässerunterhaltung (z.B. Sohlräumungen)
- Zerstörung der Lebensräume durch Veränderungen der Gewässermorphologie und -strukturausstattung (Gewässerausbau: Begradigung, Verrohrung, Ufer- und Sohlbefestigungen, Unterbrechung des Fließkontinuums,…)
- Verschlechterung der Gewässergüte durch Nährstoffeinträge, Einschwemmung von Düngemitteln und Bioziden, Abwassereinleitungen, Drainagen,…
- Verschlechterung der Substratverhältnisse bzw. Verstopfung des Interstitials durch Eintrag von Feinsedimenten, Nährstoffen und Schadstoffen bzw. hydrologische Veränderungen, beispielsweise in staugeregulierten Gewässerabschnitten
- anthropogene Veränderungen im Wasserhaushalt (Errichtung von Staustufen, Grundwasserabsenkung, Wasserentnahme,…)
- Nutzungsänderung der an die Gewässer angrenzenden extensiv genutzten Wiesen in intensiv bewirtschaftete Flächen
-

9.3.7 Managementbedarf

Versuche zur künstlichen Vermehrung von Neunaugen waren bis heute nicht ausreichend erfolgreich (BOHL & STROHMEIER 1992). Der Schutz und Erhalt der Bestände und die Wiederherstellung der natürlichen Lebensräume für den Erhalt der Art sind daher prioritär.

Maßnahmen	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung und Entwicklung naturnaher, sauerstoffreicher und totholzreicher Gewässer mit einer naturnahen Gewässersohle und gehölzreichen Uferbegleitstreifen	✓	mittel- bis langfristig
langfristige Sicherung der Gewässerdynamik und -struktur, auch im Bereich der potenziellen (unbekannten) Vorkommen	✓	
Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik		langfristig
Beschränkung bzw. Reduktion von Nährstoff- und Sedimenteinträgen in das Gewässersystem durch die Auflassung von Drainagen oder die Anlage von Sedimentfallen vor deren Einleitung		mittel- bis langfristig

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Hydrologisch wasserbauliche Maßnahmen: Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums, Organismenwanderhilfen, ausreichende Dotation von Restwasserstrecken,…		mittel - bis langfristig
Sicherung und Entwicklung naturnaher, linear durchgängiger, kühler, sauerstoffreicher und totholzreicher Gewässer mit naturnaher Sohle und gehölzreichen Gewässerrändern		langfristig
Erhalt vorhandener bzw. Neuanlage von Pufferzonen zur Reduktion des Nährstoffeintrags (Mindestbreite 10 m beidseitig)		mittelfristig
Erhaltung und Pflege der extensiv genutzten Wiesengesellschaften entlang der Gewässer	✓	
Förderung naturnaher Ufergehölzsäume (Belassung von natürlichem Gehölzaufwuchs)	✓	kurz- bis langfristig
Erhaltung und Entwicklung von bachbegleitenden Gehölzen (abwechselnd durchgängige und aufgelockerte Formationen)	✓	mittelfristig - langfristig
Düngeverzicht, Biozidverzicht im Gewässerumland		kurzfristig
Unterlassung aller Maßnahmen, die Auswirkungen auf den Sedimenthaushalt haben (Stauhaltung, Stauraumspülungen, Schwellbetrieb)		kurz- bis mittelfristig
Erhalt bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Gewässermorphologie: Verfall der Uferverbauungen, Schaffung leitbildkonformer Strukturen	✓	mittel- bis langfristig
Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität	✓	mittelfristig

9.3.8 Monitoring

Für die Kleine Mühl gibt es bisher keine Nachweise von Neunaugen. Neunaugen waren jedoch früher und sind punktuell noch immer eine häufig anzutreffende Art in Mühlviertler Gewässern. Zumindest ein ehemaliges Vorkommen scheint auch in der Kleinen Mühl wahrscheinlich. Zur Überprüfung eines Neunaugenvorkommens sollten im Rahmen des Monitorings deshalb auch potentielle von Neunaugen bevorzugte Lebensräume in der Kleinen Mühl beprobt werden. Können keine Individuen nachgewiesen werden, sollte eine (Wieder-)ansiedelung von Neunaugen in der Kleinen Mühl angedacht werden. Diese Maßnahme setzt jedoch eine artspezifische Gewässer(typ)analyse und Überprüfung der nötigen Habitate voraus. Generell sollte ein fischökologisches Monitoring eingeführt werden. Die Methodik der durchgeführten Erhebungen ist nach den jeweils aktuellen Vorgaben der WRRL durchzuführen, damit die Ergebnisse verglichen werden können. Dazu wird vorgeschlagen die Elektrobefischungen im Rahmen der Ge-

wässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV, BGBL II Nr. 279/2006) durchzuführen. Aktuell befinden sich keine Messstellen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen. Eine Ausweitung des Messstellennetzes in Großer und Kleiner Mühl erscheint daher zweckmäßig. Dafür sollten zumindest jeweils zwei Messstellen in Großer Mühl sowie Kleiner Mühl eingerichtet werden. Im Rahmen des nächsten Monitoringtermines sollten zusätzlich die Gewässer des Elbe-Einzugsgebiets befischt werden, da bisher keine Daten aus diesen Bächen vorliegen bzw. weitere von den Bachneunaugen bevorzugte Lebensräume in der Großen Mühl um weitere Daten zur Verbreitung zu erhalten.

Zum Monitoring der Wasserqualität wird vorgeschlagen diese im Rahmen der Wasserkreislauferhebungsverordnung (WKEV, BGBl. II Nr. 478/2006) durchzuführen. Bis zum Jahr 2006 wurden gemäß der Wassergüteerhebungsverordnung (WGEV, BGBl. Nr. 338/1991) auch Messstellen innerhalb der heutigen Schutzgebietsgrenzen beprobt. Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie bzw. des Wasserrechtsgesetzes wird nun seit dem Jahr 2007 ein adaptiertes Fließgewässer-Messnetz im Rahmen der GZÜV beprobt bei der einige Messstellen in Großer und Kleiner Mühl aufgelassen wurden (Kleine Mühl: FW40627026; Große Mühl: FW40608017, FW40608027). Vor allem an Messstellen in der Kleinen Mühl wurden in der Vergangenheit Überschreitungen der provisorisch festgelegten Zielvorgaben (Nährstoffe, Kohlenstoff sowie sonstige spezifische chemische Schadstoffe Gemäß Anhang V WRRL bzw. Anhang D, WRG 1959) festgestellt und die betroffenen Wasserkörper aus diesem Grund auch in Hinblick auf eine mögliche Zielverfehlung der stofflichen Belastungen als Risikokandidaten eingestuft (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009). Die Weiterentwicklung der wasserchemischen Parameter dieser Oberflächenwasserkörper sollte aus diesen Gründen auf jeden Fall weiter (bzw. wieder) überwacht werden. Die Wiederaufnahme der aufgelassenen (oben genannten) WGEV Messstellen in das GZÜV-Messnetz („überblicksweise Überwachung")erscheint deshalb zielführend.

9.4 1163 Koppe (*Cottus gobio*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2007)	Verbreitung in Österreich:
+		LC (nicht gefährdet)	NT (Gefährdung droht)	In allen Bundesländern in rhithralen Gewässern bis hin zu großen epipotamalen Flüssen verbreitet, auch in Seen.



Abb. 69: Kennzeichnend für die Koppe *Cottus gobio* ist der verhältnismäßig große Kopf (Foto: D. Csar).



Abb. 70: Die Koppe *Cottus gobio* zählt zu den Kleinfischen und lebt am Gewässergrund (Foto: C. Gumpinger).

9.4.1 Datengrundlage

HAUNSCHMID, R. & D. KOZAK (1996): Fischereiökologische Studie Rohrbach,

HAUNSCHMID, R. (2003): Fischbestandserhebung im Mühlviertel 2001-2002,

SILIGATO, S. & C. GUMPINGER (2004): Fischökologische Zustandsbewertung,

ZICK, D. (2002): Fischereiliche Leitbilderstellung im Fischereirevier Rohrbach,

FISCHDATENBANK AUSTRIA: Abfrage beim BAW Scharfling, Stand 12.02.2009,

CSAR, D. & C. GUMPINGER (2009a): Quantitative Befischungen in ausgewählten Gewässerabschnitten an Großer und Kleiner Mühl sowie qualitative Befischungen in Zuflüssen der Großen Mühl.

9.4.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Häufig vertretene Kleinfischart in Großer und Kleiner Mühl sowie in deren Zuflüssen (aktuelle Nachweise in Klafferbach, Theinhörlbach, Hinterbergerbach). Die Verbreitung in den Zuflüssen ist durch anthropogen bedingte Querbauwerke, natürliche größere Abstürze sowie durch hohes Gefälle eingeschränkt.

- Daten über Vorkommen und Bestandsgröße in Gewässern des Elbe-Einzugsgebietes liegen bisher nicht vor.

9.4.3 Lebensräume

Die Koppe bewohnt sommerkalte sauerstoffreiche Fließgewässer der Forellen- und Äschenregion bis in Seehöhen von rund 2.000 m.ü.M. sowie die Uferzone klarer, hochgelegener Seen mit steinigem Grund. Intakte Koppenpopulationen zeigen strukturreiche, natürliche bzw. naturnahe Fließgewässer mit hoher Wasserqualität an. Hier sind auch besonders gute Forellen- und Invertebratenbestände zu beobachten. Eine wesentliche Grundlage für eine erfolgreiche Reproduktion bildet grobes, hartes Substrat aus sauberem Schotter und Steinen (TOMLINSON & PERROW 2003). Die Passierbarkeit zwischen Mikrohabitaten der verschiedenen Altersstadien muss gewährleistet sein, damit Kompensationswanderungen nach der Juvenildrift durchgeführt und die Bestände wieder ausgeglichen werden können.

9.4.4 Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005a)

Indikator		**Bewertung**
Substratverhältnisse	Große Mühl: Lockeres, grobkörniges Substrat ist zumindest abschnittsweise vorhanden; Kleine Mühl: Sohlsubstrat vorwiegend Feinsediment oder durch Feinsediment verfülltes Grobsubstrat.	Große Mühl: B Kleine Mühl: C
Schwall- oder Stauhaltung	Große Mühl: Das wesentliche, von der Population besiedelte Flussgebiet ist kaum beeinflusst; Kleine Mühl: Das wesentliche, von der Population besiedelte Flussgebiet ist nicht beeinflusst.	Große Mühl: B Kleine Mühl: A
Fischdichte	Große Mühl & Kleine Mühl: Der Nachweis von mehr als 25 Koppen gelingt in zumindest drei von vier Strecken die höchstens 50 m lang sind	Große Mühl: A Kleine Mühl: A
Gebietsindikator		B
Gesamtbewertung		B

9.4.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Ziel ist die Sicherung des Bestandes und des Reproduktionserfolges. Voraussetzung dafür ist der Erhalt bzw. die Entwicklung naturnaher, sauerstoffreicher und strukturreicher Gewässer mit einer naturnahen Gewässersohle und gehölzreichem Uferbegleitstreifen (siehe Maßnahmen). Zur Sanierung des Sohlsubstrates muss der Feinsedimenteintrag reduziert werden.

In Gewässerabschnitten mit überwiegend naturfernem Verlauf zielt die Entwicklung auf eine Verbesserung der Strukturausstattung sowie auf die Wiederherstellung des Gewässerkontinuums ab.

Ziel	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhalt und Sicherung eines reproduzierenden Bestandes	✓	
Populationsdichte von mehr als 400 Individuen pro Hektar		mittel bis langfristig
Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes für den Indikator Substratverhältnisse in der Kleinen Mühl		langfristig

9.4.6 Gefährdungsfaktoren

- Intensive Gewässerunterhaltung (Sohlräumung,…)
- Zerstörung der Lebensräume durch Veränderung der Gewässermorphologie und -strukturausstattung (Begradigung, Verrohrung, Ufer- und Sohlbefestigungen, Unterbrechung des Fließkontinuums,…)
- Verschlechterung der Substratverhältnisse bzw. Verstopfung des Interstitials durch Eintrag von Feinsedimenten, Nährstoffen und Schadstoffen bzw. infolge hydrologischer Veränderungen, beispielsweise in staureguliertenGewässerabschnitten
- Verschlechterung der Gewässergüte durch Nährstoffeinträge, Einschwemmung von Düngemitteln und Bioziden, Abwassereinleitungen, Drainagen,…
- Nutzungsänderung der an die Gewässer angrenzenden extensiv genutzten Wiesen in intensiv bewirtschaftete Flächen
- Anthropogene Veränderungen im Wasserhaushalt (Errichtung von Staustufen, Grundwasserabsenkung, Wasserentnahme,…)
- Besatz ungeeigneter Fischarten (z.B. Lebensraum- und Nahrungskonkurrenz, Prädationsdruck)

9.4.7 Managementbedarf

Vordringlich ist die Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums durch den Umbau von Verrohrungen und unpassierbaren Durchlässen sowie das Errichten von Organis-

menwanderhilfen, abgestimmt auf die Ansprüche der Koppe vor allem hinsichtlich deren Schwimmvermögen. Die Große Mühl zählt nach dem Entwurf des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009) von der Mündung in die Donau bis Höhe Schwackerreith (Flusskilometer 0-30) zu den prioritär zu sanierenden Fließgewässern. Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan sieht vor bis 2015 den hydromorphologischen Zustand der prioritären Räume zu verbessern und bis 2021 in den guten ökologischen Zustand zu überführen. In einem ersten Ansatz werden dabei Maßnahmen für die Parameter Durchgängigkeit und Restwasser gesetzt (bis 2015). In einem zweiten Schritt (2021 bis 2027) werden dann morphologische Maßnahmen umgesetzt. Da sich die geplanten Maßnahmen auf das Hauptgewässer beschränken besteht die Gefahr, dass die Defizite in den Zuflüssen unberücksichtigt bleiben. Zudem sollte beachtet werden, dass durch die stufenweise Umsetzung der Maßnahmen keine konterkarierenden Effekte erziehlt werden.

Generell sollten naturbelassene Gewässerabschnitte erhalten und gefördert werden. Weiters sollten jene Maßnahmen unterlassen werden die negative Auswirkungen auf den Sedimenthaushalt haben bzw. zur Verschlammung der Gewässersohle führen. Konkrete Maßnahmen im Gewässerumland zielen dabei auf die Reduktion von unerwünschten Nährstoffeinträgen und Feinsedimenten aus Drainagen, Nebengewässern und gewässernahen Flächen ab. Drainagen, die massive Einträge zur Folge haben, sollten entfernt werden. Dort wo diese weiter bestehen, sollten Rückhalte- bzw. Absetzbecken errichtet werden bzw. zumindest im gewässernahen Bereich geöffnet werden. Zusätzlich sollte ein Pufferstreifen mit mindestens 10 m Breite entlang beider Gewässerseiten angelegt werden. Diese Maßnahme sollten nicht nur entlang der beiden Hauptflüsse umgesetzt werden sondern auch an den Gewässern im gesamten Einzugsgebiet.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung und Entwicklung naturnaher, sauerstoffreicher und totholzreicher Gewässer mit einer naturnahen Gewässersohle und gehölzreichem Uferbegleitstreifen	✓	mittel bis langfristig
Unterlassung aller Maßnahmen, die negative Auswirkungen auf den Sedimenthaushalt haben (Stauhaltungen, Stauraumspülungen, Schwellbetrieb)		kurz- bis mittelfristig
Beschränkung bzw. Reduktion von Nährstoff- und Sedimenteinträgen in das Gewässersystem durch Auflassung von Drainagen oder die Anlage von Sedimentfallen vor deren Einleitung		mittel- bis langfristig
Hydrologisch wasserbauliche Maßnahmen: Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums, Organismenwanderhilfen, ausreichende Dotation von Restwasserstrecken,…		kurz- bis langfristig

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Vermeiden eines erhöhten Prädationsdruckes durch ungeeigneten fischereilichen Besatz (z.B. allochthone oder zu viele Raubfische, Signalkrebse)	✓	kurzfristig
Langfristige Sicherung der Gewässerdynamik und -morphologie sowie der Habitatausstattung, auch im Bereich der potenziellen (unbekannten) Vorkommen	✓	langfristig
Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik		mittel- bis langfristig
Erhalt bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Gewässermorphologie: kontrollierter Verfall der Uferverbauungen, Schaffung leitbildkonformer Strukturen	✓	mittel- bis langfristig
Belassen bzw. Einbringen von gewässertypischen, hydraulisch wirksamen Strukturelementen (z.B. Wurzelstöcke, Raubäume, Blöcke und Felsen) im Bereich von Gewässerabschnitten mit überwiegend feinkörnigem Sohlsubstrat zur Erhöhung der Substrat- und Strömungsvielfalt		Kurzfristig - mittelfristig
Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität (vor allem in der Kleinen Mühl Einhaltung der provisorisch festgelegten Zielvorgaben laut GZÜV)	✓	mittelfristig
Erhalt vorhandener bzw. Neuanlage von Pufferzonen zur Reduktion des Nährstoffeintrags (Mindestbreite 10 m beidseitig)		mittelfristig
Düngeverzicht, Biozidverzicht im Gewässerumland		kurzfristig
Förderung naturnaher Ufergehölzsäume (Belassung von natürlichem Gehölzaufwuchs)	✓	kurz- bis langfristig

9.4.8 Monitoring

Einführung eines fischökologischen Monitorings. Die Methodik der durchgeführten Erhebungen ist nach den jeweils aktuellen Vorgaben der WRRL durchzuführen, damit die Ergebnisse verglichen werden können. Dazu wird vorgeschlagen die Elektrobefischungen im Rahmen der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV, BGBL II Nr. 279/2006) durchzuführen. Aktuell befinden sich keine Messstellen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen. Eine Ausweitung des Messstellennetzes in Großer und Kleiner Mühl erscheint daher zweckmäßig. Dafür sollten zumindest jeweils zwei Messstellen in Großer Mühl sowie Kleiner Mühl eingerichtet werden. Im Rahmen des nächsten Monitoringtermines sollten zusätzlich die Gewässer des Elbe-Einzugsgebiets befischt werden, da bisher keine Daten aus diesen Bächen vorliegen.

Zum Monitoring der Wasserqualität wird vorgeschlagen diese im Rahmen der Wasserkreislauferhebungsverordnung (WKEV, BGBl. II Nr. 478/2006) durchzuführen. Bis zum Jahr 2006 wurden gemäß der Wassergüteerhebungsverordnung (WGEV, BGBl. Nr. 338/1991) auch Messstellen innerhalb der heutigen Schutzgebietsgrenzen beprobt. Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie bzw. des Wasserrechtsgesetzes wird nun seit dem Jahr 2007 ein adaptiertes Fließgewässer-Messnetz im Rahmen der GZÜV beprobt bei der einige Messstellen in Großer und Kleiner Mühl aufgelassen wurden (Kleine Mühl: FW40627026; Große Mühl: FW40608017, FW40608027). Vor allem an Messstellen in der Kleinen Mühl wurden in der Vergangenheit Überschreitungen der provisorisch festgelegten Zielvorgaben (Nährstoffe, Kohlenstoff sowie sonstige spezifische chemische Schadstoffe Gemäß Anhang V WRRL bzw. Anhang D, WRG 1959) festgestellt und die betroffenen Wasserkörper aus diesem Grund auch in Hinblick auf eine mögliche Zielverfehlung der stofflichen Belastungen als Risikokandidaten eingestuft (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009). Die Weiterentwicklung der wasserchemischen Parameter dieser Oberflächenwasserkörper sollte aus diesen Gründen auf jeden Fall weiter (bzw. wieder) überwacht werden. Die Wiederaufnahme der aufgelassenen (oben genannten) WGEV Messstellen in das GZÜV-Messnetz („überblicksweise Überwachung")erscheint deshalb zielführend.

9.5 1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
+	+	NT (Gefährdung droht)	VU (gefährdet)	In Österreich ist diese Art weit verbreitet, dennoch selten. Vielerorts wird sie im Winter häufiger nachgewiesen als im Sommer. Das Mühl- und Waldviertel stellen wichtige Fortpflanzungsgebiete in Österreich dar, während Winterquartiere aus Höhlen und anderen unterirdischen Objekten vor allem aus dem Alpenraum bekannt sind.



Abb. 71: Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Foto: G. Reiter).



Abb. 72: Ersatzquartiere für die Mopsfledermaus und andere Fledermausarten. (Foto: C. Deschka)

9.5.1 Datengrundlage

DESCHKA C. & H. KATZLINGER (2005-2008): Fledermausprojekt Naturschutzbund Oberösterreich – Regionalgruppe Mühlviertel West.

REITER G. & S. PYSARCZUK (2008): Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler - Zusatzerhebungen Fledermäuse. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. 26 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2008): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

9.5.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Eine reproduzierende Population der Mopsfledermaus ist im Tal der Kleinen Mühl und im Zwischenmühlrücken bekannt, mindestens 2-5 Kolonien siedeln hier in den Ersatzquartieren und in Gebäuden (über die Populationsdynamik und -zusammensetzung laufen aktuelle Untersuchungen).
- Einzeltiere und Gruppen von Mopsfledermäusen außerhalb der Reproduktionszeit bzw. nichtreproduzierende Mitglieder der Population kommen zudem auch im Böhmerwald und wohl auch an der Großen Mühl vor. Diese Vorkommen reichen bis in Höhen von ca. 1000 m.ü.M.
- Das Vorkommen ist von nationaler Bedeutung.

9.5.3 Lebensräume

Natürliche Quartiere der Mopsfledermaus befinden sich in Spalten hinter abstehender Rinde oder in Stammanrissen von Bäumen (DIETZ et al. 2007), jedoch sind beispielsweise in Salzburg und Kärnten wohl aus methodischen Gründen nur Quartiere in Spalten an Gebäuden bekannt (JERABEK et al. 2005; Daten der KFFÖ). Sekundär werden auch Ersatzquartiere (= Fledermausbretter) genutzt. Winterquartiere dieser kältetoleranten Art finden sich in Höhlen, Stollen, Tunneln, Ruinen, Felsspalten und ähnlichen Strukturen (DIETZ et al. 2007), wie auch in Oberösterreich festgestellt werden konnte (PYSARCZUK & REITER 2004 ff).

Als Jagdgebiete dienen den Mopsfledermäusen Wälder aller Art, aber auch Gewässer und Straßenlaternen (z.B. SIERRO 2003, Daten der KFFÖ). Entscheidend ist eine gute Nahrungsgrundlage durch Kleinschmetterlinge. Die Mopsfledermaus fliegt oft bereits in der Dämmerung aus und dann vegetationsnah, häufig dicht über den Baumkronen oder entlang von Waldwegen. Wichtig ist ein hoher Strukturreichtum mit verschiedenen Altersklassen und Saumstrukturen im Wald (DIETZ et al. 2007).

9.5.4 Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005a)

Bewertet wird der Erhaltungszustand im Natura 2000-Gebiet zusammen mit der bekannten Population in den Ersatzquartieren in den Mühltälern und dem Böhmerwald.

Indikator		Bewertung
Populationstrend in den Wochenstubenquartieren	Durchschnittliche Individuenanzahl in den Wochenstuben = 30-10 Individuen	B
Anzahl Wochenstuben	Anzahl Wochenstubenquartiere scheint anhand der bisherigen Daten konstant zu sein	B
Populationstrend in den Winterquartieren	Unbekannt	Nicht beurteilbar
Anzahl Winterquartiere	Unbekannt	Nicht beurteilbar
Jagdgebiet	Durchschnittlicher Bewaldungsgrad mit Laub- und Laubmischwald im Umkreis von 5 km um die Wochenstubenquartiere = 50-30 %	B
Quartiersituation	Quartiersituation lokal sehr unterschiedlich, aktuell durch das Ersatzquartier-Projekt erheblich verbessert	B
Gesamtbewertung		B

Anmerkungen:

Zu Winterquartieren: ob Mopsfledermäuse im Gebiet in nennenswerter Anzahl überwintern, bleibt abzuklären bzw. ist eher unwahrscheinlich; mögliche Winterquartiertypen wären Spalten von Blocksteinen und Blockhalden, sowie Keller von Gebäuden.

Der Kenntnisstand zu dieser Art ist aufgrund des umfangreichen Ersatzquartierprojektes (DESCHKA & KATZLINGER 2005-2008) als gut einzustufen. Wenngleich sich ein Großteil der Wochenstubenquartiere knapp außerhalb der Natura 2000-Gebietsgrenzen befindet, ist eine Nutzung des Gebietes durch die Tiere dieser Kolonien sehr wahrscheinlich. Aufgrund der vorhandenen Indikatoren ergeben sich eine Gesamtbewertung mit „B" und damit ein **günstiger Erhaltungszustand** für das Gebiet.

9.5.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Sicherung der Wochenstubenkolonien im Tal der Kleinen Mühl und im Zwischenmühlrücken. Zum Erreichen dieses Erhaltungszieles sind neben dem Erhalt der Fortpflanzungsquartiere auch die entsprechenden Jagdhabitate im Wald zu bewahren.

Ein weiteres Erhaltungsziel ist der Erhalt der Einzelquartiere, deren Bedeutung im Jahresverlauf und für die Populationsdynamik dieser Art derzeit noch nicht abgeschätzt werden kann.

Um eine Population in natürlichen Quartieren zu ermöglichen, ist die Schaffung eines ausreichenden Angebots an potenziellen Quartieren (= abstehende Borke an Bäumen) in Wäldern unterhalb von 800 m.ü.M als vorrangiges Entwicklungsziel definiert. Dazu soll der Zustand in Waldbereichen mit einem aktuell guten Angebot an stehendem Totholz erhalten werden, während in Bereichen mit einem derzeit zu geringen Totholzanteil eine Förderung desselben durch entsprechende Maßnahmen erforderlich ist.

Ziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
langfristige Sicherung der Wochenstubenkolonien im Tal der Kleinen Mühl und im Zwischenmühlrücken (die aktuell bekannte Population beträgt ca. 50 Individuen in den Wochenstubenquartieren)	✓	
Erhalt der Waldbereiche unterhalb von 800 m.ü.M. mit einem hohen Tot- und Strukturholzanteil (1-2 Spaltenquartiere / ha, MESCHEDE et al. 2000) sowie einer hohen Textur, als potenzielle Standorte für natürliche Quartiere und Jagdgebiete (aktuelle Fläche 73 ha)	✓	
langfristiger Erhalt der Einzelquartiere im gesamten Gebiet	✓	
langfristige Sicherung der Jagdgebiete in den Wäldern unterhalb von 1000 m.ü.M.	✓	
Entwicklung der Waldbereiche unterhalb 800 m.ü.M. mit einem aktuell geringen Tot- und Strukturholzanteil (1-2 Spaltenquartiere / ha, MESCHEDE et al. 2000) sowie einer geringen Textur in Richtung Erhöhung Totholz/Strukturvielfalt, als potenzielle Standorte für natürliche Quartiere und Jagdgebiete (aktuelle Fläche 2243 ha)		langfristig

9.5.6 Gefährdungsfaktoren

- Geringer Anteil an stehendem Tot- und Altholz in den Wäldern
- Naturferner Altersaufbau der Wälder
- Pestizideinsatz im Wald
- Verlust von Korridoren (z.B. Verlust von Ufervegetation)
- Direkte Verluste bei Baumfällungen
- Nächtliche Beleuchtung im Wald während der Sommermonate

9.5.7 Managementbedarf

Primäre Erhaltungsmaßnahmen sind die mittelfristige Sicherung der Ersatzquartiere im gesamten Gebiet, sowie der Erhalt der entsprechenden Jagdgebiete. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die Gebiete mit Wochenstubenvorkommen und Gebiete unterhalb von 800 m.ü.M. Dabei sollen die Funktionen als Quartierangebot und als Jagdgebiet erhalten und ggf. verbessert werden. Als bedeutend sind weiters der Erhalt der Jagdgebiete und Einzelquartiere zu nennen, welche in Höhenlagen bis 1000 m.ü.M. reichen, sowie der Erhalt bestehender Korridore zwischen den Mühltälern und dem Böhmerwald, aber auch die Verbindungen vom Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler in andere Natura 2000-Gebiete (z.B. Oberes Donautal).

Die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Entwicklung eines natürlichen Quartierangebotes in entsprechenden Höhenlagen (unterhalb von 800 m.ü.M.) und die Optimierung der korrespondierenden Jagdgebiete ab.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Mittelfristiger Erhalt der Ersatzquartiere	✓	
Stehendes Totholz im Wald belassen und Erhalt von Altholz („Anwärter")	✓	kurz- bis mittelfristig
Entwicklung von Alt- und Totholz (1-2 Spaltenquartiere / ha, MESCHEDE et al. 2000) in Wäldern unterhalb von 1000 m.ü.M.		mittel- bis langfristig
Erhalt bzw. Entwicklung einer hohen Textur (Strukturierung) in Wäldern unterhalb von 1000 m.ü.M. (6100 ha)	✓	mittel- bis langfristig
Erhalt bzw. Entwicklung eines naturnahen Waldrandbereiches	✓	mittel- bis langfristig
Verzicht auf Pestizide (vor allem im Wald)	✓	
Biokorridore erhalten	✓	
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen und Großen Mühl, sowie der größeren Zubringer erhalten bzw. schaffen	✓	mittel- bis langfristig
Waldwiesen erhalten	✓	

9.5.8 Monitoring

Ein entsprechendes Monitoring für die Mopsfledermaus kann über die bekannten Kolonien in den Ersatzquartieren erfolgen. Hierbei sollten jährliche Zählungen durchgeführt

werden, da diese Art häufig ihre Quartiere wechselt und bei längeren Zählabständen die Varianz durch die Zählmethode sehr hoch und die Aussagekraft damit gering ist.

Zusätzlich oder alternativ wäre die Etablierung eines Monitoring-Programms mittels Ultraschall-Detektoren anzustreben, da mit dieser Methode auch Individuen in natürlichen Quartieren mitberücksichtigt werden würden. Als Methode der Wahl kann der Einsatz von automatischen Aufzeichnungseinheiten („batcorder", ecoObs, Nürnberg) empfohlen werden.

9.6 1337 Biber (*Castor fiber*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
+	+	LC (nicht gefährdet)	LC (nicht gefährdet)	Das Vorkommen des Bibers in Österreich entwickelte sich in den vergangenen Jahren sehr dynamisch. Verbreitungsschwerpunkte sind Oberösterreich, Niederösterreich, Salzburg und Wien mit den Flüssen: Donau, Inn, Traun, Salzach und in der Folge deren Nebenflüsse. An der Großen Mühl wird der Biber seit 1998 beobachtet und hat derzeit hier wohl mit knapp 600 m.ü. M. Österreichweit eine der höchsten Lagen erreicht. Analog zum gesamtösterreichischen Vorkommen breitet sich der Biber derzeit auch im Mühlsystem kontinuierlich aus.



Abb. 73: Biber (Foto: BN Bayern/Schlüter)



Abb. 74: Nagespuren des Bibers an der Großen Mühl im Winter 2008 (Foto: T. Engleder)

9.6.1 Datengrundlage

ZOBODAT: keine Einträge

ENGLEDER T. (2003): Die Rückkehr des Bibers (Castor fiber L.) an den Oberlauf der Großen Mühl, Mühlviertel/Böhmerwald; Denisia 9: Biber – die erfolgreiche Rückkehr: S. 77-84; Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz.

ENGLEDER et al (1998 – 2009): Sammlung und Kartierung von Biberhinweisen an Großer, Kleiner und Steinerner Mühl von 1998 bis 2009.

9.6.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Erstes Auftreten des Bibers an der Großen Mühl bei Hinteranger 1998.
- Seither Ausbreitung im gesamten Flusssystem der Mühlflüsse (Große, Kleine und Steinerne Mühl).
- Vorkommen auch oberhalb und unterhalb des Schutzgebietes an der Großen Mühl in Bayern sowie südlich und östlich von Haslach.
- Nutzung der Mühltäler als Biokorridor. Migration der Art entlang der Mühltäler von der Mündung in die Donau bis in den Oberlauf. Besiedelung mit sehr großer Wahrscheinlichkeit von der Donau her.
- Hinweise auf Reproduktion (Intensität der Nagespuren, Spuren, Sichtbeobachtungen) sind sowohl von außerhalb als auch innerhalb des Europaschutzgebietes bekannt.
- Hinweis auf Dammbau an der Kleinen Mühl bei Peilstein im Jahr 2008.
- Ausbreitungspotential nach Westen, Norden und Osten.
- Bestandsschätzung: im gesamten System der Mühlflüsse (Große Mühl, Kleine Mühl, Steinerne Mühl) 5 - 8 Biberhomeranges (manche mit Familie, manche Einzelgänger oder Paare; im Europaschutzgebiet: 3 – 4 homeranges; Aus dem Gebiet Hinteranger ist eine mehrmalige Beobachtung von Elterntieren mit 3 – 5 Jungtieren vom August 2008 bekannt.

9.6.3 Lebensräume

Die Lebensraumansprüche des Bibers sind relativ bescheiden: er braucht ganzjährig verfügbares Wasser und Pflanzennahrung (besonders die Verfügbarkeit von Gehölz am Gewässerufer als Winternahrung sind ein limitierende Faktoren). Gewässer der Ebene bis zum Mittelgebirge sind gut besiedelbar, nicht angenommen werden rasch fließende Gebirgsbäche mit Steinufern. Optimale Lebensräume sind die wenigen verbliebenen weichen und harten Flussauen (im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler v.a. FFH-Lebensraumtyp 91E0, SIEBER in ELLMAUER 2005a).

Nicht unwesentlich für die Bewohnbarkeit eines Gewässerabschnittes ist die Möglichkeit der Errichtung eines winterfesten Baues. Im Schutzgebiet sind vor allem Wohnkessel in Uferböschungen gegraben bekannt. Der Bau hat einen bei Mittelwasser nur unter der Wasserlinie erreichbaren Eingang, der Wohnkessel liegt immer trocken über dieser. Ein Biberbau kann abhängig von der Familiengröße mehrere Wohnkessel und Eingänge umfassen, auch mehrere Baue in einem Familienrevier sind möglich. Bei Niedrigwasser fallen die Eingänge trocken (SIEBER in ELLMAUER 2005a).

Im Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler sind folgende Bereiche von besonderer Bedeutung:

- Große Mühl oberhalb von Ulrichsberg und unterhalb von Aigen,
- Kleine Mühl ober- und unterhalb von Peilstein,

- Bereiche an Großer und Kleiner Mühl die dauerhaft >0,5 m tief sind und genügend Strömung aufweisen um im Winter nicht dauerhaft zuzufrieren,
- Weidendominierte Ufersäume, Uferauen des FFH-Lebensraumtyps 91E0, Feuchtgebiete und Brachen in einem Streifen 25 m links und rechts des Ufers von Großer und Kleiner Mühl sowie ihrer größeren Seitenbäche,
- Störungsarme und „grabbare" Ufer mit gut entwickeltem Uferrandstreifen,
- An den Fluss angrenzende Wiesen und Offenland sowie andere Flächen mit krautigem Bewuchs (Gras u.a. als Sommernahrung).

9.6.4 Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005a)

Indikator		**Bewertung**
Gewässer	rasch fließend, durchgängig ganzjährig wasserführend	A-B
Ufer (des ggstdl. Gewässerabschnittes)	>50% des beurteilten Uferabschnittes Trapez- oder Steilufer aus grabbarem Material (zum Anlegen des Baues)	A
Vegetation (des ggstdl. Uferabschnittes)	25-50% Weichholzsaum, geschlossen oder lückig, <10m breit und 50-25% Bedeckung mit krautiger Vegetation, eventuell Wasserpflanzen	B
Dispersionsmöglichkeit	zusammenhängendes Wasserwegesystem zwischen der konkreten Fläche und der nächstliegenen Population	A
Ausbreitung/Revieranzahl	Population breitet sich pro Jahr um ca. 4 km aus oder Revieranzahl bleibt gleich (wenn keine weitere Dispersionsmöglichkeit vorhanden, d.h. alle verfügbaren möglichen Reviere besetzt sind)	A
Gesamtbewertung		A-B

9.6.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primäres Ziel ist die Erhaltung eines vitalen Bibervorkommens an der Großen und kleinen Mühl. Dafür sind die Lebens- und Reproduktionsräume des Bibers im Gebiete zu erhalten und teilweise weiter zu entwickeln.

Als zweites wichtiges Ziel ist der Erhalt der Biokorridorfunktion der Fließgewässer innerhalb des Gebiets und über dessen Grenzen hinaus zu anderen Natura 2000-

Gebieten zu nennen. Dabei sind neben den Donautal insbesondere auch Gebiete in Tschechien und Bayern zu beachten.

Ziele (nach Prioritäten gereiht)	Erhalt	Entwicklung
Langfristige Sicherung und Entwicklung des derzeitigen Bestandes sowie regelmäßiger Reproduktion von zumindest 4 Familien innerhalb des Europaschutzgebietes	✓	kurz- bis mittelfristig
Erhalt und Entwicklung der Biokorridorfunktion entlang der Mühlflüsse innerhalb des Gebietes	✓	mittelfristig
Erhalt und Entwicklung der Vernetzung zu Bibervorkommen außerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes „Böhmerwald und Mühltäler" (z.B. Oberes Donautal, Rannatal) sowie über die Grenze nach Bayern und Tschechien. Insbesondere für die Besiedlung in Tschechien wird dem Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler (sowie über die anschließende Steinerne Mühl) eine wichtige Bedeutung als Trittsteinhabitat zugeschrieben (R. Dohnal, mündl.).	✓	mittelfristig

9.6.6 Gefährdungsfaktoren

- Mangelndes Angebot an Winternahrung (ufernahe Weichhölzer),
- potenzielle illegale Bejagung sowie Nachstellung,
- Verkehr allgemein sowie steigendes Verkehrsaufkommen speziell an ufernahen Straßen (Verunfallung von Bibern).
- Verlust von grabbaren Ufern durch Verbauung,
- Direkte Störungen und Beunruhigung an Biberburgen und -dämmen.

9.6.7 Managementbedarf

Wichtiger Managementbedarf besteht im Schutzgebiet vor allem im Bereich der Lebensraumverbesserung bei der Winternahrung (ufernahe Weichhölzer) sowie bei der Vermeidung von größeren Konflikten mit Grundbesitzern und -bewirtschaftern infolge der Holz- bzw. Feldfruchtnutzung durch den Biber sowie der Folgewirkungen von Burg- und Dammbauten (überstauen des angrenzenden Kulturlands).

Erhaltungsmaßnahmen zielen auf den Schutz von weitgehend natürlichen Uferbereichen. In freier Landschaft (abseits von Siedlungen) bestehende harte Uferverbauungen - insbesondere vorhandene Blockwürfe entlang von Wiesen und Wäldern - sollten entfernt werden, neue keinesfalls erreichtet werden.

Wichtige Entwicklungsmaßnahmen zielen auf die Umwandlung der flächenmäßig teilweise stark ausgeprägten ufernahen Fichtenreinbestände in standortgerechte natürli-

che Bestände oder Sukzessionsflächen. Auch eine teilweise Entwicklung von ufernahen Intensivwiesen in Brachen wäre vorteilhaft. Die Entwicklung von ausgeprägten vom Menschen nur extensiv oder gänzlich ungenutzten Uferrandstreifen kommt neben dem Biber vielen anderen Schutzgütern (Fischotter, Luchs, Flussperlmuschel, Grüne Keiljungfer, LRT 3260, …) zu Gute.

Verkehrsberuhigte Straßen entlang Großer und Kleiner Mühl sind maßnahmen zur Vermeidung von Verkehrsopfern.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Umwandlung der ufernahen Fichtenreinbestände in einen beidseitig > 10 m breiten Weichholzsaum mit krautigem Unterwuchs		mittelfristig
Erhaltung und Vergrößerung der räumlichen Ausdehnung des im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler vorkommenden FFH-Lebensraumtyps 91E0. Zur Habitatvernetzung ist diese Maßnahme auch außerhalb des Europaschutzgebietes an Flüssen, die das lokale Vorkommen mit anderen Teilpopulationen verbinden, von Bedeutung.	✓	mittelfristig
Überwachung der Fang- und Tötungsverbote	✓	
Erhalt bzw. Erhöhung der Akzeptanz insbesondere bei Grundbesitzern ufernaher Grundstücke; Konfliktmanagement, Informations- und Vertrauenstransfer durch den Einsatz regionaler Biberberater	✓	kurz- bis langfristig
Reduktion der Verunfallungsgefahr an flussbegleitenden Straßenabschnitten (Verkehrsberuhigung, Geschwindigkeitsbeschränkung u.a.) – insbesondere bei Peilstein, Haslach, Schlägl, Ulrichsberg und Hinteranger		mittelfristig
Erhalt von Biberburgen und -dämmen	✓	
(Vertrags)Naturschutzmaßnahmen für vom Biber überstautes Kulturland als Folge von Biberdämmen		kurz- bis mittelfristig
Erhalt und Entwicklung natürlicher und grabbarer Ufer ohne künstliche Verbauung oder Befestigung. Entfernung bestehender Uferverbauung (insbesondere Blockwurf) bei Ufergrundstücken mit land- und forstwirtschaftlicher Widmung bzw. kontrollierter Verfall der Uververbauung an beiden Mühlflüssen des Schutzgebietes.		kurz- bis mittelfristig
Anbindung an die Donau v.a. in der Ausleitungsstrecke im Unterlauf der Gr. Mühl südlich von Neufelden - durch dauerhafte und ausreichende Wasserdotation verbessern		kurz- bis mittelfristig

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Entwicklung von typischen Biberlebensraumstrukturen wie flussnahen Feuchtgebieten als Folge von Biberdämmen		mittelfristig

9.6.8 Monitoring

Eine laufende Sammlung und Dokumentation von Beobachtungen aller Art soll sichergestellt sein - ebenso die Bergung und wissenschaftliche Untersuchung aller zu Tode gekommener Tiere (Biologiezentrum) und optional die genetische Analyse von gefundenem Kot.

Eine aussagekräftige Bewertung des Erhaltungszustands setzt ein laufendes Monitoring bzw. eine regelmäßige (3-5 Jahre Intervall) Kartierung (Begehung und Zählungen von Revieren auf Basis von Fraßspuren und beobachteten Bauen, Rückschluss auf Individiuenanzahl) voraus.

Es wird ein Monitoring an der gesamten Großen, Kleinen und Steinernen Mühl vorgeschlagen. Beste Zeit hierfür ist das Winterhalbjahr von Oktober bis April, weil hier die meisten und am leichtesten Aktivitätsspuren des Bibers (besetzter Bau, Nahrungsvorrat, Dämme, Nagespuren, Fäll-/Fraßplätze, Ausstiege, Markierungen) zu finden sind. Zur Kartierung ist beispielsweise die methodische Anleitung von Heidecke (2005) hilfreich.

9.7 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
+	+	NT (Gefährdung droht)	NT (Gefährdung droht)	Rezente Funde in ca. 25% der 3'x5'-Raster des Bundesgebietes; im Mühl- und Waldviertel flächig verbreitet



Abb. 75: Fischotter (Foto: B.Landgraf/wikipedia)



Abb. 76: Habitat des Fischotters im Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler (Foto: T. Engleder)

9.7.1 Datengrundlage

ZOBODAT: keine Einträge

KRANZ A. et al (2003): Fischotter im Mühlviertel, Ökologie und Managementoptionen im Zusammenhang mit Reduktionsanträgen; Gutachten im Auftrag des OÖ Landesjagdverbandes;

J.Plass vom Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen stellte eine Auflistung von zu Tode gekommenen und im Biologiezentrum eingegangenen Fischotter aus der Region zur Verfügung; T.Engleder lieferte eine Sammlung von weiteren Zufallsbeobachtungen aus der Region; Es kommt immer wieder zu direkten Beobachtungen von Fischottern im Gebiet; Indirekte Nachweise (Losung, Spuren) können bei aufmerksamer Suche an den meisten Ufern der Fließgewässer erbracht werden.

9.7.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Aufgrund einer relativ hohen Beobachtungsdichte und der Lebensraumvoraussetzungen ist davon auszugehen, dass der Fischotter das Europaschutzgebiet ganzjährig nutzt und sich in diesem auch fortpflanzt. Aufgrund des großen Raumanspruchs der Individuen (bis zu 40 km Flusslauf) ist anzunehmen, dass die im Europaschutzgebiet vorkommenden Fischotter auch die Gewässer außerhalb des Gebietes, insbesondere in Bayern, Tschechien und die an das Gebiet angrenzenden Bach- und Flussläufe nutzen. Aber auch Wanderungen über die Wasserscheide sind wahrscheinlich.

Bestandeserhebungen des Fischotters sind nur mit hohem Aufwand möglich (z.B. DNA-Fingerprinting von frischem Kot). Für das Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler ist derzeit keine methodisch gesicherte Bestandesangabe möglich. KRANZ (2003) gibt für Große Mühl (Schätzung: 11 Tiere) und Kleine Mühl (Zählergebnis: 7 Tiere) einen Flächenbedarf pro Otter von ca. 30 km² Einzugsgebiet an. Für das Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler mit einer Fläche von knapp 100 km² würde das einen Fischotterbestand von ca. 3-4 Tieren bedeuten. Aufgrund der Länge der Fließgewässer mit geeigneter Breite und der teilweisen Überlagerung der Streifgebiete der Männchen und Weibchen gehen wir davon aus, dass 3 bis 6 Individuen Teile ihrer Streifgebiete innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes haben.

9.7.3 Lebensräume

Der Fischotter besiedelt im Wesentlichen strukturierte Gewässerränder, wobei der Wasserteil seines Habitats dem Nahrungserwerb dient und im Landbereich die Tagesverstecke (in Höhlen oder unter Bewuchs in Deckung) und Aufzuchthöhlen für Jungtiere liegen.

Im Zuge der Erhebungen für die Erstellung dieses Managementplans wurden auch zwei Elektrobefischungen an der Großen Mühl bei Hinteranger und Vorderanger durchgeführt. Hier wurden jeweils > 100 kg Fischbiomasse auf 1 ha Gewässerfläche festgestellt (CSAR, schriftl.), was recht gut ist und somit ein gute Nahrungsgrundlage für den Otter darstellt.

Im und um das Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler sind folgende Bereiche von besonderer Bedeutung:

- Große Mühl, Kleine Mühl, Klafferbach u.a. als Nahrungslebensraum, bevorzugt in den strukturreichen Übergangsbereichen zwischen Flachwasser und tieferem Wasser;
- Fluss- und Bachabschnitte mit ausreichend Strömung, damit sie im Winter nicht dauerhaft zufrieren;
- In den störungsarmen Abschnitten liegen an den strukturreichen und Deckung bietenden Ufern bzw. in Ufernähe die potenziellen Tagesverstecke und Aufzuchthöhlen für die Jungtiere.
- Ebenso werden Quellgebiete der kleineren Seitenbäche oft als Tagesverstecke und Aufzuchtgebiete für Jungtiere genannt (KRANZ, mündl., MITTER, mündl.).

- Schmälere Seitengewässer bilden des weiteren Leitlinien und somit Verbindungselemente zwischen den Teilpopulationen auf beiden Seiten der Wasserscheide (für die Nahrungssuche eher von geringerer Bedeutung).
- Die Bedeutung von Fischteichen und anderer Kleingewässer innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes als Nahrungslebensraum ist nicht genau einschätzbar. Nach KRANZ (2003) spielen die mehrheitlich kleinen Fischteiche im Mühlviertel eine eher untergeordnete Rolle für den Fischotter. Nicht strikt eingezäunte Teiche in der Nähe der Mühlflüsse bzw. deren Zubringer werden jedoch auch regelmäßig als Jaghabitat genutzt.

9.7.4 Besondere ökologische Funktion für andere Schutzgüter

Der Fischotter erbeutet neben Fischen, die seine Hauptnahrung bilden, unter anderem Kleinsäuger und – sofern diese vorkommen – auch Bisamratten. Bisamratten stellen als Muschelräuber insbesondere für die Flussperlmuschel eine Gefahrenquelle dar. An der Maltsch hat der Fischotter die Bisamratte effektiv verdrängt (W. SOLLBERGER mündl., Maltsch-Expertenworkshop 21./22.1.2008 in OBERWALDER et al. 2008). Gleiche Angaben werden von der Großen Mühl gemacht (F. MITTER, mündl.).

9.7.5 Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005a)

Indikator		**Bewertung**
Fließgewässerlänge	< 1500 km	C
Gewässergüte	> 20% in Güteklasse 2 und 2,5. Die ganze Gr. Mühl liegt in der Güteklasse 2, die Kleine Mühl in der Güteklasse 2, am Oberlauf teilweise auch in der Güteklasse 2-3; Über die Güteklasse der Seitenbäche im bewaldeten Bereich des Europaschutzgebiets ist nichts bekannt. Hier dürfte die Wassergüte aber besser sein.	B
Flussmorphologie	>70% Stufe I, II oder III nach WRRL; (laut Ist-Bestandsaufnahme des BMLFUW von 2005 ist die ökomorphologische Bewertung von Kleiner und Großer Mühl im Schutzgebiet je zur Hälfte Stufe I (nicht verändert) sowie Stufe III (mäßig verändert))	B

Indikator		Bewertung
Fischregion	Die Große Mühl ist bis zur Einmündung des Finsterbaches Obere Forellenregion (epirhithral), bis Schlägl untere Forellenregion (metarhithral) und dann Äschenregion (hyporhithral groß). Die Kleine Mühl bis Peilstein obere Forellenregion und dann bis zur südlichen Grenze des Schutzgebietes untere Forellenregion (CSAR, schriftl., Voreinstufung der Fischregionen nach BMLFUW).	C
Nachweis der Anwesenheit	Es liegen zwar keine systematischen Erhebungen vor, doch kann aus den Beobachtungen und den Angaben bei KRANZ (2003) geschlossen werden, dass es an 70% der Kontrollstrecken positive Fundpunkte geben könnte.	A
Gesamtbewertung	Fließgewässerlänge < 1500km!	C

Die Anleitung zur Ermittlung des Erhaltungszustandes in ELLMAUER (2005a) ist aufgrund des Längenkriteriums nicht geeignet, relativ kleinflächige Schutzgebiete hinsichtlich der Qualität pro Flächeneinheit für den Fischotter zu bewerten. Diese ist im Gebiet gemessen an den weiteren Kriterien hoch. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Habitatqualität für den Fischotter bei B liegt. Aufgrund der relativ kurzen im Gebiet befindlichen Fließgewässerlänge kann sich nach den aktuell gültigen Bewertungskriterien kein besserer Erhaltungszustand als C ergeben. Wird jedoch das gesamte, der Population zur Verfügung stehende Gewässernetz betrachtet (inklusive der Flüsse im übrigen Mühlviertel, auf bayerischer und südböhmischer Seite jenseits der Wasserscheide), so wäre der Indikator „Fließgewässerlänge" mit A einzustufen, wodurch sich der Erhaltungszustand B ergeben würde. Dieses Vorgehen wird jedoch in der Studie „Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter" (ELLMAUER 2005a) dezidiert ausgeschlossen, sodass der Erhaltungszustand des Fischotters im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler nach diesen Kriterien mit C bewertet werden muss.

9.7.6 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Wenn wir die Bewertung nach ELLMAUER 2005a nun bezüglich Fließgewässerlänge wie oben ausgeführt modifizieren, so ergibt sich ein günstiger Erhaltungszustand des Fischotters im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler. Das Schutzziel ist daher die Sicherung der derzeitigen Populationsgröße und der für die Erhaltung dieser Population bedeutenden Lebensraumflächen. Diese umfassen insbesondere die flussmorphologisch strukturreichen und daher fischreichen Flussabschnitte der Großen und Kleinen Mühl mit den Seitenbächen sowie einen begleitenden naturnahen Uferstreifen

in einer Breite von 5-20m. Oberläufe und Quellgebiete der Seitenbäche sind wichtige Ruhe- und Jungenaufzuchtplätze (A. KRANZ, mündl., F. MITTER, mündl.).

Wichtiges Entwicklungsziel ist die Verbesserung der Bilanz zwischen den zur Fortpflanzungsfähigkeit herangewachsenen Nachkommen und Sterbefällen.

Ziele (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Langfristige Sicherung des derzeitigen Bestandes von 3-6 Individuen und der regelmäßigen Reproduktion	✓	
Sicherung des Lebensraums im Europaschutzgebiet und den angrenzenden Gebieten – insbesondere Sicherung aller, für den gesamten Lebenszyklus notwendigen Strukturen	✓	
Gute Biokorridore nach innen und außen	✓	mittelfristig
Erhalt und Entwicklung eines Populationsdrucks Richtung Süden	✓	mittelfristig

9.7.7 Gefährdungsfaktoren

- illegale Bejagung birgt für den Otter allgemein das größte Gefährdungspotenzial.
- Direkte Störungen und Beunruhigung (z.B. durch Freizeitaktivitäten im Gewässer oder seiner unmittelbaren Umgebung),
- Zerstörung der deckungsreichen Strukturen am Gewässerrand (Uferverbauungen, Abholzung von Ufergehölzen, Einebnung diverser Kleinstrukturen wie Wurzelteller),
- Fragmentierung der Gewässerlandschaft durch Kraftwerks- und Verkehrswegebau,
- Verunfallung an Straßen, die Gewässersysteme trennen (insbesondere, wenn ein zu querendes Gewässer verrohrt wurde),
- abnehmende Wasserqualität,
- Gewässerverbauungen aller Art sowie Einebnung von Flussbettabschnitten mit abwechslungsreicher Morphologie im Zuge von Bauarbeiten (Straßenbau, Kraftwerksbau, Hochwasserschutz, u.a.).

9.7.8 Managementbedarf

Erhalt (und Verbesserung) der Gewässerökologie, Verzicht auf (illegale) Verfolgung oder Vergrämung insbesondere durch die Erhöhung der Akzeptanz des Fischotters in der regionalen Fischerei sowie der Erhalt der ungestörten, strukturreichen Bereiche in Gewässernähe auch über den naturnahen Uferstreifen hinaus sind die entscheidenden Maßnahmen für den Fischotter.

Andererseits sollen speziell an Straßen Tötungen vermieden und die Barrierewirkung möglichst gering gehalten werden. Maßnahmen zum Erhalt zielen darauf, die Verkehrsdichte und die gefahrene Geschwindigkeit insbesondere auf den gewässernahen Straßen nicht zu erhöhen sowie ungefährdete Querungen zu ermöglichen. Entwicklungsmaßnahmen zielen in denselben Bereichen auf eine Verkehrsreduktion bzw. bauliche Verbesserung der ungefährdeten Querungsmöglichkeiten (Aufweitung von Brücken, Nachrüstung von Brücken mit Otterquerungsmöglichkeiten etc. – insbesondere von Brücken über die Große und Kleine Mühl bei Peilstein, Haslach, Schlägl, Ulrichsberg und Hinteranger) . Es handelt es sich hier um Maßnahmen, welche die gesamte Region des nördlichen Mühlviertels betreffen (großräumige Wiederherstellung der Durchlässigkeit der Landschaft). Auch bei der Intensivierung der touristischen, fischereiwirtschaftlichen, sowie land- und forstwirtschaftlichen Nutzung der Landschaft ist zu überprüfen, ob dies in Summe zu einer erheblichen Lebensraumverschlechterung für den Otter führt.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Überwachung der Fang- und Tötungsverbote.	✓	
Verhinderung von absichtlichen Tötungen und Störungen durch Menschen (Hintanhaltung von illegaler Bejagung und Nachstellung)	✓	mittelfristig
Erhöhung der Akzeptanz des Fischotters; insbesondere bei Fischern (Fischerausbildung) und Teichbewirtschaftern	✓	kurz- bis langfristig
Geeignete Zäunung von in Zukunft zu genehmigenden Fischteichen sowie Nachrüstung von bestehenden Fischteichen in der gesamten Region		kurz- bis langfristig
Erhaltung des deckungs- und strukturreichen Geländes in Gewässernähe (Baue)	✓	
Erhaltung der guten Gewässermorphologie	✓	
Wiederherstellung einer guten Gewässermorphologie in verbauten Abschnitten – Überführung der Fließgewässermorphologie in einen guten Zustand nach WRRL.		mittelfristig
Anbindung an die Donau - in der Ausleitungsstrecke im Unterlauf der Gr. Mühl südlich von Neufelden - durch dauerhafte und ausreichende Wasserdotation verbessern		kurz- bis mittelfristig
Verhinderung von Habitatzerschneidungen auch im Umland (z.B. durch ungeeignete Gewässerquerungen)	✓	
Biokorridore nach innen und außen erhalten und entwickeln	✓	mittelfristig

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Überprüfung und gegebenenfalls Nachrüstung aller Brücken im Europaschutzgebiet und im Umland bezüglich Passierbarkeit für Otter		kurz- bis mittelfristig
Erhalt bzw. Verbesserung der Gewässergüte	✓	mittelfristig
Langfristige Überwachung der touristischen Entwicklung in Gewässernähe (Störungsfreihaltung)	✓	
Erhalt und Entwicklung eines guten, naturnahen Fischbestandes als natürliche Nahrungsgrundlage	✓	mittelfristig

9.7.9 Monitoring

Als Monitoring wird die Kartierung von Spuren (v.a. Losung, aber auch Trittsiegel und Abfährten) vorgeschlagen. Die kartierten Bereiche sollten die unterschiedlichen Lebensräume des Europaschutzgebietes abdecken (Große Mühl bei Schwarzenberg, bei Ulrichsberg, bei Aigen und bei Haslach; Kleine Mühl unterhalb Julbach und unterhalb Peilstein; große Zubringerbäche wie Klafferbach; Kleine Seitenbäche und deren Quellgebiete; Bäche im zur Moldau entwässernden Gebiet). Eine Bergung und wissenschaftliche Untersuchung aller zu Tode gekommener Tiere ist sicherzustellen. Ebenso die genetische Untersuchung von gefundenem Kot. Die Sammlung und Dokumentation von Zufallsbeobachtungen soll beibehalten und weiterentwickelt werden.

9.8 1361 Luchs (*Lynx lynx*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
+	+	LC (nicht gefährdet)	EN (stark gefährdet)	In der Böhmischen Masse (Mühlviertel, Waldviertel) und im alpinen Österreich (nördliche Kalkalpen, Südkärnten) verbreitet. Schwerpunkt im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler (einzige Population Österreichs mit regelmäßigen Hinweisen auf Reproduktion). Diese steht in engem Zusammenhang mit den Vorkommen in CZ und D und strahlt bis zur Donau und darüber hinaus aus.



Abb. 77: Luchs (Foto: T.Engleder)



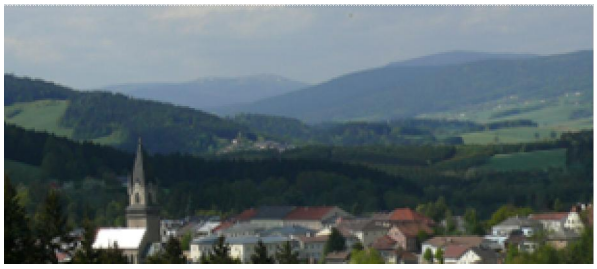


Abb. 78 und 79: Habitat des Luches im Böhmerwald (Foto: T.Engleder)

9.8.1 Datengrundlage

ZOBODAT: keine Einträge

ENGLEDER (2008): Luchs & Mensch im Nordwesten Österreichs – Böhmerwald, Mühlviertel, Waldviertel; Endbericht zum INTERREG IIIA-Projekt "Schutzkonzept Luchs - Österreich Nordwest" vom 01. 10. 2005 - 30. 04. 2008

ENGLEDER et al. (1995 – 2008): Digitale Luchshinweisdatenbank mit Luchshinweisen von önj/Engleder, OÖ Landesjagdverband, WWN/Forstner, Forst/Stift Schlägl AOPK/CZ, LfU/Bayern, u.a.; für das Mühl- und Waldviertel sind in der digitalen Datenbank mit Stand 07/2008 insgesamt 672 Luchshinweise gespeichert.

9.8.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Flächendeckendes und regelmäßiges Vorkommen im Böhmerwald mit Hinweisen auf Reproduktion in diesem Gebiet seit Anfang der 1990er Jahre. Die erste dokumentierte Beobachtung der Art im heutigen Europaschutzgebiet nach der Ausrottung im 19. Jahrhundert stammt aus dem Jahr 1988.
- Nutzung der Mühltäler sowie anderer Deckung bietender Bachufer und Wälder als Biokorridor bzw. Streifgebiet. Migration der Art entlang der Mühltäler bis zur Donau und darüber hinaus (Getöteter Jungluchs südlich der Gr. Mühl in Berdetschlag im Jahr 1999 (Präparat im Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen).
- Das Vorkommen im Europaschutzgebiet kann nur im Zusammenhang mit den angrenzenden Vorkommen im Bayerischen Wald, im Sumava/Südböhmen und im übrigen Mühl- und Waldviertel gesehen werden. Statistisch bietet das Europaschutzgebiet mit seinen knapp 100 km² lediglich einem Luchs Lebensraum. In der Natur haben vermutlich zwei territoriale Luchse Teile ihres Streifgebietes im Europaschutzgebiet.
- Auf Grund des großen Raumanspruches eines Luchses (durchschnittlich 100 km²) ist davon auszugehen, dass alle im Europaschutzgebiet vorkommenden Luchse auch die Lebensräume außerhalb des Gebietes (insbesondere Sumava und Bayerischer Wald) nutzen.
- Das Europaschutzgebiet ist wichtiger Kernlebensraum mit Potential zur Ausbreitung nach Süden.
- Bestandsschätzung: im Europaschutzgebiet: ca. 2 Luchse, die teilweise hier ihr Streifgebiet haben; im Mühlviertel: ca. 5 Luchse; im Mühl- und Waldviertel: 5 – 10 Luchse; im gesamten Böhmerwald und den angrenzenden Bereichen (Nordostbayern, Mühlviertel, Waldviertel, Süd- und Südwestböhmen) ca. 100 Luchse

9.8.3 Lebensräume

Große zusammenhängende Wälder und strukturreiche Kulturlandschaften mit ausreichend Deckung und Beutetierangebot (v.a. Rehe). Für die Jungenaufzucht sind störungsarme, strukturreiche Rückzugsgebiete (felsige Bereiche, Flächen mit liegendem und Schutz bietenden Todholz, Hohlräume unter Wurzeltellern, steile Bereiche u. dgl.) notwendig. Für Tageseinstände werden gerne südexponierte, sonnige Felsgebiete gewählt. Die Rehwilddichte sollte möglichst natürlich sein. Für ein langfristiges Überleben der Art müssen Luchslebensräume landschaftlich gut vernetzt sein. Leistungsfähige Biokorridore sind eine wesentliche Voraussetzung zur Erhaltung der Art im Gebiet.

Die größte europäische Katze lebt und jagt hauptsächlich im Hangwaldgürtel, nächtlich jedoch durchaus auch außerhalb des Waldes, wobei Streifzüge von 10 bis 30 km unternommen werden (CERVENY et al 1994 in MÜLLER-KROEHLING 2006).

Als Einzelgänger hat der Luchs das Jagdverhalten eines Überraschungsjägers und bedingt so weite Streifgebiete (wegen der Verhaltensänderung der Rehe, wenn sie sich an den Luchs als Gefahr gewöhnt haben) die nach CERVENY et al. (1994 in MÜLLER-KROEHLING 2006) mit durchschnittlich 89 km2 angegeben werden und bei JOBIN (1998

in MÜLLER-KROEHLING 2006) mit 100 km². Ähnliche durchschnittliche Reviergrößen sind aus dem Bayerischen Wald bekannt (WÖLFL, mündl.). Die Reviere enthalten Kernbereiche und seltener frequentierte Randbereiche (HEMMER 1993 in MÜLLER-KROEHLING 2006).

- Im und um das Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler sind folgende Bereiche von besonderer Bedeutung:
- gesamter Böhmerwald mit Waldwiesen und Waldrandlagen
- sonnige und südexponierte fels- und/oder totholzreiche Standorte
- störungsarme, strukturreiche, schwer zugängliche Waldstandorte (Jungenaufzucht)
- deckungsreiche und reichlich strukturierte offene Kulturlandschaft mit ausreichend Rehwild
- deckungsreiche Bäche zwischen Böhmerwald und Mühltal (Vernetzungseffekt zwischen den Gebietsteilen)
- deckungsreiche Bereiche der Mühltäler (Vernetzungseffekt zwischen den einzelnen Gebietsteilen und nach außen)
- an das Gebiet angrenzende deckungsreiche Fließgewässerkorridore und Waldgebiete (Vernetzungseffekt/Biokorridore); besonders: Ameisberg – Pfarrwald – Rannatal, Zwischenmühlrücken, Unterlauf von Großer und Kleiner Mühl, Wälder Richtung Sternstein, Wälder Richtung Hansberg sowie Bayerischer Wald im Westen und Sumava im Norden;

9.8.4 Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005a)

Indikator		**Bewertung**
Besiedelung des potenziellen Lebensraumes	Das Europaschutzgebiet liegt zur Gänze im potenziellen Luchslebensraum. Im Großteil des Gebietes ist > 1 Q2-Hinweis pro Jahr belegt – d.h. regelmäßig über viele Jahre. Auch in der umgebenden Region sind Q2 und einzelne Q1 belegt. Der Bezugsrahmen bei ELLMAUER (2005a) ist aber Österreich!	A-B

Indikator		**Bewertung**
Durchlässigkeit der Landschaft	Die weitgehend geschlossenen Waldgebiete im Europaschutzgebiet in einer Seehöhe von über 600 m. ü. M. sind grundsätzlich gut durchlässig. Barrieren stellen hier jedoch die Landesstraßen nach Holzschlag, Schöneben und Oberhaag dar. Ebenso sind die Schipisten des Schigebietes Hochficht als Barrieren vor allem im Winter und somit zur Zeit der Ranz zu nennen (A-B). Richtung Mühltäler und weiter nach Süden sind vermehrte Siedlungen und verkehrsreichere Hauptstraßen größere Barrieren (B-C). Richtung Bayern, Südböhmen und Sternstein besteht gute Durchlässigkeit (A). Weiter im Osten übt die Prager Bundesstraße (bzw. die in Bau befindliche S10) eine erhebliche Barrierefunktion aus – ebenso die Donau im Süden (C).	A-C
Lebensfähigkeit der Population	Das Europaschutzgebiet ist zu klein für eine lebensfähige Population – statistisch ergibt sich für das Gebiet Lebensraum für einen Luchs. Das Europaschutzgebiet kann aber eine wichtige Funktion für den Luchs in der gesamten Region erfüllen – Reproduktion/Migration; Bezüglich Lebensfähigkeit der Population macht nur eine gemeinsame Betrachtung des gesamten Raumes Sinn (Mühlviertel, Waldviertel, Südböhmen, Bayerischer Wald) und ergibt hier:	B-C
Gesamtbewertung		B

Die Problematik der Bewertung des Erhaltungszustandes für den Luchs wird bei ELLMAUER (2005a) ausführlich erläutert. Die Bewertungsanleitung für den Luchs in ELLMAUER (2005a) ist geeignet zur Bewertung der Art auf nationaler Basis (Bezugsrahmen ganz Österreich) und ist wenig praktikabel für die Bewertung der Art in kleinen Schutzgebieten wie dem Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler. Um aber zu einer Bewertung zu kommen wurden soweit als möglich die Indikatoren auf das Schutzgebiet umgelegt.

9.8.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primäres Ziel ist die Erhaltung des Gebietes als vitalen Lebens- und Reproduktionsraum für den Luchs. Das Gebiet stellt ein wichtiges Teilgebiet der gesamten 3-Länder-Luchspopulation dar und ist gemeinsam mit den angrenzenden Gebieten in Bayern und Südböhmen Quellgebiet für eine dauerhafte Besiedelung der an das Europaschutzgebiet angrenzenden Gebiete Richtung Süden und Osten.

Die Biokorridorfunktion der deckungsreichen Ufer von Fließgewässern ist zu erhalten und, wo mangelhaft (z.B. zwischen Böhmerwald und dem Tal der Großen Mühl), zu entwickeln.

Ziele (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Langfristige Sicherung des derzeitigen Bestandes und der regelmäßigen Reproduktion	✓	
für das gesamte Mühlviertel: 20 territoriale adulte Tiere, die ihr Streifgebiet im Mühlviertel haben;		mittel- bis langfristig
Sicherung des Lebensraums im Europaschutzgebiet und den angrenzenden Gebieten	✓	
Erhalt und Entwicklung eines Populationsdrucks Richtung Süden	✓	mittelfristig
Sicherung und Entwicklung der Verbindung zu der Teilpopulation im Freiwald/Novehradske hory	✓	langfristig

9.8.6 Gefährdungsfaktoren

- illegale Bejagung birgt für den Luchs kurzfristig das größte Gefährdungspotenzial.
- Fragmentierung der Landschaft durch Verkehrswegebau, Siedlungsentwicklung und touristische Erschließung ist langfristig der größte bzw. der nachhaltigste Gefährdungsfaktor.
- Verkehr allgemein sowie steigendes Verkehrsaufkommen speziell (ein Todesopfer auf der Böhmerwaldbundesstraße bei Schenkenfelden im Jahr 1999); im Schutzgebiet insbesondere: die Landesstraßen Oberhaag, Holzschlag, Schöneben (Gefährdung durch Zerschneidungseffekt),
- Verlust von störungsarmen, schwer zugänglichen und strukturreichen Biotopen durch bereits nahezu flächendeckende forstwirtschaftliche Erschließung und Bewirtschaftung,
- Direkte Störungen und Beunruhigung (v.a. durch Intensivierung von Tourismus und Forstwirtschaft) insbesondere in den Rückzugsgebieten (z.B. Felsgebiete, …).

9.8.7 Managementbedarf

Die Maßnahmen zielen in erster Linie auf die Reduktion bzw. Geringhaltung der Störungen und der Sterblichkeit ab. Diese sind einerseits allgemeiner Natur und nicht flächengebunden (Erhöhung der Akzeptanz, Überwachung der Fang- und Tötungsverbote). Hier ist die Trennung zwischen Erhalt und Entwicklung fließend, doch sind Tötung, Fang und Störung, sofern diese absichtlich erfolgen, aufgrund des Artikel 12 der FFH-Richtlinie (Artenschutz) effektiv zu verhindern (notwendig sind u.a.: bessere Kommunikation des gesetzlichen Strafausmaßes in Jagdkreisen, welches bei einer illegalen Tötung eines Luchses zur Anwendung kommt; engagierte Aufklärung von Verdachtsfällen, …). Andererseits sollen speziell an Straßen Tötungen vermieden und die Barrierewirkung möglichst gering gehalten werden. Maßnahmen zum Erhalt zielen darauf, die Verkehrsdichte und die gefahrene Geschwindigkeit insbesondere auf den Landesstraßen nach Holzschlag, Schöneben und Oberhaag nicht zu erhöhen sowie ungefährdete Querungen zu ermöglichen. Entwicklungsmaßnahmen zielen in denselben Bereichen auf eine Verkehrsreduktion bzw. bauliche Verbesserung der ungefährdeten Querungsmöglichkeiten (Aufweitung von Brücken etc.) bzw. handelt es sich um Maßnahmen, welche die gesamte Region des nördlichen Mühlviertels betreffen (großräumige Wiederherstellung der Durchlässigkeit der Landschaft). Insbesondere bei großen Infrastrukturprojekten in der Region ist zu prüfen, ob diese eine erhebliche Verschlechterung der Durchlässigkeit der Landschaft bewirken (vgl. S10 zwischen Freistadt und Wullowitz).

Zur Sicherung der regionalen und überregionalen Vernetzung sind die potenziell besiedelbaren Habitate südlich und östlich des Europaschutzgebietes als „Trittsteine" zu erhalten, ebenso die Biokorridore dorthin (im Gebiet v.a. die deckungsreichen Ufer von Fließgewässern – zwischen Böhmerwald und dem Tal der Großen Mühl sind diese derzeit nur mangelhaft ausgeprägt). Generell gilt es, die Durchlässigkeit im Gebiet und im weiteren Umfeld zu erhalten und, wo verloren gegangen, wieder herzustellen bzw. zu entwickeln. Auch bei der Intensivierung der touristischen, jagdlichen oder forstwirtschaftlichen Nutzung der Landschaft ist zu überprüfen, ob dies in Summe zu einer erheblichen Lebensraumverschlechterung oder durch Zerschneidung zu einer wesentlichen Reduktion der Durchlässigkeit für den Luchs führt.

Eine großflächige Störungsarmut ist für den Luchs bedeutend, störungsfreie Rückzugsräume sind besonders wichtig. Felsreiche Biotope sowie schwer zugängliche Gebiete als solche zu erhalten. Dort ist die Störungsarmut zu erhalten bzw. wieder herzustellen.

Das Beutetierangebot ist für den Luchs derzeit als ausreichend zu charakterisieren (regelmäßige Hinweise auf Fortpflanzung im Gebiet). Der Rehwildbestand (Hauptbeute) ist besonders in den großen geschlossenen Waldgebieten zu erhalten. Ist für eine erfolgreiche natürliche Verjüngung der Baumbestäne (z.B. Ahorn) eine Reduktion des Rehwildbestandes notwendig, so sind begleitend die Auswirkungen auf den Luchs zu beobachten, um bei ungünstigen Entwicklungen (z.B. Ausbleiben von Fortpflanzung)

gegensteuern zu können[1]. Waldwiesen und reich strukturierte Waldränder sind als optimale Jagdhabitate möglichst störungsfrei zu erhalten. Sollte eine erfolgreiche Reproduktion im Gebiet nicht mehr stattfinden, ist zu prüfen, ob eine zu geringe Beuteorganismendichte oder zu große Störungen in den optimalen Jagdhabitaten dafür verantwortlich sein können.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Überwachung der Fang- und Tötungsverbote	✓	
Verhinderung von absichtlichen Tötungen und Störungen durch Menschen (Hintanhaltung von illegaler Bejagung)	✓	mittelfristig
Erhöhung der Akzeptanz, insbesondere bei Jägern (Jungjägerausbildung)	✓	kurz- bis langfristig
Erhaltung bzw. Schaffung störungsfreier Waldbereiche (Gebiete über einer Seehöhe von 1.200 m ü. M., felsreiche Biotope, Naturwaldreservate, Tod- und Altholzgebiete, …)	✓	mittel- bis langfristig
Erhalt von wichtigen Strukturelementen wie Waldwiesen, Waldrändern, felsenreichen Biotopen, deckungsreichen und störungsarmen Gebieten	✓	
Entwicklung von strukturreichen und störungsarmen Habitaten mit südlicher Exposition (z.B. Totholzflächen)		mittelfristig
Erhaltung und Verbesserung ungefährdeter Straßenquerungen zwischen Böhmerwald und Mühltäler (z.B. durch Brückenaufweitungen)	✓	mittel- bis langfristig
Biokorridore nach innen und außen erhalten und entwickeln (Beispielsweise durch extensivierte Uferrandstreifen entlang der Gr. Mühl sowie Ufergehölze entlang der zur Gr. Mühl entwässernden Bäche wie Wurmbrander Bach, Böhmerwaldbäche zwischen Klaffer und Aigen, u.a.	✓	mittelfristig

Eine erfolgreiche Naturverjüngung ist keine Maßnahme zur Förderung der Luchspopulation sondern ein Kompromiss mit anderen Interessen. Der derzeitige Stand des Wissens ist nicht ausreichend, um die Auswirkungen der Reduktion der Beutetiere auf den Erhaltungszustand des Luchses abschätzen zu können. Dafür wäre ein effizientes Monitoring (Fotofallen) notwendig.[1]

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Reduktion der Störungen und Verunfallungsgefahr auf den Straßen in den Wäldern zwischen Lichtenberg und Schöneben Grenze, Diendorf und Oberhaag Grenze, Pfaffetschlag und Schigebiet Hochficht (z.B. durch Verkehrsberuhigung)		mittelfristig
Erhalt bzw. Wiederherstellung der Durchlässigkeit der Landschaft insbesondere bei größeren Infrastrukturprojekten bzw. Sanierung von Straßenabschnitten im Mühl- und Waldviertel. Schaffung eines ungefährdeten Korridors Richtung Freiwald/Novehradske hory (z.B. durch den Bau von Grünbrücken, Umsetzung wildökologischer Begleitmaßnahmen, Aufweitung von Brückendurchlässen)	✓	mittel- bis langfristig
Erhalt der Beuteorganismen (v.a. Rehe). Bei im Sinne dieses Plans ausreichender Tannenverjüngung keine weitere Reduktion der Wildbestandsdichte.	✓	
Prüfung von touristischen, jagdlichen und forstwirtschaftlichen Nutzungsintensivierungen in der Region hinsichtlich einer Lebensraumverschlechterung für den Luchs	✓	kurz- bis mittelfristig

9.8.8 Monitoring

Das bestehende Monitoring im nördlichen Österreich (ENGLEDER et al. 1995 - 2008) soll konsequent weitergeführt und entwickelt werden. Alle Landschaftsakteure (Jagd, Naturschutz, Forst, …) sollen dauerhaft motiviert werden Luchshinweise aller Art zu melden. Diese Luchshinweise sollen an einer Stelle zusammenlaufen und hier einer Expertenprüfung und -einstufung nach der international gebräuchlichen Kategorisierung Q1 – Q3 (ELLMAUER 2005a) unterzogen werden. Eine regelmäßige Diskussion und Interpretation der Daten in nationalen und internationalen Fachkreisen ist zweckmäßig. Ein Zusammenführen/Austausch von Luchshinweisdaten mit den angrenzenden Gebieten – insbesondere Bayerischer Wald, Südböhmen, Waldviertel, Nördliche Kalkalpen – ist notwendig. Die Luchsrissbegutachtung der Jägerschaft soll dauerhaft beibehalten und entwickelt werden. Eine Bergung und wissenschaftliche Untersuchung aller zu Tode gekommener Tiere ist sicherzustellen. Ebenso die genetische Untersuchung von gefundenem Luchskot.

Zur Hebung der Anzahl von qualitativ hochwertigen Hinweisen (Q1) sowie zur besseren Abschätzung von Bestandszahlen bzw. erfolgreicher Reproduktion ist der Einsatz eines Fotofallenmonitorings notwendig. Für das Gebiet des Europaschutzgebietes ist ein systematisches Fotofallenmonitoring anzustreben, für das restliche Mühl- und Waldviertel ein halbsystematisches bis opportunistisches (vgl. Monitoring von Großraubtieren in Deutschland, 2009). Insgesamt eignen sich die Wintermonate für ein intensives Fotofallenmonitoring, die Sommermonate für ein extensives. Das Monitoring des Luchses mit Hilfe von Fotofallen ist die Methode der Zukunft (Molinari-Jobin, mündl.). Die Etablierung des Fotofallenmonitorings im Bayerischen Wald zeigt, dass diese Methode auch

im Mittelgebirge gute Ergebnisse liefert (Wölfl, mündl.). Fürs erste wird die Anschaffung und der Einsatz von 25 Stück digitaler Fotofallen (mehrheitlich Echtfarbenkameras aber auch einige Infrarotkameras für den Einsatz bei Rissen) für das Gebiet Böhmerwald/Mühlviertel/Waldviertel empfohlen.

9.9 1914 *Hochmoorlaufkäfer (Carabus menetriesi pacholei)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (in Vorb.)	Vorkommen in Österreich
+	-	nicht bewertet	CR* (vom Aussterben bedroht)	Zählt zu den seltensten Käferarten Österreichs, die prioritäre Unterart wurde aus Österreich beschrieben (locus typicus: Tanner Moor). Nur sehr wenige, lokal eng begrenzte rezente Vorkommen in Ober- und Niederösterreich in den Kammlagen des Weinsberger Waldes sowie im Böhmerwald (s. ZULKA & PAILL 2005); ein früheres Vorkommen in Tirol durch Biotopzerstörung vernichtet, die dortige zwischenzeitlich Prüfung weiterer Moorgebiete auf eventuelle Vorkommen blieb erfolglos (RIETZE et al. 2006).

* Die in Vorbereitung befindliche Rote Liste ist noch nicht verfügbar. In ELLMAUER (2005a) wird jedoch ausgeführt: „Nach dem neuen Konzept für die Roten Listen Österreichs […] muss die Art wegen des geringen Bestands und der negativen Habitatentwicklungstendenz als ‚vom Aussterben bedroht' eingestuft werden.



Abb. 80: Hochmoor-Laufkäfer *(Carabus menetriesi)* (Foto: J. Trautner).



Abb. 81: Larve des Hochmoor-Laufkäfers *(Carabus menetriesi* (Foto: J. Trautner).

9.9.1 Datengrundlage

PAILL et al. (2006) zur Situation in Oberösterreich, speziell auch in der Bayrischen Au: Datenauswertung und Erfassung in ausgewählten Gebieten mittels Bodenfallen (davon im Böhmerwald Deutsches Haidl, Auerl und Bayrische Au), in der Bayrischen Au 3 Fallenstandorte mit jeweils 6 Bodenfallen.

ZULKA & PAILL (2005) zur Situation in Österreich (Gesamtübersicht auf Basis Datenauswertung)

FARKAC & Hurka (2005) zur Situation in der Tschechischen Republik (bezüglich neuerer bzw. detaillierterer Daten zum tschechischen Teil des Böhmerwaldes wurde angefragt, solche konnten aber bis zum Zeitpunkt der Berichtsfassung nicht erhalten werden; eine Übersicht zur im Internet dokumentierten Verbreitung im Gebiet Sumava gibt Abb. 3).

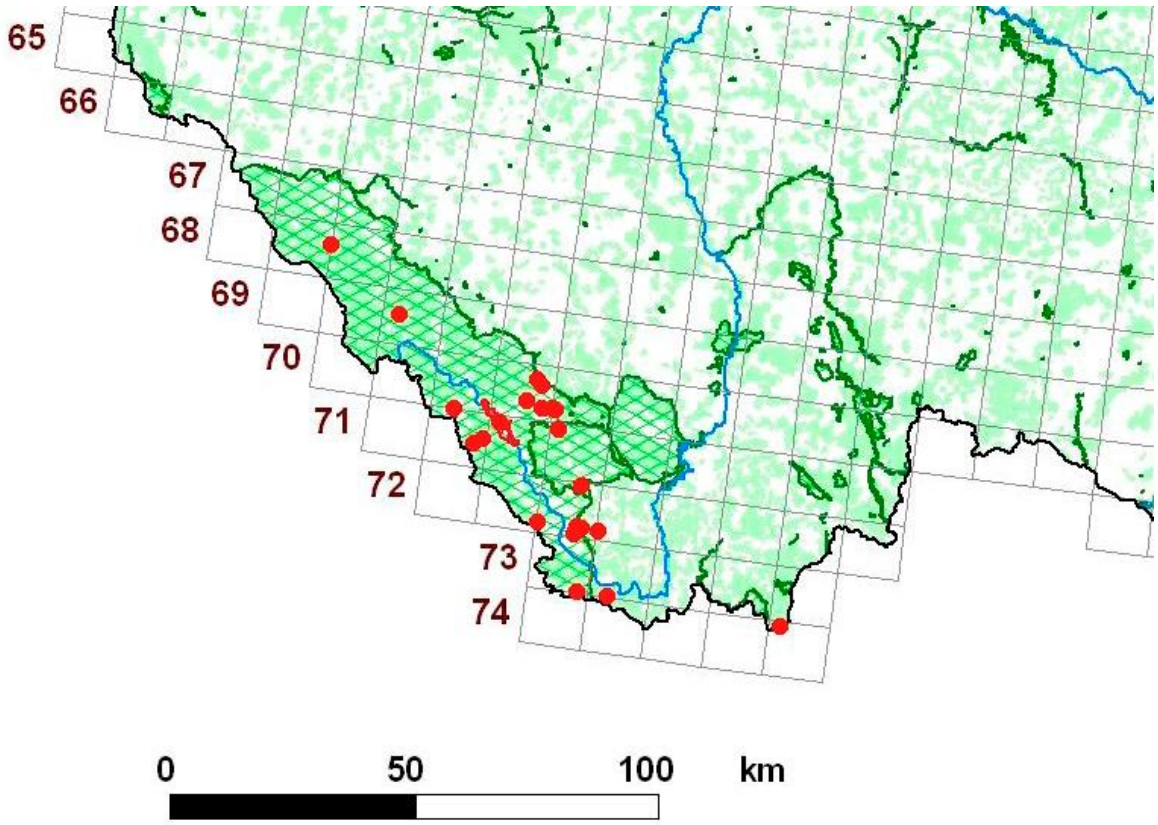


Abb. 82: Dokumentierte Nachweise (rote Punkte) von *Carabus menetriesi ssp. pacholei* im angrenzenden Schutzgebiet „Sumava" in Tschechien, Ausschnitt einer Gesamtkarte für die Tschechische Republik (Quelle: www.biomonitoring.cz).

9.9.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Einzig belegte Population in der Bayrischen Au mit einer vermutlich nutzbaren Gesamtfläche in günstiger Habitateignung von rund 1,5 ha auf österreichischer Seite (vgl. PAILL et al. 2006). Dort ist *Carabus menetriesi pacholei* nach den vorliegenden Daten auf die offenen Standorte in der nördlichen und nordöstlichen Peripherie des Moores beschränkt. In der Untersuchung mit begrenzter Intensität gelangen Fänge von insgesamt 5 Individuen an 2 Standorten.
- Ein Zusammenhang mit Vorkommen auf tschechischer Seite wird vermutet, konkrete Daten hierfür liegen nicht vor.

- Datendefizite für weitere potenziell geeignete Moorflächen, in denen bislang keine bzw. keine intensivere Beprobung stattgefunden hat.
- Sehr hohes Potenzial (Priorität 1) besteht nach entsprechender Analyse für insgesamt 53 Polygone der Biotopkartierung, weiteren Polygonen wurde ein hohes Potenzial zugeordnet (Priorität 2). Flächen sehr hohen Potenzials liegen überwiegend entlang der Grenze zur Tschechischen Republik.

9.9.3 Lebensräume

Das Habitat der Art beschränkt sich im Widerspruch zu seinem bisherigen Namen „Hochmoor-Laufkäfer" weitgehend auf Zwischen- bzw. Übergangsmoore.

(Besonders) geeignete Habitate der Art sind nach derzeitigem Kenntnisstand wie folgt zu charakterisieren:

- offener bzw. lichter Charakter mit Baumdeckung von 10 % (im vermutlich bereits suboptimalen Bereich bis max. 25 %, danach ungünstig bis ungeeignet)
- nass
- hohe Deckung von Moosbeere (zumindest in einem Teil der Habitate), negative Korrelation zur Deckung von Heidelbeere
- ausgeprägtes Mikrorelief mit Bult- und Schlenkenkomplexen

Zu weitergehenden Informationen sei insbesondere auf die Analysen und Darstellungen bei PAILL et al. (2006) sowie die Beiträge in einem Supplementband der Zeitschrift Angewandte Carabidologie (GAC 2005) verwiesen.

9.9.4 Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005a)

Eine vollständige Bewertung im engen Sinne nach den bei ELLMAUER (2005a) dargestellten Kriterien ist nach derzeitigem Stand nicht möglich, weil einerseits keine das Gesamtgebiet und die (potenziellen) Gesamthabitate repräsentativ umfassende Erhebung der im Bewertungsrahmen genannten Umweltparameter (Moorfeuchtigkeit, Deckungsgrade von *Vaccinium oxycoccus* und *Sphagnum* sp.) vorliegt, und andererseits keine seriöse Populationsgrößen-Angabe von *Carabus menetriesi* ssp. *pacholei* verfügbar ist, wie bereits bei PAILL et al. (2006) ausgeführt. Weitere konkrete Erfassungsdaten liegen zwischenzeitlich nicht vor.

Aus fachlicher heutiger Sicht ist zudem anzumerken, dass die bei ELLMAUER (2005a) genannten Bewertungskriterien und ihre Verknüpfung zu einer Wertstufe im Fall der hier betroffenen Art nochmals diskutiert und ggf. angepasst werden sollten. Insbesondere die genannten Werte der Populationsgröße sowie der Fangzahlen erscheinen für eine günstige Bewertung zu niedrig (Grenze der Wertstufe B zu C).

Bei PAILL et al. (2006) wurde formuliert: „In der Bayrischen Au stellen die Vorkommen auf österreichischer Seite mit hoher Wahrscheinlichkeit nur den Teil eines größeren, länderübergreifenden Vorkommens dar; allerdings sind derzeit keine hinreichenden Daten zur Bewertung der Gesamtsituation im Gebiet in Österreich und Tschechien verfügbar und es ist zudem unklar, inwieweit zwischen einzelnen geeigneten Habitatbe-

standteilen noch ein direkter Austausch besteht. Die Bestände auf österreichischer Seite sind nur kleinflächig ausgebildet (ca. 1,5 ha ermittelte Lebensraumfläche). Der Erhaltungszustand ist hier insgesamt als ungünstig (Klassifikation C) einzuordnen. Wie im Falle des Tanner Moores kann nicht davon ausgegangen werden, dass ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern (Art. 1 lit. I der FFH-RL)."

Es kann nur unterstrichen werden, dass die Größe des derzeit ermittelten, besiedelten Habitats deutlich unter den bei ELLMAUER (2005a) und übereinstimmend bei SCHNITTER et al. (2006) für die Bewertung auf Gebietsebene benannten Größenordnungen eines günstigen Erhaltungszustandes (mindestens 20 ha für Bewertungsstufe B) liegt. Selbst bei Berücksichtigung des Entwurfes eines Bewertungsrahmens von TRAUTNER (2003, unveröff.), der für die Stufe B eine Habitatgrößenordnung ab ca. 4 ha vorsieht, wird keine Einstufung als „günstig" erreicht (s. folgende Tabelle).

ELLMAUER (2005a) enthält die Formulierung: „Auf Gebietsebene ist entscheidend, ob das Gebiet ausreichend besiedelten Lebensraum umfasst." Dies ist auf Basis des bisherigen Erfassungs- und Kenntnisstandes jedenfalls nicht gegeben. Für den **Erhaltungszustand** ist daher zwangsläufig die Einstufung C zu treffen.

Es handelt sich bei dem Vorkommen in der Bayrischen Au um eine von zwei in Österreich derzeit noch dokumentierten Populationen einer subendemischen Unterart mit sehr hoher Schutzverantwortung. Für alle Populationen ist heute davon auszugehen, dass es sich jeweils um eigenständige evolutionäre Einheiten (ESU, evolutionarily significant units) handelt und es besteht eine sehr hohe Priorität für Stützungsmaßnahmen.

Orientierungswerte für notwendige Flächengrößen für einen günstigen Erhaltungszustand (Stufe B) von *Carabus menetriesi ssp. pacholei* nach verschiedenen Quellen

ELLMAUER (2005a)	**SCHNITTER et al. (2006)**	**TRAUTNER (2003, unveröff.)**
Bestandskriterium: 20-100 ha (Art nachgewiesen)	Zustand der Population: 20-100 ha (besiedelte Fläche) Habitatqualität: 20-40 ha (geeignetes Habitat)	≥ 4 ha (Habitatgröße, nicht: Größe des Moorgebietes

Nachfolgend wird ergänzend zur Bewertung des Erhaltungszustandes eine kurze **Gesamtbeurteilung des Gebietes für die Erhaltung der Art auf nationaler Ebene** nach den Kriterien der EU-weiten Bewertung (s. SDB) abgegeben.

a) Population im Gebiet in Relation zur nationalen Population: A (100 % ≥ p > 15 %)

Begründung: Die Population in der Bayerischen Au stellt eine von insgesamt lediglich zwei aktuell dokumentierten Populationen in Österreich dar.

Erhaltung (mit zwei Unterkriterien)

b) Erhaltungsgrad: III (Elemente in durchschnittlichen bzw. teilweise beeinträchtigten Zustand)

Begründung: Geeignete Habitatflächen sind nur in geringem Umfang ausgebildet und in der Vergangenheit mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit einerseits durch Sukzession, andererseits durch Moorzerstörung/-degradation stark reduziert worden.

c) Wiederherstellungsmöglichkeiten: II/III (Wiederherstellung voraussichtlich teilweise bei durchschnittlichem Aufwand möglich, teilweise schwierige bzw. unmögliche Wiederherstellung)

Begründung: Geeignete Habitatflächen könnten in zumindest geringem Umfang grundsätzlich durch Maßnahmen wie Schwendung, Änderung der derzeitigen Nutzung oder Teiländerung hydrologischer Verhältnisse kurz- bis mittelfristig entwickelt werden (vertretbarer Aufwand). In isolierten Moorflächen mit potenziell früherem Vorkommen und heutigem Fehlen ist eine Wiederetablierung von Populationen der ausbreitungsschwachen Art durch Eigenbesiedlung als nicht möglich einzustufen, von einer aktiven Wiederansiedlung mit Individuen aus der Region wird u. a. aufgrund des aktuell schwachen Ausgangsbestandes und hoher Prognoseunsicherheiten abgeraten. Ein ggf. in Teilräumen zu realisierendes Verbundkonzept erfordert extrem lange Zeiträume (dennoch ggf. anzustreben).

d) Isolierung: A [Population (beinahe) isoliert]

Begründung: Im Gebiet nur eine, durch ungeeignete weitere Moorflächen und/oder Mineralbodenflächen auf österreichischer Seite umgebene Population dokumentiert. Eventuell vorhandener Verbund zu weiteren Teilflächen mit geeigneten Habitatbedingungen auf tschechischer Seite anzunehmen, dennoch insgesamt isoliert (keine weitergehender Verbund für Lebensräume der ausbreitungsschwachen Art). Sehr hohe Bedeutung als Subendemit sowie vor dem Hintergrund, dass jede bestehende Population als eigenständige evolutionäre Einheit (ESU) eingestuft werden muss.

Hieraus resultiert in der Gesamtbeurteilung des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art der Wert A (hervorragender Wert). Es ist anzumerken, dass die Bedeutung des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art eben nicht das Gleiche ist wie der tatsächliche Erhaltungszustand der einzelnen Art im jeweiligen Gebiet; für diese Bewertungen spielen auch unterschiedliche Kriterien eine Rolle, wie aus den obigen Zusammenstellungen unmittelbar zu entnehmen. Insoweit steht der hohen Gebietsbedeutung – wie weiter oben bereits ausgeführt – der aktuell ungünstige Erhaltungszustand (Stufe C) der Art gegenüber.

9.9.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Nach dem vorstehend Ausgeführten handelt es sich beim Vorkommen im Gebiet (aktuell belegt: Bayrische Au, weitere Potenzialflächen) um eine von zwei in Österreich derzeit noch dokumentierten Populationen einer subendemischen Unterart mit sehr hoher Schutzverantwortung. Derzeit besteht auf Basis des derzeitigen Erfassungs- und Kenntnisstandes ein durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand (C) und es gibt – auch vor dem Hintergrund der Bedeutung dieser subendemischen Unterart – eine hohe Priorität für Stützungsmaßnahmen.

Maßnahmenansätze, die zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes als zwingend notwendig erachtet werden, sind in der nachfolgenden Tabelle berücksichtigt. Auf weitere Maßnahmen wird anschließend hingewiesen.

Die potenziell besiedelbaren Habitate - auch auf tschechischer Seite - sind zu erhalten (und auf Besiedlung zu überprüfen). Eventuelle Vorkommen von bislang nicht nachgesuchten bodenständigen Populationen sind zumindest in der angetroffenen Dichte zu erhalten.

Ein Entwicklungsziel ist die Erhöhung der Populationsdichte im ehemaligen Habitat der Bayrischen Au (Areal vor deren Entwässerung zur Torfgewinnung).

Ziele und Maßnahmenansätze (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt***	**Entwicklung**
Vollständige und dauerhafte Erhaltung der aktuell dokumentierten Population in der Bayrischen Au (nach Möglichkeit in Verbindung mit Populationen/Habitaten auf tschechischer Seite) und der durch sie (potenziell) nutzbaren Flächen**	✓	
Langfristiger Erhalt der derzeit noch unbekannten Populationen	✓	
Verbot beeinträchtigender Handlungen und Nutzungen (s. Katalog Gefährdungsursachen)	✓	
Erhaltung, Optimierung und langfristige Sicherung im Sinne der artbezogenen Habitateignung aller offenen und halboffenen Zwischen-/Übergangs-/Hochmoore, auch im Bereich der pot. unbekannten Vorkommen***	✓ tw. nur mittel- bis langfristig möglich	
Entwicklung (bzw. Erhalt) einer zumindest günstigen Bewertung des Erhaltungszustandes für das gesamte Gebiet einschließlich tschechischer Vorkommen [Bewertung „B", günstigstenfalls „A"]	✓ mittelfristig	
Sehr hohe Priorität bei der Ziel- und Maßnahmenabwägung im Vergleich zu anderen Natura 2000-Schutzgütern mit weiterer Verbreitung (auch für potenziell geeignete bzw. entwickelbare benachbarte Flächen), jedenfalls bis zum Erreichen und zur späteren Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustandes	✓	
Laufendes Monitoring zur Bestimmung der Habitatqualität anhand vegetationskundlich-/struktureller und hydrologischer Parameter, zur exakten Flächenausdehnung geeigneter Habitate und in Abständen von 5-10 Jahren Kontrolle auf Vorkommen der Art (ggf. unter Einbezug neu entwickelter Habitatflächen)	✓	

Ziele und Maßnahmenansätze (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt***	**Entwicklung**
Eingehendere Prüfung von Mooren des Gebietes mit potenziell geeigneten Standortbedingungen auf Vorkommen der Art (erhöhte Intensität in bestimmten Flächen gegenüber der Studie von PAILL et al. 2006, Einbezug weiterer Flächen nach nun vorliegenden Daten, grundsätzlich jeweils mehrere Standorte pro Moor zur Beprobung)	✓ kurzfristig	
Verbesserung der Situation für die aktuell dokumentierte Population in der Bayrischen Au in qualitativer und quantitativer Hinsicht (Erhöhung der Flächengröße, Optimierungsmaßnahmen Flächeneignung Wiedervernässung, Gehölzreduktion)	✓ soweit möglich kurzfristig, tw. evtl. nur langfristig möglich	

* Aufgrund des ungünstigen Erhaltungszustandes im österreichischen Natura 2000-Gebiet werden die obigen vorrangigen Ziele/Maßnahmenansätze alle dem Bereiech „Erhaltung" zugeordnet.

** Soweit im Laufe eingehenderer Untersuchungen bzw. des Monitorings entsprechende Daten verfügbar werden, sollte die Sicherung des Bestandes in der Bayrischen Au mit langfristiger durchschnittlichen Dichte > 0,031 Imagines/m² zunächst als Orientierungswert verfolgt werden (gemessen an einer überlebensfähigen Population nach Angabe bei HARRY 2002).

*** Für die potenziellen unbekannten Vorkommen gilt dies zumindest so lange, bis in den betroffenen Gebieten/Flächen ein Vorkommen der Art mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Als weiteres Ziel ist die Initiierung einer Moorneuentwicklung bzw. von Verbundräumen zu benennen:

- Prüfung von Möglichkeiten und Initiierung einer langfristig angelegten Moor-Neuentwicklung im Sinne eines Verbundraumes von Moorflächen mit Anschluss an die aktuell dokumentierte Population (s. Beispiel Vorauswertung)

Anmerkung: Es ist klar, dass es sich hierbei nur um ein sehr langfristig angelegtes Ziel mit unklaren Prognoseaussichten handeln kann. Auch im Kontext mit anderen Schutzgütern könnte es jedoch nach Prüfung verfolgt werden, ggf. in einzelnen Bausteinen.

9.9.6 Gefährdungsfaktoren

Als wesentliche Gefährdungsfaktoren, mit denen im Kontext der besiedelten oder potenziell geeigneten Habitate auch gerechnet werden kann, sind Habitatdegradation und Habitatfragmentierung zu nennen:

- Änderung des hydrologischen Regimes [Überstauung, insbesondere mit nährstoffreichem Wasser (Moldau) ebenso wie Entwässerung durch Drainagierung, Beeinträchtigungen durch ungünstige Nutzung(sform) oder Vornutzung (v. a. Massnahmen zur Vorbereitung des Torfabbaus), Grundwasserabsenkung]
- Nivellierung des Mikroreliefs
- Mahd
- Verbuschung / Gehölzaufwuchs
- Neuaufforstung, Wiederbewaldung
- Anpflanzung unerwünschter / nicht autochthoner Arten
- sonstige unerwünschte Sukzession
- Aufgabe der Beweidung (soweit es sich nicht um Intensivbeweidung handelt) oder Reduzierung der Fraß- bzw. Äsungs- und Tritttätigkeit von Wild (soweit dies ansonsten die Offenhaltung von Standorten unterstützt)
- Bewirtschaftungsintensivierung
- Düngung (meist in Nasstandorten selbst nicht relevant, aber ggf. als Einflussfaktor angrenzender Flächen)
- Entrinden und Belassen von Rindenmaterial / Ast- und Zweigwerk in Moorflächen
- Bodenumbruch/Grünlandumbruch (meist in Nasstandorten nicht relevant)
- Vernichtung der Kraut- oder Strauchschicht (Forstwirtschaft)

Daneben können selbstverständlich im Zuge von Eingriffsvorhaben wie Gewässerausbau, Freizeit- und Sportanlagen, Wegebau (auch landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Wege) o. a. bislang unerwartete Gefährdungen eintreten.

9.9.7 Managementbedarf

Konkrete Maßnahmen für die Population in der Bayerischen Au sind in Abstimmung mit den Bearbeitern des Fachbereiches Flora/Vegetation sowie ggf. unter Berücksichtigung hydrologischer Aspekte zu treffen.

Als Erstpflegemaßnahme für entwicklungsfähige Standorte mit dichter Gehölzbestockung kommt Schwendung in Frage.

Mahd ist (soweit in den Habitaten überhaupt durchführbar) aufgrund der damit in der Regel verbundenen Nivellierung des Mikroreliefs keine geeignete Pflegemaßnahme bzw. allenfalls kleinflächig und mit Beobachtung der strukturellen Auswirkungen einsetzbar.

Extensive Beweidung wird als i. d. R. geeignete Pflegemaßnahme bzw. geeigneter Bestandteil eines Gesamtpflegeregimes eingestuft. Die Beweidung muss beobachtet und auf die strukturelle Auswirkung abgestimmt werden. Weidepflege mit gelegentlicher Schwendung ist aller Voraussicht nach erforderlich.

In bestimmten Fällen könnte Beweidung auch zur Wiederherstellung geeigneter Habitatbedingungen – ggf. in Kombination mit weiteren Maßnahmen (z. B. Vernässung) eingesetzt werden.

Im Übrigen wird auf die Entwicklungsziele und Gefährdungsfaktoren in den vorstehenden Kapiteln verwiesen.

9.9.8 Monitoring

Es sollte ein laufendes Monitoring zur Bestimmung der Habitatqualität anhand vegetationskundlich-/struktureller und hydrologischer Parameter, zur exakten Flächenausdehnung geeigneter Habitate und in Abständen von 5-10 Jahren eine Kontrolle auf Vorkommen der Art (ggf. unter Einbezug neu entwickelter Habitatflächen) durchgeführt werden.

Grundsätzlich ist nach aktuellem Kenntnisstand nur der Fang mit Bodenfallen als hinreichend effektive Methode zur Erfassung von *Carabus menetriesi* ssp. *pacholei* einzustufen. Eine Empfehlung für die anzuwendenden Methoden der Arterfassung wird unten gegeben, getrennt in die Prüfung auf bislang unbekannte Populationen sowie wiederholte Erfassungen in Vorkommensgebieten.

Diese Empfehlungen basieren primär auf den Ausführungen bei TRAUTNER (2001), die auch in ELLMAUER (2005a) aufgegriffen wurden. Weitere Details wären auch vor dem Hintergrund der finanziellen und organisatorischen Rahmenbedingungen festzulegen (Verknüpfung z. B. mit vegetationskundlichem Monitoring).

- Bei der **Suche nach bislang unbekannten Populationen** in Flächen, in denen die Art vorkommen könnte, ist der Einsatz von Bodenfallen mit Abtötung und Konservierung vertretbar. Dabei sollten Fallen mit 5-10%iger Essigsäure und Detergenz ab Ende April für mehrere jeweils ca. 14tägige Fangintervalle exponiert werden. Empfohlen werden pro Gebiet je nach Größe mehrere Fallengruppen mit mindestens je 6 Fallen in potenziell günstigen Habitaten. Nach jedem Fangzeitraum sollte bei der Leerung der Fallen jeweils bereits vor Ort geprüft werden, ob ein Nachweis (Imago oder Larve) gelungen ist. Ist dies der Fall, sollten die Bodenfallen abgebaut, im anderen Fall jeweils für eine weitere Fangperiode bis mindestens Ende Juli offen gehalten werden. Insgesamt sollten als Mindestanzahl pro zu prüfendem Gebiet abhängig von der Fläche 30 bis 60 Fallen eingesetzt werden
- Für die **zu wiederholende Prüfung im Rahmen des Monitorings bzw. der FFH-Berichtspflichten** kommt nach heutiger Einschätzung nur der Fang mit Lebendfallen in Frage. Vor allem da zu wenig über die Populationsdynamik von *Carabus menetriesi pacholei* bekannt ist, kann das Risiko der massiven Entnahme von Individuen aus kleinen und verinselten Populationen einer vom Aussterben bedrohten Art nicht gerechtfertigt werden (s. ELLMAUER 2005a). Daher sollten Fallen ohne Fang- und Konservierungsflüssigkeit (aber z.B. mit Styroporchips als Unterschlupf und ggf. Schwimmhilfe bei einlaufendem Wasser) zwischen Ende April und Ende Juli an 1-2 Terminen pro Dekade geöffnet und zwischen den jeweiligen Kontrollen verschlossen werden. Als Fallen eignen sich Glas- oder Plastikgefäße, letztere aufgrund der einfacheren Handhabung bevorzugt. Günstig ist ein Öffnen am frühen Nachmittag und eine Kontrolle am Morgen des übernächsten Tages, da damit ein

Termin zwei Nachmittage und abendliche Dämmerungsphasen beinhaltet. Dieser Zeitraum wird von den Tieren nach vorliegenden Erfahrungen in Südbayern (vgl. HARRY 2002, dort auch weitergehende praktische Hinweise; HARRY et al. 2005) gut in den Fallen ausgehalten. Empfohlen werden pro Gebiet ein bis mehrere Fallengruppen mit mindestens je 50 Fallen in potenziell besiedelten Habitaten, wobei sowohl „optimale" als auch suboptimale und möglicherweise bereits pessimale Flächen einbezogen werden sollten. Die Fallen sollten so markiert bzw. eingemessen werden (empfohlen über GPS), dass eine spätere Wiederholung der Aufnahme im identischen Bereich stattfinden kann. Alle gefangenen Individuen sollten individuell mit Schleifmarken gekennzeichnet und mit Geschlecht bei Erst- und eventuellen Wiederfängen protokolliert werden. Je nach Fangzahlen sind Aussagen zur Bestandsgröße und – im Vergleich der Jahre – zur Bestandsentwicklung ableitbar. Die Witterungsbedingungen während der einzelnen Fangzeiträume sind zu vermerken bzw. aus regionalen Wetterdaten zu übernehmen. Die Untersuchung sollte im Abstand von jeweils 5-10 Jahren wiederholt werden.

9.10 4094 *Böhmischer Enzian (*Gentianella bohemica*)

Thomas Engleder

A II FFH	A IV FFH	RL Ö (2005)	RL OÖ (2005)	Vorkommen in Österreich
+	-	Gentianella praecox (inkl. G. bohemica) 1 (vom Aussterben bedroht)	1 (vom Aussterben bedroht)	Das Vorkommen des Böhmischen Enzians in Österreich ist auf die Böhmische Masse beschränkt. Die hier endemische Art war einstmals weit und ist heute sehr verstreut verbreitet auf einzelnen mageren Wiesen und Weiden des Mühl- und Waldviertels. Derzeit sind ca. 24 reproduzierende Wuchsorte bekannt, wovon die Mehrzahl aber sehr kleine Individuenzahlen aufweist. Verbreitungsschwerpunkte sind magere Standorte, meist > 600 m.ü.M. entlang der österreichisch-tschechischen Grenze vom Böhmerwald bis ins Waldviertel und in den südlich vorgelagerten Gebieten um den Lichtenberg und den Jauerling. Die beiden Vorkommen im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* gehören zu den 5 bedeutendsten Österreichs.



Abb. 83: Böhmischer Enzian (Foto: T.Engleder)



Abb. 84: Wuchsort des Böhmischen Enzians im Europaschutzgebiet (Foto: T.Engleder)

9.10.1 Datengrundlage

ENGLEDER T. (2009): Böhmischer Enzian – Artenhilfsprogramm, Bericht 2008; gefördert aus Mitteln der EU und des Landes OÖ, Ländliche Entwicklung 07-13; Abteilung Naturschutz, Land OÖ, Linz.

9.10.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

In der Vergangenheit war die Art auf vielen Wuchsorten des Schutzgebietes verbreitet. Vor allem die gravierenden Änderungen in der land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung/Nutzung der Wiesen in den vergangenen Jahrzehnten haben fast alle Vorkommen des Böhmischen Enzians verschwinden lassen. Rezent sind noch 2 Wuchsorte im Europaschutzgebiet bekannt.

Der Standort Oberhaag streute in den vergangenen 10 Jahren in einer Bandbreite von 28 bis 413 blühenden Individuen.

Der Standort Grünwald streute in den vergangenen 10 Jahren in einer Bandbreite von 30 bis 318 blühenden Individuen.

Auf beiden Standorten ist über die Jahre eine räumliche Verlagerung (Wandern) des jeweiligen Vorkommensschwerpunktes feststellbar. Es gilt also die gesamte jeweilige Grundparzelle als besonders bedeutend.

Dank langjähriger intensiver Managementbemühungen ist auf beiden Standorten eine Sicherung der Bestände bzw. ein Aufwärtstrend vorhanden.

9.10.3 Lebensräume

Das Lebensraumspektrum des Böhmischen Enzians ist breit. Neben Vorkommen auf Borstgrasrasen gibt es auch solche auf mesotrophen und teilweise feuchten Wiesen sowie auf trockeneren und basenreicheren Standorten (DOLEK in ENGLEDER 2006). Nach umfassenden Recherchen unter älteren Landwirten und Naturschützern dürfte die Art bis in die 1950er-Jahre im Gebiet relativ weit verbreitet gewesen sein. Großteils händische Bewirtschaftung der Wiesen, einmalige bis zweimalige Heugewinnung pro Jahr, extensive Beweidung, etc. haben dem Böhmischen Enzian genügend Raum gelassen. Die darauf folgende tiefgreifende Veränderung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungspraxis brachte den Böhmischen Enzian an den Rand des Aussterbens. Vor allem die landwirtschaftliche Bewirtschaftungsintensivierung mit Mineraldünger, Silage- und Güllewirtschaft, die Nutzungsaufgabe und die Aufforstung von Grenzertragsflächen sind als Hauptgründe für den Verlust von Enzianstandorten zu nennen (ENGLEDER 2006). Magerwiesen mit Enzian-optimierter Bewirtschaftung und Mahd/Beweidung stellen heute die verbliebenen Lebensräume dar.

Im Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler sind folgende Bereiche von besonderer Bedeutung:

- Wuchsort Oberhaag
- Wuchsort Grünwald

- Verdachtsfläche Grünwald
- Erloschenes Vorkommen Zwieselwiesen
- magere Waldwiesen
- Extensiv bewirtschaftete Magerwiesen im gesamten Europaschutzgebiet als mögliche Wuchsorte sowie Potenzialflächen zur Wiederansiedelung

9.10.4 Erhaltungszustand

Der Böhmische Enzian ist nach ELLMAUER (2005a) nicht bewertbar, weil die Art erst mit Beitritt der mittel- und osteuropäischen Staaten als prioritäre Art in die Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie aufgenommen wurde. In Bayern wird für die Art gerade im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ein Bewertungsschema erarbeitet und es existiert dazu ein vorläufiges Manuskript (DOLEK ET AL. 2009). Weiters wurde SCHNITTER ET AL. (2006) herangezogen.

Indikator		**Bewertung im Schutzgebiet**
Größe der Population	Bewertung B ergibt sich wenn pro Lokalität 100–500 Individuen vorhanden sind, C wenn < 100 Individuen. Da die Bestandszahlen der vergangen 10 Jahre auf beiden Standorten stark schwanken und die Spannbreite von 28 bis 413 reicht ergibt sich als Bewertung	B-C
Vitalität	Zirka die Hälfte der Individuen ist < 10 cm, die andere Hälfte zwischen 10 und 15 cm, einzelne Individuen auch darüber. Ergibt insgesamt	B-C
Besiedelte Fläche	An beiden Wuchsorten ist die besiedelte Fläche zwischen 100 und 1.000 m^2	B
Isolation	Kein weiterer Wuchsort im Umkreis von 2 km	C
Nutzung	In großen Teilbereichen Beweidung oder Mahd mit speziell angepassten Terminen und Intensität.	B

Indikator		**Bewertung im Schutzgebiet**
Größe und Zustand der Habitatflächen	Wuchsort in Teilbereichen mit beginnender Beschattung, sich schließender Gras-Krautschicht oder dichter Moosschicht (Wuchsort Oberhaag), einzelne Eutrophierungszeiger, Dominanz von Borstgras (Wuchsort Grünwald)	B
Nutzung und Pflege (Weide, Mahd, Entbuschung, Mikromanagement)	in Teilbereichen vorhanden und abgestimmt, offene Bodenstellen	B
Beschattung	gering	B
Dominanz von Borstgras	nur stellenweise, ansonsten artenreich	B
Eutrophierung	wenige und randliche Eutrophierungszeiger	B
Gesamtbewertung		**B**

Nach Bewertung nach deutschen Arbeitsvorlagen ergibt sich für den Böhmischen Enzian im Schutzgebiet ein guter Erhaltungszustand. Diese Bewertung kann aber auf Grund der manuskripthaften Natur der Vorlagen nur eine Vorläufige sein. Der Großteil der Wuchsorte liegt österreichweit rezent außerhalb von Natura2000-Gebieten. Auf Grund der Priorität der Art und der Verantwortung Österreichs für den Erhalt der Art insgesamt sind Maßnahmen dringend erforderlich. Diese werden derzeit im Rahmen eines Artenhilfsprojektes durchgeführt.

9.10.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primäres Ziel ist die Erhaltung der beiden bestehenden Standorte im Schutzgebiet und aller bestehenden Standorte außerhalb.

Alle geeigneten Maßnahmen müssen ergriffen werden, um die Art zu erhalten, die Wuchsorte zu diversifizieren/vergrößern und die Anzahl der blühenden und fruktifizierenden Individuen zu erhöhen.

Ziele (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Langfristige Sicherung und Entwicklung der derzeit bekannten Standorte in- und außerhalb des Gebietes	✓	kurz- bis mittelfristig
Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraums im Europaschutzgebiet.	✓	kurzfristig

Ziele (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
Wesentlich höhere Anzahl von blühenden Individuen (Stärkung der Populationsgrößen aller Standorte – insbesondere der Standorte <100 Blüher); Entwicklung einzelner Standorte mit > 1.000 Individuen.		mittel- bis langfristig
Wesentlich höhere Flächenausdehnung der besiedelten Gebiete		mittel- bis langfristig
Höhere Vitalität der einzelnen Pflanzen (v.a. Individuen > 10 cm Höhe und blütenreiche Exemplare)		mittel- bis langfristig
Höhere Anzahl von Wuchsorten		mittel- bis langfristig
Verringerte Isolation der Standorte		langfristig

9.10.6 Gefährdungsfaktoren

- Ungünstige Bewirtschaftung (Nutzungsumwandlung/-intensivierung, Düngung, Aufforstung, …) von Wuchsorten oder teilweise auch von Potenzialflächen.
- Verlust/Zerstörung von Wuchsorten oder Potenzialflächen durch Bau- und Bewirtschaftungsmaßnahmen, die den Boden abtragen, umbrechen oder versiegeln.
- Mahd der Fläche oder Entnahme von Pflanzen kurz vor, während oder kurz nach der Blüte.
- Beinträchtigung der Wuchs- und Potentialflächen durch jagdliche Einrichtungen wie Wildäcker, Einsaaten, Kirrstellen, Futterplätzen u.a.
- Verbrachung.
- genetischer Flaschenhals.
- Klimawandel.

9.10.7 Managementbedarf

Wichtiger Managementbedarf besteht bei der Art vor allem hinsichtlich Betreuung der bekannten Standorte, Nachsuche von etwaigen unbekannten Wuchsorten, Nachzucht von Pflanzen und Wiederansiedelung an geeigneten Stellen.

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Enzianoptimierte Bewirtschaftung mittels Mahd oder Beweidung nach phänologischen Zeitpunkten (1. Mahd bzw. 1. Beweidungszyklus bis spätestens eine Woche nach Blühbeginn der Arnika, 2. Mahd bzw. 2. Beweidungszyklus nach Fruktifizierung und Ausfall der Samen). Prinzipiell ist Beweidung günstiger als Mahd, Dauerweide aber kontraproduktiv. Ein Beweidungszyklus sollte nicht länger als 14 Tage dauern – kurzer Bestoß mit vielen Tieren günstiger als Beweidung mit wenigen Tieren über eine längere Periode.	✓	
Mikromanagement an den bekannten Wuchsorten (Öffnen der Grasnarbe, Einbringung von standorteigenen Samen)	✓	kurz- bis mittelfristig
Vertragsnaturschutz für alle bekannten Flächen	✓	
Aktive Nachsuche und Recherche von etwaigen noch unbekannten Standorten	✓	
Nachzucht und ex-situ-Samengewinnung		mittel- bis langfristig
Wiederbesiedelung von geeigneten Flächen im Mühlviertel (Zielschwellenwert: 20 nachhaltig reproduzierende Enzianstandorte im Mühlviertel		mittel- bis langfristig
Koordination, Informationsaustausch sowie Wissens- und Forschungstransfer zur Art mit Bayern und Tschechien		kurz- bis langfristig

9.10.8 Monitoring

Konsequente jährliche Weiterführung des langjährigen Monitoring im gesamten Verbreitungsgebiet: Zählung der blühenden Individuen zur Blütezeit, Erfassung von Parametern zur Vitalität der Pflanzen (Höhe, Volumen, Anzahl der Blüten), Verteilung der Pflanzen, Erfassung der besiedelten Fläche/Flächenänderungen, Erfassung der Bewirtschaftungsform inkl. Nutzungstermine;

Langfristige Trends sowie kurzfristige Höhen und Tiefen im Bestand sind nur durch die jährliche Erhebung der blühenden Pflanzen feststellbar/unterscheidbar. Auch die Erfolgskontrolle der gesetzten Maßnahmen (Verbreitung von Samen, Variation des Schnittzeitpunktes/der Bewirtschaftung, Mikromanagement, etc.) erfolgt über ein jährliches Monitoring.

Erfassung von Habitatqualität und Beeinträchtigungen, Abschätzung der Größe der geeigneten Habitatflächen in Relation zur Gesamtfläche, Verortung der genauen Lage

sowie Erfassung von Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse einmal pro Berichtszeitraum.

10 Bestandesanalyse der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ohne Erhaltungsverpflichtung

Bearbeitung: Guido Reiter (Fledermäuse), Jörg Oberwalder (Gelbbauchunke), Daniela Csar (Steinkrebs), Thomas Engleder (Wolf), Claudia Ott (Torfmoose)

Für die in diesem Kapitel beschriebenen Arten nach Anhang II besteht keine Erhaltungsverpflichtung im Sinne der der FFH-Richtlinie, da ihre Population für das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* mit einer Repräsentativität „D" (nicht signifikant) eingestuft wurden (siehe Standarddatenbogen Kapitel 14). Sie werden im Vergleich zu den Arten mit Erhaltungsverpflichtung (Kapitel 9) daher verkürzt dargestellt bzw. jene mit untergeordneter naturschutzfachlicher Bedeutung tabellarisch aufgelistet, siehe Kapitel 10.6.

10.1 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
+	+	LC (nicht gefährdet)	VU (nicht gefährdet)	Rezente Funde in ca. 25% der 3'x5'-Raster des Bundesgebietes, in Oberösterreich in knapp 44 %; im Mühlviertel v.a. entlang der Unterläufe größerer Flüsse und tiefer gelegener Abhänge zum Donautal

10.1.1 Datengrundlage

ZOBODAT: Keine Einträge,

CABELA et al. (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Umweltbundesamt, Wien. – Vorkommen in einem Rasterfeld,

WEIßMAIR & MOSER (2008): Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. Denisia 22.

Spezielle Erhebungen OBERWALDER (2008): Erhebung von Gelbbauchunke und Großer Moosjungfer im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler". Kurzbericht i.A. Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz,

Mündliche Angaben von Mag. Christian Deschka, Mag. Thomas Engleder, Hubert Katzlinger und Martin Pfeil,

bisherige Einschätzung laut Standarddatenbogen: Das Vorkommen wurde als häufig „C" eingestuft und die Größe der Population mit „B" (2-15% des nationalen Bestandes) bewertet.

10.1.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Historisch in beiden Mühltälern verbreitet, wo die Art in den zur Be- und Entwässerung dienenden (meist hypertrophen) Kleingewässern reproduzierte (PFEIL mündl., ENGLEDER mündl.). Durch die großangelegten Flurbereinigungen in den 1970er und 1980er Jahren wurden diese Fortpflanzungsgewässer zerstört. Aktuell konnten lediglich Einzeltiere im Europaschutzgebiet nachgewiesen werden (OBERWALDER 2008).
- Reproduzierende Populationen leben in den Steinbrüchen am Zwischenmühlrücken, von wo herumstreifende Einzelindividuen immer wieder in das Europaschutzgebiet ausstrahlen. In den Steinbrüchen nördlich der Großen Mühl konnten keine Gelbbauchunken nachgewiesen werden, doch wurden bei den Untersuchungen zur Umfahrung Klaffer insgesamt 41 Mal Gelbbauchunken gefangen (WEIßMAIR 2006). Wenige Individuen wurden auch in Gartenteichen in der Nähe des Europaschutzgebietes nachgewiesen, doch liegen aus diesen keine Fortpflanzungsnachweise vor.
- An der Kleinen Mühl entstehen durch die Initiative des Naturschutzbundes Mühlviertel West neue potenzielle Laichgewässer. Eine Wiederbesiedlung des Gebietes ist daher als möglich bis wahrscheinlich einzustufen, insbesondere, da mehrere strukturell geeignete Kleingewässer in der Nähe des einzigen Nachweises an der kleinen Mühl aus der Kartierungssaison 2008 geplant sind (OBERWALDER 2008, DESCHKA mündl.).
- An der Kleinen und der Großen Mühl existieren noch einige wenige potenziell geeignete Laichgewässer, die jedoch alle 2008 unbesiedelt waren (OBERWALDER 2008).
- Für ein Vorkommen in den höher gelegenen Wäldern des Böhmerwaldes existieren auch keine historischen Hinweise. Verfrachtungsexperimente in geeignet erscheinende Laichgewässer führten zu keiner Besiedlung (KATZLINGER mündl.).

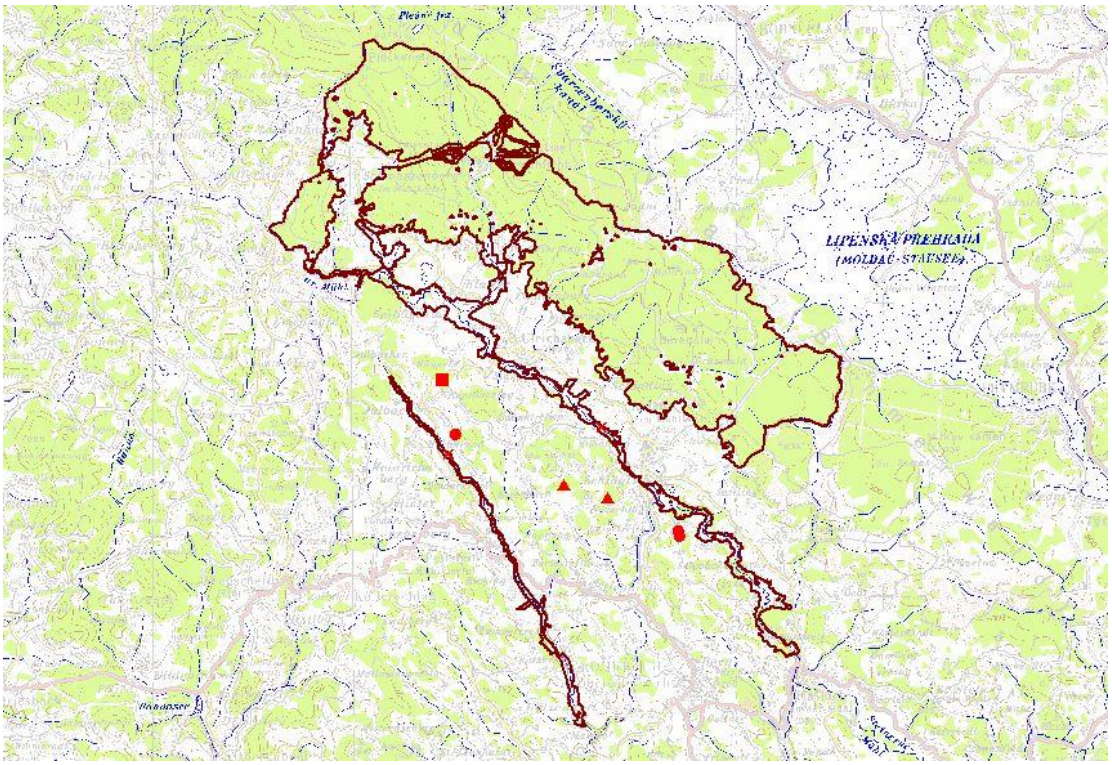


Abb. 85: Vorkommen der Gelbbauchunke um das Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler".

x Einzelvorkommen, • ca. 10 Adulte, ▲ ca. 50 Adulte, ■ ca. 200 Adulte

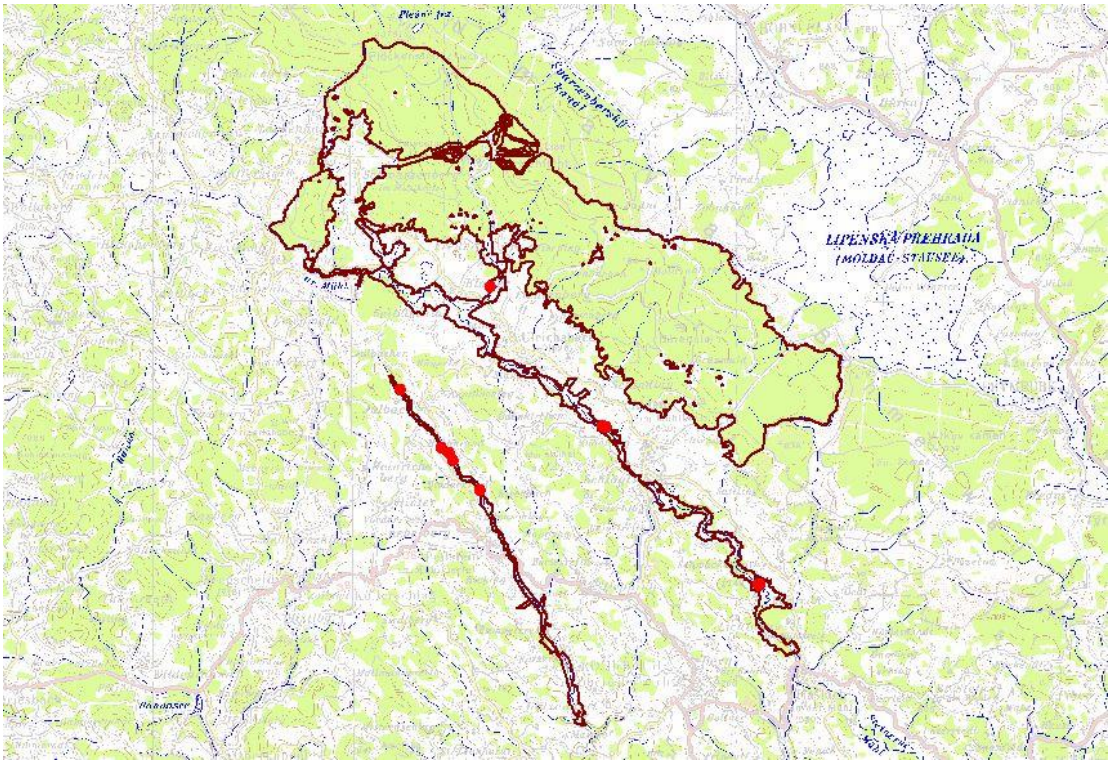


Abb. 86: • Potenzielle, 2008 nicht besiedelte Laichgewässer der Gelbbauchunke im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler"

Aufgrund dieser Befunde wird das Vorkommen der Gelbbauchunke im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler" als nicht signifikant („D") eingestuft.

10.1.3 Lebensräume

Die konkurrenzschwache Gelbbauchunke hat ihren Laichplatz meist in kleinflächigen, seichten, vegetationsarmen, gut besonnten Tümpeln, die innerhalb oder im Nahbereich von Waldflächen liegen. Ein wesentliches Kriterium für die Habitatwahl ist das Meiden mehrerer Jahre alter, von anderen Amphibienarten, Insektenlarven oder Fischen dichter besiedelten Gewässern. Die Eiablage kann auch in ephemeren, vegetationslosen oder dicht verwachsenen Gewässern erfolgen. Offenes Wasser, Besonnung, hohe Dichte an eng benachbarten Kleingewässern und geringe Gewässergröße sind die entscheidenden Parameter; vertikale Strukturen und geringe Wassertiefe spielen ebenfalls eine Rolle (BLAB 1986, SCHUSTER 2004, SCHEDL 2005, GENTHNER & HÖLZINGER 2007).

Sofern ausreichend Versteckmöglichkeiten vorhanden sind, werden beschattete Waldbäche oder Quelltümpel als Sommerhabitate und Fließgewässer auch als Migrationskorridore genutzt (GENTHNER & HÖLZINGER 2007). Das terrestrische Sommerquartier liegt in der Nähe der aquatischen Lebensräume und weist ein Mosaik von lückiger Ruderalvegetation, unbewachsenem Rohboden mit darin eingestreuten Sträuchern und niederen Bäumen auf (SCHEDL 2005).

Der Winter wird meist unter morschen Baumstümpfen, im Waldboden oder auch im lockeren Substrat in unmittelbarer Nähe des Laichplatzes eingegraben verbracht (SCHEDL 2005, GENTHNER & HÖLZINGER 2007).

10.1.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primäres Ziel ist der Erhalt der Populationen außerhalb des Europaschutzgebietes. Zum erreichen dieses Ziels sind neben den Fortpflanzungsgewässern in den Steinbrüchen auch die terrestrischen Habitate (Überwinterungshabitate und Sommerlebensräume) um die besiedelten Steinbrüche sowie die dazwischen liegenden ungefährdeten Wanderkorridore zu erhalten.

10.1.5 Gefährdungsfaktoren

- Fehlende Dynamik und damit verbunden „Überalterung" von Laichgewässern durch Sukzession ohne die Neubildung von Pioniergewässern,
- Zu schnelles Versickern von Regenfällen und Hochwässern in den Mühltälern,
- Zerstörung von (potenziellen) Laichgewässern durch Aufgabe der Gesteinsgewinnung und Verfüllung bzw. Zuwachsen von Steinbrüchen, fehlende Überflutungsdynamik bzw. Drainagierung in Fließgewässernähe, Verfüllung von Kleingewässern ... etc.,
- Zerschneidung der Wanderkorridore,

- Forstwirtschaftliche Intensivierung (v.a. Entfernung von Totholz) in der Nähe von Laichgewässern

10.1.6 Managementbedarf

Durch die Anlage von Kleingewässern und die regelmäßige Manipulation derselben (wie z.B. an der Kleinen Mühl von Martin Pfeil geplant) ist eine Wiederbesiedlung des Europaschutzgebietes durch die Gelbbauchunke möglich. Ob die Populationen der Steinbrüche am Zwischenmühlrücken stabil sind und ob dort ein aktueller Managementbedarf besteht, ist ungeklärt. Eine Beobachtung der Populationen ist angeraten, speziell wenn in einzelnen Steinbrüchen der Abbau eingestellt werden sollte.

10.2 1093 *Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in ganz Österreich
+		VU (gefährdet)	EN (stark gefährdet)	gilt als häufigste heimische Krebsart



Abb. 87: Der Steinkrebs *Austropotamobius torrentium* bevorzugt kleine, kühle Gewässer (Foto: C. Gumpinger).



Abb. 88: Steinkrebssömmerling (Foto: C. Gumpinger).

10.2.1 Datengrundlage

WEIßMAIR, W. & J. MOSER (2001): Untersuchungen zu Flusskrebsen in Oberösterreich,

CSAR, D. & C. GUMPINGER (2009a): Untersuchungen zu Flusskrebsen im nominierten Europaschutzgebiet.

10.2.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Kleiner Bestand an der Kleinen Mühl im Bereich der Koblmühle / Schafflmühle (Fund: 2000), dabei handelt es sich jedoch nicht um einen signifikanten Bestand.
- Potentielle Bestände in den nördlichen Zuflüssen der Großen Mühl sowie in Gewässern des Elbe-Einzugsgebietes.

10.2.3 Lebensräume

Der Steinkrebs lebt hauptsächlich in den kühlen Oberläufen von Niederungs- und Mittelgebirgsbächen und bevorzugt grobsteiniges Substrat. Seine Verstecke liegen meist unter großen Steinen in den ruhigeren Gewässerzonen (HAGER 1996). Voraussetzung

für eine erfolgreiche Besiedelung ist ein weitgehend stabiles Substrat, das auch bei Hochwasser nicht in Bewegung gerät. Selten ist er in höher gelegenen Seen zu finden (PÖCKL & EDER 1998). Die benötigte Wassertemperatur im Sommer liegt bei mindestens 8°C, das Temperaturoptimum zwischen 14°C und 18°C (HAGER 1996). Bei Temperaturen unter 7°C ist der Steinkrebs kaum noch aktiv.

10.2.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das prioritäre Ziel stellt die Sicherung der (auch noch unbekannten) Bestände im Europaschutzgebiet dar sowie die Entwicklung eines reproduzierenden Bestandes.

Der Steinkrebs ist von der Krebspest nicht im gleichen Maße betroffen wie der Edelkrebs, da Signalkrebse in kleine Fließgewässer mit ihrer hohen Strömungsgeschwindigkeit oft nicht vordringen. Wichtigstes Ziel stellen jedoch der Erhalt und die Entwicklung von strukturreichen Bächen mit guter Wasserqualität dar (siehe Maßnahmen).

Ziel	**Erhalt**	**Entwicklung**
Langfristige Sicherung des Bestandes	✓	
Bestandsgröße von mehr als 20 subadulten und adulten Tieren pro 100m Uferlänge in geeigneten Gewässerabschnitten		langfristig
Entwicklung eines reproduzierenden Bestandes (Nachweis von mindestens 5% des Bestandes an Eier tragenden Weibchen)		langfristig

10.2.5 Gefährdungsfaktoren

- Gewässerverschmutzung
- Gewässerausbau und -unterhaltung (Regulierung, Begradigung, Verbau)
- Gewässerversauerung
- überhöhter bzw. falscher Fisch- und Krebsbesatz
- Krebspest

10.2.6 Managementbedarf

Da der Steinkrebs im Gegensatz zum Edelkrebs gegenüber organischer und Feinsedimentbelastung des Gewässers äußerst empfindlich reagiert, müssen entsprechende Einträge aus dem Umland so weit als möglich reduziert werden. Konkrete Maßnahmen zielen auf die Anlage eines Pufferstreifens mit mindestens 10 m Breite entlang beider Gewässerseiten ab. Die Verwendung von Bioziden, vor allem Insektiziden in Gewässernähe muss unterbleiben, da Krebse als Gliederfüßer auf diese Mittel besonders empfindlich reagieren. Viele Zuflüsse der Großen Mühl weisen, bedingt durch die geologischen Gegebenheiten, niedrige pH-Werte auf und befinden sich stellen- und zeitweise

im sauren Milieu wodurch eine dauerhafte Krebsbesiedelung nur eingeschränkt möglich ist. Einer anthropogen verursachten zusätzlichen Gewässerversauerung sollte daher entgegengehalten werden. Um die Versauerung zu mindern sollten in einem mindestens 50 m breiten Korridor entlang der Gewässer nicht standortgerechte Fichtenforste entfernt und in standortgerechte Biotoptypen rückverwandelt werden. In regulierten Gewässerabschnitten sollte eine möglichst naturnahe Morphologie und Habitatausstattung wiederhergestellt werden.

Wiederansiedlungen von Steinkrebsen durch gezielte Besatzmaßnahmen sind zwar generell denkbar, müssen aber im Einzelfall sorgfältig geprüft werden. In Gewässer in denen bereits Krebse vorkommen sollten – ohne langfristige Monitoringmaßnahmen und Defizitanalysen – keine Besatzkrebse eingebracht werden. Eine Stützung der Bestände kann auch über fischereiliche Maßnahmen durchgeführt werden. Hierzu zählt etwa die Befischung von Raubfischen (z.B. Bachforelle), die einen hohen Fraßdruck auf die Flusskrebse ausüben können.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhalt und Entwicklung von strukturreichen Bächen mit guter Wasserqualität	✓	langfristig
Erhalt bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Gewässermorphologie: kontrollierter Verfall der Uferverbauungen, Schaffung leitbildkonformer Strukturen	✓	mittelfristig
Langfristige Sicherung der Gewässerstruktur, auch im Bereich der potenziellen (unbekannten) Vorkommen	✓	
Erhaltung und Entwicklung von bachbegleitenden Gehölzen (abwechselnd durchgängige und aufgelockerte Formationen)	✓	kurzfristig
Öffentlichkeitsarbeit (Information von allen mit Arbeiten am Gewässer befassten Personen)		kurzfristig
Düngeverzicht, Biozidverzicht im Gewässerumland	✓	kurzfristig
Kein Besatz von Fließgewässern oder Teichen mit nicht heimischen Krebsarten	✓	kurzfristig
Kein unnatürlich hoher Besatz von Raubfischen		kurzfristig
Kein Verfrachten von Signalkrebsen aus bestehenden Beständen in andere Gewässer	✓	kurz- bis langfristig
Kein Verfrachten von Besatzfischen aus signalkrebsverseuchten Zuchtanlagen (Erreger der Krebspest können mitverfrachtet werden)		langfristig

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Besondere Vorsichtsmaßnahmen bei Verwendung von Angel- und Fischzuchtausrüstung an mehreren Gewässersystemen		kurz- bis langfristig
Gezielter Fang von Signalkrebsen (Ausdünnung der Bestände)	✓	kurz- bis langfristig
Beschränkung bzw. Reduktion von Nährstoff- und Sedimenteinträgen in das Gewässersystem durch die Auflassung von Drainagen oder die Anlage von Sedimentfallen vor deren Einleitung		mittel- bis langfristig
Entfernen naturfremder Fichtenforstbestände (auch vor Hiebreife) in einem 50 m Korridor um die Gewässer	✓	mittelfristig
Erhalt vorhandener bzw. Neuanlage von Pufferzonen (Mindestbreite 10 m beidseitig)	✓	mittelfristig

10.2.7 Monitoring

In Zusammenarbeit mit dem Fischereirevier Rohrbach bzw. mit den Fischereiberechtigten und Teichwirten sollte die Ausbreitung der Signalkrebse überwacht werden und deren Bestände nach Möglichkeit ausgedünnt werden. Weiters sollten potentiell geeignete Gewässer des Elbe-Einzugsgebietes nach Flusskrebsen untersucht werden, da bisher keine Daten aus diesem Gebiet vorliegen. Weiters sollte der einzig bekannte Bestand in der Kleinen Mühl im Bereich der Koblmühle / Schafflmühle überwacht werden.

10.3 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
+	+	NT	VU	In Österreich ist diese Art vor allem aus dem Osten des Landes bekannt (SPITZENBERGER 2001). Nachweise liegen jedoch auch aus Kärnten und Osttirol vor. Wochenstubenvorkommen in Oberösterreich sind im Machland und dem Naturpark Obst-Hügel-Land entdeckt worden (PYSARCZUK S. & G. REITER, 2004-2008).

10.3.1 Datengrundlage

DESCHKA C. & H. KATZLINGER (2005-2008): Fledermausprojekt Naturschutzbund Oberösterreich – Regionalgruppe Mühlviertel West.

REITER G. & S. PYSARCZUK (2008): Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler - Zusatzerhebungen Fledermäuse. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. 26 pp.

10.3.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Ein geschwächtes Männchen wurde am 21.05.2007 am Rande des Natura 2000-Gebietes bei Hintenberg gefunden (DESCHKA C. & H. KATZLINGER, 2005-2008). In der Semmelau konnten zudem am 05.07.2008 zwei Aufnahmen mittels „batcorder" gemacht werden, die mit 70%iger Wahrscheinlichkeit von Bechsteinfledermäusen stammen (REITER G. & S. PYSARCZUK, 2008).

Bei der Kontrolle von Ersatzquartieren für Bechsteinfledermäuse am 09.08.2009 konnte eine männliche Bechsteinfledermaus in der Nähe des bisherigen Fundortes in Hintenberg nachgewiesen werden (Abb. 5 und Abb. 6).

Ob im Natura 2000-Gebiet tatsächlich eine signifikante und reproduzierende Population dieser Art existiert bleibt jedoch weiterhin abzuklären.



Abb. 89: Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Foto: C. Deschka).

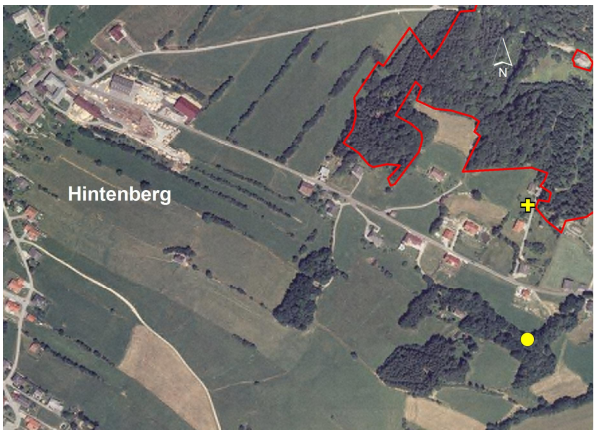


Abb. 90: Nachweise der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii.* ● = Einzelquartier, ✚ = Zufallsfund, - = Grenze Natura 2000-Gebiet

10.3.3 Erhaltungszustand entsprechend dem Standarddatenbogen

Aufgrund der beiden Funde und des Hinweises mittels Ultraschall-Detektor wird die Population dieser Art als nichtsignifikant „D" nach der Einteilung im Standarddatenbogen eingestuft. Daher entfällt die Einstufung des Erhaltungszustandes.

10.3.4 Lebensräume

Die Bechsteinfledermaus ist ursprünglich ein Baumhöhlenbewohner, sekundär sind Wochenstubenkolonien auch in Fledermaus- und Vogelnistkästen anzutreffen. Eine Kolonie nutzt eine Reihe von Quartieren innerhalb eines Gebietes, wobei diese dabei häufig auch mit den Jungen gewechselt werden. Das Vorhandensein einer größeren Auswahl an Quartieren in näherer Umgebung ist deshalb Voraussetzung für ein Vorkommen dieser Art.

Im Winter werden Bechsteinfledermäuse sowohl in natürlichen Höhlen und Stollen, aber auch in Kellern und Ruinen angetroffen. Es ist jedoch zu vermuten, dass viele Tiere auch in Baumhöhlen, sowie engen Felsspalten und -klüften überwintern (DIETZ et al. 2007).

Als wichtigste Jagdhabitate dieser Art sind vor allem Laub- und Laub-Mischwälder sowie Streuobstwiesen zu nennen.

10.3.5 Managementbedarf

Primär gilt es abzuklären, ob das Natura 2000-Gebiet eine Population dieser Art beherbergt und falls ja, ob es sich um eine reproduzierende Population handelt. Dazu sind Ersatzquartiere (Holzbetonkästen) zum mittelfristigen Nachweis von Bechsteinfledermäusen in potenziellen Habitaten angebracht worden und werden in den kommenden Jahren regelmäßig kontrolliert. Sollten mehrere Männchen oder gar eine Wochenstubenkolonie das Gebiet besiedeln, ist die vorgeschlagene Einstufung der Population als nicht signifikant („D") zu überdenken.

10.4 1324 Mausohr (*Myotis myotis*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
+	+	NT	LC	In Österreich sind Wochenstuben von Mausohren abgesehen von Wien aus allen Bundesländern bekannt, der Schwerpunkt der Verbreitung liegt jedoch in Süd-, Ost- und Nordösterreich (SPITZENBERGER 2001).

10.4.1 Datengrundlage

DESCHKA C. & H. KATZLINGER (2005-2008): Fledermausprojekt Naturschutzbund Oberösterreich – Regionalgruppe Mühlviertel West.

REITER G. & S. PYSARCZUK (2008): Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler - Zusatzerhebungen Fledermäuse. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. 26 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2008): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

10.4.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Wochenstubenvorkommen sind in der näheren Umgebung des Natura 2000-Gebietes in den Kirchen Julbach, Haslach an der Mühl und Sarleinsbach bekannt (PYSARCZUK S. & G. REITER, 2004-2008). Ob es sich bei dem Vorkommen in der Kirche Rohrbach noch um eine Wochenstube oder nur mehr um ein Einzelquartier handelt ist unklar.

Die Entfernungen der Wochenstuben in potenzielle Jagdgebiete in Wäldern des Natura 2000-Gebietes betragen 5 km für die Kolonie in Julbach, 7 km für jene in Haslach und 13 km für die Sarleinsbacher Kolonie. Die Distanzen in potenzielle Jagdgebiete vom Typ Mähwiesen liegen noch deutlich darunter. Der Aktionsradius des nächtlichen Jagdfluges der Mausohren beträgt zumeist 5-15 km um das Quartier, in Extremfällen sogar bis zu 26 km (GÜTTINGER 1997 und DIETZ et al. 2007). Damit liegen nahezu alle Teile des Natura 2000-Gebietes in Reichweite der Individuen.

Direkte Nachweise im Natura 2000-Gebiet konnten bislang noch keine erbracht werden, die Nutzung desselben als Jagdgebiet ist jedoch höchstwahrscheinlich.

10.4.3 Erhaltungszustand entsprechend dem Standarddatenbogen

Anhand der aktuellen Datenlage wird die Population dieser Art als nichtsignifikant „D" nach der Einteilung im Standarddatenbogen eingestuft. Daher entfällt die Einstufung des Erhaltungszustandes.

10.4.4 Lebensräume

Das Mausohr bezieht in Österreich seine Wochenstuben fast ausschließlich in Gebäuden (SPITZENBERGER 2001). Winterquartiere liegen meist in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen und Kellern. Einzeltiere werden regelmäßig in Felsspalten gefunden und möglicherweise überwintern mehr Tiere in diesem Quartiertyp als bislang nachweisbar (DIETZ et al. 2007).

Die Jagdgebiete von Mausohren zeichnen sich durch den freien Zugang zum Boden und damit auf bodenlebende Arthropoden, die den Hauptteil der Nahrung bilden, aus. Mausohren jagen daher bevorzugt in unterwuchsarmen Wäldern (z.B. Altersklassenlaubwald, geringe Bodendeckung bis max. 25 %, hindernisfreier Luftraum bis 2 m wie bspw. Buchenhallenwälder), aber auch auf beweideten Weiden, abgemähten Wiesen und geernteten Äckern (GÜTTINGER 1997).

10.4.5 Managementbedarf

Primär gilt es abzuklären, ob und in welchem Umfang das Natura 2000-Gebiet von den Individuen der nahegelegenen Wochenstuben als Jagdgebiet genutzt wird. Von den Ergebnissen hängen nachfolgend entsprechende Vorschläge für Managementmaßnahmen ab.

10.5 1352 *Wolf (Canis lupus)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
*	+	LC	RE	Aus Österreich ist rezent weder Rudel noch erfolgreiche Reproduktion bekannt. Einzelnachweise gelingen aber immer wieder im gesamten Bundesgebiet. Zuletzt 2009 in Kärnten. Im und um das Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler werden regelmäßig schwer verifizierbare Wolfshinweise bekannt. Gesicherte Nachweise gab es zuletzt 1996 mit einem erlegten Wolf bei Niederkappel sowie 2004 in Thalberg an der bayerisch/österreichischen Grenze.



Abb. 91: Wolf (Foto: B.Landgraf)

10.5.1 Datengrundlage

ZOBODAT: keine Daten

BUFKA L., HEURICH M., ENGLEDER T., WÖLFL M., CERVENY J., SCHERZINGER W. (2005): Wolf occurrence in the Czech-Bavarian-Austrian border region – review of a history and current status; Silva Gabreta, Vol 11 (1), p. 27 - 42

ENGLEDER, T. (2009), unveröffentlicht: Sammlung von Hinweisen zum Wolf im Böhmerwald/Mühlviertel

10.5.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Das Europaschutzgebiet alleine ist für eine Betrachtung von Wolfvorkommen zu klein. Hier muss auf das gesamte Gebiet des Böhmerwaldes und die angrenzenden Gebiete eingegangen werden.

Der Wolf ist im 3-Ländergebiet des Böhmerwaldes in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts vom Menschen ausgerottet worden. Seither sind immer wieder Hinweise auf Einzeltiere bekannt geworden. Seit 1990 gibt es eine wachsende Anzahl von Hinweisen im gesamten Gebiet – soweit nachvollziehbar vor allem Männchen und keinerlei Hinweise auf Reproduktion. Die Herkunft der Wölfe ist nicht ganz klar. Zwar gibt es einzelne Hinweise auf Tiere, die aus Gefangenschaft entkommen sind, aber eine natürliche Zuwanderung aus dem Osten (Karpaten) scheint trotzdem wahrscheinlich. Die Wolfhinweise aus der Großregion Böhmerwald korrespondieren gut mit dem Anwachsen der Wolfpopulation in der Slowakei. Insgesamt bietet die gesamte 3-Länder-Region geeignete Lebensräume für Wölfe – das Europaschutzgebiet mit eingeschlossen (BUFKA et al 2005). Mehrere Hinweise auf Wölfe im Europaschutzgebiet stammen jüngst aus dem Gebiet zwischen Plöckenstein und Bärenstein im Winter 2007/2008.

Diese Datenlage rechtfertigt nur eine Einstufung des Wolfsvorkommens im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler" als nicht signifikant („D").

10.5.3 Lebensräume

Wölfe bewohnen eine Vielzahl von Habitaten und sind sehr anpassungsfähig. Auf Grund des großen menschlichen Drucks auf die offenen Landschaften Mitteleuropas scheinen heute vor allem die verbliebenen großen zusammenhängenden Wälder als Wolfslebensraum geeignet zu sein. Beutetiere sind in ganz Europa ausreichend vorhanden. Insgesamt scheint eine Rückkehr bzw. ein Überleben des Wolfes in Mitteleuropa weniger eine Frage der Lebensräume sondern vielmehr eine Frage der menschlichen Akzeptanz zu sein.

Im Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler sind folgende Bereiche von besonderer Bedeutung:

- große zusammenhängende Wälder des Böhmerwaldes
- Biokorridore zu den Mühltälern und darüber hinaus
- Biokorridore der Mühltäler und anderer Flusstäler Richtung Süden

10.5.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primäres Ziel ist die Erhaltung des Gebietes als potentiellen Lebens- und Reproduktionsraum für den Wolf - insbesondere die Funktion als großes zusammenhängendes und relativ störungsarmes Waldgebiet. Das Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler stellt ein wichtiges Teilgebiet einer möglichen Wolfpopulation in der Großregion Böh-

merwald dar - gemeinsam mit den angrenzenden Gebieten in Bayern und Südböhmen bietet es Lebens- und Ausbreitungsraum für den Wolf.

Die potenziell besiedelbaren Habitate südlich und östlich des Europaschutzgebietes sind zu erhalten, ebenso die Biokorridore dorthin. Generell gilt es die Durchlässigkeit im Gebiet und im weiteren Umfeld zu erhalten und, wo verloren gegangen, wieder herzustellen bzw. zu entwickeln.

Die Biokorridorfunktion der deckungsreichen Ufer von Fließgewässern ist zu erhalten und, wo mangelhaft (z.B. zwischen Böhmerwald und dem Tal der Großen Mühl), zu entwickeln.

Wichtiges Ziel ist die Erhöhung von Wissen und Akzeptanz zum Wolf in der regionalen Jägerschaft und Bevölkerung.

10.5.5 Gefährdungsfaktoren

- illegale Bejagung
- Fragmentierung der Landschaft durch Verkehrswegebau und Siedlungsentwicklung
- Verkehr allgemein sowie steigendes Verkehrsaufkommen speziell
- mangelnde Akzeptanz

10.5.6 Managementbedarf

Managementbedarf besteht vor allem in Richtung Erhöhung der Akzeptanz sowie Überwachung der Fang- und Tötungsverbote. Andererseits sollen speziell an Straßen Tötungen vermieden und die Barrierewirkung möglichst gering gehalten werden. Maßnahmen zum Erhalt zielen darauf, die Verkehrsdichte und die gefahrene Geschwindigkeit auf den Straßen nicht zu erhöhen sowie ungefährdete Querungen zu ermöglichen. Entwicklungsmaßnahmen zielen in denselben Bereichen auf eine Verkehrsreduktion bzw. bauliche Verbesserung der ungefährdeten Querungsmöglichkeiten (Aufweitung von Brücken etc.) bzw. handelt es sich hier um Maßnahmen, welche die gesamte Region des nördlichen Mühlviertels betreffen (großräumige Wiederherstellung der Durchlässigkeit der Landschaft). Insbesondere bei großen Infrastrukturprojekten in der Region ist zu prüfen, ob diese eine erhebliche Verschlechterung der Durchlässigkeit der Landschaft bewirken (z.B. die im Bau befindliche S10 zwischen Freistadt und Wullowitz muss mit ausreichend und wildökologisch optimierten Querungsmöglichkeiten ausgestattet werden).

10.5.7 Monitoring

Eine laufende Sammlung und Dokumentation von Beobachtungen aller Art soll sichergestellt sein - ebenso die Bergung und wissenschaftliche Untersuchung aller zu Tode gekommener Tiere sowie die genetische Analyse von Kotfunden.

Eine Fotofallenmonitoring für den Luchs kann eventuell auch Hinweise auf den Wolf liefern.

10.6 Weitere Arten des Anhang II, die im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler nachgewiesen wurden

CODE	Art (deutscher Name)	Art (wiss. Name)	Quelle, Anmerkung
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	*Maculinea teleius*	Historische Funddaten nach ZOBODAT, keine aktuellen Nachweise
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	*Maculinea nausithous*	Historische Funddaten nach ZOBODAT, keine aktuellen Nachweise
*1078	* Spanische Flagge	** Callimorpha quadripunctaria*	1 Nachweis von 1997 aus Schwarzenberg (ZOBODAT), Fehlbestimmung nicht auszuschließen. Gezielte Untersuchungen ergaben keinen Hinweis auf ein autochtones Vorkommen oder geeignete Habitate (ENGLEDER 2008)
1083	Hirschkäfer	*Lucanus cervus*	In den vergangenen Jahren mehrere Nachweise durch R.Fartacek bei Schindlau (2 x Weibchen, 1 x Männchen)

11 Bestandesanalyse derArten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bearbeitung: Guido Reiter (Fledermäuse), Thomas Engleder (Birkenmaus, Haselmaus), Jörg Oberwalder (Schlingnatter)

Bei diesen Arten handelt es sich um Schutzgüter, für die keine Natura 2000-Gebiete auszuweisen sind. Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes ist somit zwar nicht verpflichtend, doch unterliegen sie nach Artikel 12 der FFH-Richtlinie dem strengen Artenschutz und werden in der oberösterreichischen Artenschutzverordnung genannt. Die Populationen jener Arten, für die eine genauere Beschreibung erfolgt, werden als signifikant erachtet. Maßnahmen sind zwar nicht verpflichtend, jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und wünschenswert.

Jene Arten, deren Population im Europaschutzgebiet nur eine lokale Bedeutung (geringe Priorität) zukommt, werden in diesem Kapitel in verkürzter Form dargestellt. Arten deren Population im Europaschutzgebiet nicht einmal eine lokale Bedeutung zukommt, werden im Anschluss lediglich tabellarisch aufgelistet. Sie sind für diesen Managementplan nicht von Relevanz, (siehe Kapitel 11.10).

11.1 1283 Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2007)	Vorkommen in Österreich
--	+	NE	VU	Abgesehen von großflächigen Agrarlandschaften und der alpinen Zone dürften keine größeren Verbreitungslücken im Bundesgebiet bestehen. Ist jedoch selten und schwer nachweisbar. In Oö v.a. entlang der Flüsse und in tieferen Lagen der Gebirgsregionen, verbreitet bis 700 m.ü.M.

11.1.1 Datengrundlage

ZOBODAT: Keine Einträge,

CABELA et al. (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Umweltbundesamt, Wien.

WEIßMAIR & MOSER (2008): Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. Denisia 22.

Mündliche Angaben von Mag. Thomas Engleder.

11.1.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Nachweise liegen sowohl für die tieferen Hänge des Böhmerwalds als auch für beide Mühltäler vor, sind jedoch aufgrund der heimlichen Lebensweise dieser Art selten.
- Für Nachweise von kleinen Populationen können bis über 30 Kontrollen zu geeigneten Terminen und Tageszeiten durch qualifiziertes Fachpersonal notwendig sein (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Daher ist mit einer weiteren Verbreitung als bislang bekannt zu rechnen.

11.1.3 Lebensräume

Strukturreiche Bereiche mit einem reichen Angebot von Verstecken sind in allen Teilhabitaten der Schlingnatter von Nöten. Überwinterungsplätze müssen frostfrei und vor Staunässe sicher sein und benötigen in der Nähe ausreichend Sonnplätze (die im Frühjahr und Spätherbst besonnt werden). Im Sommerlebensraum spielt das Vorkommen anderer Reptilien als Nahrungsgrundlage insbesondere für das Heranwachsen der Jungtiere eine hervorragende Rolle (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Blockhalden, felsige Abschnitte, Waldränder, Flussufer mit anschließenden Ruderalfluren und Moore erfüllen im Europaschutzgebiet besonders die Ansprüche dieser Art. Weniger geeignet sind Steinbrüche, Trockenmauern und kleinere Ruinen. Die dichter bewaldeten Bereiche, insbesondere die Dauergesellschaften der Plenter-Wälder und das intensiver genutzte offene Kulturland sind nicht als Lebensraum geeignet.

11.1.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primäres Ziel ist der Erhalt der Population im gesamten Gebiet. Dafür sind besonders die geeigneten Habitate in den Gunstlagen des Böhmerwaldes, d.h. die tiefer gelegenen südexponierten Bereiche, und im Tal der Großen Mühl zu erhalten und vor zu starker Beschattung zu bewahren. Felsbereiche, Findlinge und Schotter- und Schutthalden sind ebenso wie die daran angrenzenden extensiven Wiesen und Moore zu erhalten. Düngung und intensivere Beweidung sind zu vermeiden.

11.1.5 Gefährdungsfaktoren

- Habitatverlust durch die Beseitigung von Ruderalfluren und einzelnen Strukturelementen (wie z.B. besonnten Steinhaufen), Intensivierung der Landwirtschaft, Aufforstung extensiver Wiesen und Brachen, ungünstige Waldrand- und Ufergestaltung (abrupte Übergänge zum intensiven Kulturland) und Moordegradierung.

- Lebensraumfragmentierung durch Aufforstungen oder Wiederbewaldung, Intensivierung einzelner landwirtschaftlicher Flächen und sowie Zerschneidungswirkung durch Straßen.
- Biozideinsatz.
- Direkte Verfolgung aufgrund von Verwechslungen mit Kreuzottern.

11.1.6 Managementbedarf

Primär sind die geeigneten Habitate v.a. entlang der Waldränder und Gewässerufer sowie auf größeren Mooren und Extensivwiesen und Brachen zu erhalten. Wiederbewaldung, Aufforstung oder Intensivierungen sind zu unterlassen, v.a. auch um eine Fragmentierung der Lebensräume zu vermeiden. Zur Entwicklung ist eine strukturreiche Waldrandgestaltung oder die Anlage von strukturreichen Pufferstreifen um Gewässer mit gut gedeckten Sonnplätzen, Stein- und Sandstrukturen sowie lockeren Buschgruppen oder -hecken sinnvoll. Auf Biozide sollte in Schlingnatternhabitaten prinzipiell verzichtet werden und (illegale) Verfolgungen sind durch Akzeptanz steigernde Maßnahmen weiterhin auf einem derzeit vermutlich unbedeutenden Niveau zu erhalten.

11.1.7 Monitoring

Ein Monitoring der Schlingnatter ist aufgrund der schwierigen Nachweisbarkeit der Art mit sehr hohem Aufwand verbunden. HACHTEL (2005) empfiehlt 10 Kartierungsgänge pro Probefläche zwischen April und September an sonnigen, nicht zu heißen Tagen (gezieltes Absuchen geeigneter Strukturen). Zusätzlich sollten pro gemonitorten Gebiet ca. 20-30 „Schlangenbleche" ausgelegt werden. Diese sind jedoch mindestens 1 Jahr vor der Untersuchung schon auszubringen (auf wertvolle Vegetation achten). Individualerkennung mittels Fotodokumentation dient zur Abschätzung der Populationsgröße (Fang-Wiederfang).

Aufgrund der zu erwartenden Kosten und der weiten Verbreitung der Schlingnatter ist die Durchführung einer Stichprobenwahl notwendig. Ob eine der Probeflächen innerhalb des Europaschutzgebiets Böhmerwald und Mühltäler liegen soll, kann nur im landesweiten Zusammenhang entschieden werden. Ein Monitoring der Population in 6-jährigem Abstand und ein Habitatmonitoring in 3-jahrigen Rhythmus erscheint aufgrund der hohen Lebenserwartung und der K-Strategie der Art gerechtfertigt (HACHTEL 2005).

11.2 1313 Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
-	+	LC	LC	In Österreich gibt es bis auf das Burgenland aus allen Bundesländern Belege der Nordfledermaus. Trotz der insgesamt relativ wenigen Nachweise geht SPITZENBERGER (2001) davon aus, dass diese Art in Österreich keineswegs selten ist.

11.2.1 Datengrundlage

DESCHKA C. & H. KATZLINGER (2005-2008): Fledermausprojekt Naturschutzbund Oberösterreich – Regionalgruppe Mühlviertel West.

REITER G. & S. PYSARCZUK (2008): Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler - Zusatzerhebungen Fledermäuse. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. 26 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2008): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

11.2.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Nachweise der Nordfledermaus liegen vorwiegend aus dem Böhmerwald vor, wo neben Detektoraufzeichnungen auch Quartierfunde gelangen.
- Im Böhmerwald gelang auch ein Fortpflanzungsnachweis im Dachboden eines Gebäudes.
- Nachweise im Jagdgebiet gelangen zudem an der Großen Mühl.

11.2.3 Lebensräume

Die Nordfledermaus ist ein Spaltenbewohner und ihre Sommerquartiere werden hauptsächlich an Gebäuden gefunden. Bekannte Winterquartiere befinden sich in kühlen, unterirdischen Objekten wie Höhlen, Stollen, Kellern. Vermutlich überwintern Nordfledermäuse aber vor allem in oberirdischen Quartieren an Gebäuden, in Felsspalten und Blockhalden (DIETZ et al. 2007).

Im Allgemeinen gelten für die Nordfledermaus ausgedehnte Wälder und Gewässer als bevorzugte Jagdgebiete, aber auch Straßenlampen werden genutzt (RYDELL 1991). Die Beute wird in wendigem und raschem Flug entlang von Vegetationskanten oder auch im freien Luftraum erbeutet (DIETZ et al. 2007).

11.2.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Sicherung der Wochenstubenkolonie im Böhmerwald. Zum Erreichen dieses Erhaltungszieles sind neben dem Erhalt des Fortpflanzungsquartiers auch die entsprechenden Jagdhabitate zu erhalten.

Ein weiteres Erhaltungsziel ist der Erhalt der Einzelquartiere, deren Bedeutung im Jahresverlauf und für die Populationsdynamik dieser Art derzeit noch nicht abgeschätzt werden kann.

Ziel	**Erhalt**	**Entwicklung**
langfristige Sicherung der Wochenstubenkolonie im Böhmerwald	✓	
Sicherung und Entwicklung entsprechender Jagdgebiete	✓	mittel- bis langfristig

11.2.5 Gefährdungsfaktoren

- Quartierverlust (z.B. durch Sanierungen)
- Pestizideinsatz, Holzschutzmitteleinsatz
- Verlust von Korridoren

11.2.6 Managementbedarf

Primäre Erhaltungsmaßnahmen sind die mittelfristige Sicherung des Wochenstubenquartiers, sowie der Erhalt der entsprechenden Jagdgebiete.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Mittelfristiger Erhalt des Wochenstubenquartiers	✓	
Verzicht auf Pestizide (vor allem im Wald)	✓	
Biokorridore erhalten	✓	

11.2.7 Monitoring

Ein entsprechendes Monitoring für die Nordfledermaus muss mittels Ultraschall-Detektoren erfolgen, da die Quartierfunde im Natura 2000-Gebiet zu spärlich sind. Offenbar liegt auch eine dynamische Quartiernutzung vor, wodurch Zählungen in den Quartieren aufwendig bzw. durch große Schwankungen gekennzeichnet sind.

11.3 1317 Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
-	+	LC	NE	In Österreich ist diese Art ganzjährig anwesend. Wochenstubenvorkommen sind, wenn überhaupt vorkommend, sehr selten. Die Rauhhautfledermaus ist vor allem auf Lagen unter 1000 m.ü.M. Seehöhe beschränkt, zu Zugzeiten wird sie jedoch auch in Höhen von bis zu 1400 m.ü.M. registriert (SPITZENBERGER 2001).

11.3.1 Datengrundlage

DESCHKA C. & H. KATZLINGER (2005-2008): Fledermausprojekt Naturschutzbund Oberösterreich – Regionalgruppe Mühlviertel West.

REITER G. & S. PYSARCZUK (2008): Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler - Zusatzerhebungen Fledermäuse. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. 26 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2008): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

11.3.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Sommerfunde der Rauhhautfledermaus liegen nur aus den Ersatzquartieren im Böhmerwald vor.
- Im Herbst wird diese Art auch in den Ersatzquartieren im Tal der Kleinen Mühl angetroffen.
- Die Verteilung der Funde lässt zudem eine Häufung in der Nähe des Moldaustausees erkennen.

11.3.3 Lebensräume

Sommerquartiere der in Österreich vermutlich aktuell nicht reproduzierenden, wandernden Rauhhautfledermaus befinden sich in Rindenspalten und Baumhöhlen sowie in Gebäuden. Winterquartiere der Rauhhautfledermaus sind in Baumhöhlen, aber auch in Holzstößen zu finden (Daten der KFFÖ).

Die Jagdhabitate der Rauhhautfledermaus sind strukturreiche Laubmischwälder und Auwälder, wobei bevorzugt Randbereiche genutzt werden (ARNOLD & BRAUN 2002). Zudem jagen Rauhhautfledermäuse häufig über Gewässern.

11.3.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Sicherung des aktuellen Bestandes. Dazu sind mittelfristig die entsprechenden Ersatzquartiere zu erhalten und geeignete Jagdgebiete sicherzustellen.

Ziel	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung der aktuellen Population	✓	
Sicherung und Entwicklung entsprechender Jagdgebiete	✓	mittel- bis langfristig

11.3.5 Gefährdungsfaktoren

- Naturferner Altersaufbau der Wälder
- Gewässerverunreinigungen
- Unzureichende Uferbepflanzung
- Pestizideinsatz
- Verlust von Korridoren

11.3.6 Managementbedarf

Als Erhaltungsmaßnahmen sind die mittelfristige Sicherung der Ersatzquartiere im gesamten Gebiet, sowie der Erhalt der entsprechenden Jagdgebiete anzusehen.

Die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Entwicklung eines entsprechenden Angebotes an Jagdhabitaten ab, also auf naturnahe Wälder und Gewässer mit einer entsprechenden Ufervegetation.

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Mittelfristiger Erhalt der Ersatzquartiere	✓	
Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldbereiche mit entsprechendem Totholzanteil und guter Textur, vor allem in Gewässernähe (Moldau-Stausee)		langfristig
Verzicht auf Pestizide	✓	
Biokorridore erhalten	✓	
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen und Großen Mühl, sowie der größeren Zubringer erhalten bzw. schaffen	✓	mittel- bis langfristig

11.3.7 Monitoring

Das Monitoring der Rauhhautfledermaus kann über Nachweise in den Ersatzquartieren erfolgen. Vor allem ist eine regelmäßige Kontrolle der Ersatzquartiere im Böhmerwald wichtig.

Zusätzlich wäre die Etablierung eines Monitoring-Programms mittels Ultraschall-Detektoren anzustreben, da mit dieser Methode auch Individuen in natürlichen Quartieren und noch unbekannten mitberücksichtigt werden würden.

11.4 1320 Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
-	+	LC	VU	In Österreich ist diese Art weit verbreitet, aber sehr selten (SPITZENBERGER 2001). Bislang gelangen auch nur vereinzelt Fortpflanzungsnachweise. Gemischte Kolonien mit Bartfledermäusen sind möglich.

11.4.1 Datengrundlage

DESCHKA C. & H. KATZLINGER (2005-2008): Fledermausprojekt Naturschutzbund Oberösterreich – Regionalgruppe Mühlviertel West.

REITER G. & S. PYSARCZUK (2008): Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler - Zusatzerhebungen Fledermäuse. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. 26 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2008): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

11.4.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Nachweise liegen sowohl aus dem Tal der Kleinen Mühl, der Großen Mühl und aus dem Böhmerwald vor.
- Insgesamt drei Individuen der Brandtfledermaus wurden mittels Fang in Japannetzen festgestellt. Ein Weibchen ging an der Kleinen Mühl ins Netz und zwei weitere, laktierende Weibchen an der Großen Mühl bei der Bruckmühle.
- Anhand des Fangs von laktierenden Weibchen ist eine der Fortpflanzung zumindest für die Umgebung des Natura 2000-Gebietes belegt.

11.4.3 Lebensräume

Sommerquartiere der Brandtfledermaus befinden sich in Baumhöhlen, Spalten hinter abstehender Rinde oder in Stammanrissen von Bäumen, sowie in Fledermauskästen (DIETZ et al. 2007). Aber auch in Dachböden von Gebäuden, hier jedoch häufig in Spalten im Gebälk konnte die Art nachgewiesen werden. Winterquartiere dieser Art finden sich in Höhlen und Stollen, selten in Kellern (DIETZ et al. 2007).

Die wichtigsten Lebensraumelemente der Brandtfledermaus sind Wälder und Gewässer. So ist diese Art deutlich stärker an Wälder gebunden als die Bartfledermaus (DIETZ et al. 2007).

11.4.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Sicherung des aktuellen Bestandes. Wobei jedoch das oder die entsprechenden Wochenstubenquartiere derzeit unbekannt sind.

Neben dem Erhalt der Fortpflanzungsquartiere sind auch die entsprechenden Jagdhabitate im Wald und an den Gewässern zu erhalten.

Ziel (nach Prioritäten gereiht)	**Erhalt**	**Entwicklung**
langfristige Sicherung der aktuellen Population, vor allem der Wochenstubenquartiere	✓	
langfristiger Erhalt der Einzelquartiere im gesamten Gebiet	✓	
Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldbereiche mit entsprechendem Totholzanteil und guter Textur	✓	langfristig
Erhalt und Sicherung der Jagdgebiete an der Großen und Kleinen Mühl (Gewässer und Ufergehölz)	✓	langfristig

11.4.5 Gefährdungsfaktoren

- Naturferner Altersaufbau der Wälder
- Gewässerverunreinigungen
- Abholzung ohne Wiederbewaldung
- Unzureichende Uferbepflanzung
- Pestizideinsatz im Wald
- Verlust von Korridoren
- Direkte Verluste bei Baumfällungen
- Nächtliche Beleuchtung im Wald während der Sommermonate

11.4.6 Managementbedarf

Als Erhaltungsmaßnahmen sind die mittelfristige Sicherung der Ersatzquartiere im gesamten Gebiet, sowie der Erhalt der entsprechenden Jagdgebiete anzusehen. Entscheidend wird auch sein, ob die noch unbekannten Wochenstubenquartiere dieser Art entdeckt werden können. Hier wäre der Einsatz von radio-telemetrischen Methoden als Methode der Wahl zu nennen.

Die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Entwicklung eines entsprechenden Angebotes an Jagdhabitaten ab, also auf naturnahe Wälder und Gewässer mit einer entsprechenden Ufervegetation.

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Suche nach den Wochenstubenquartieren und nachfolgend Erhalt derselben	✓	kurz- bis mittelfristig
Mittelfristiger Erhalt der Ersatzquartiere	✓	
Entwicklung naturnaher Wälder		langfristig
Verzicht auf Pestizide (vor allem im Wald)	✓	
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen und Großen Mühl, sowie der größeren Zubringer erhalten bzw. schaffen	✓	mittel- bis langfristig
Biokorridore erhalten	✓	

11.4.7 Monitoring

Ein Monitoring für die Brandtfledermaus ist schwierig und kann letztlich nur über Nachweise in Sommerquartieren erfolgen. Dazu müssten die Ersatzquartiere regelmäßig kontrolliert werden und eine Einbeziehung der bislang unbekannten Wochenstube in das Monitoring wäre anzustreben.

11.5 1327 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
-	+	LC	VU	In Österreich ist diese Art in allen Bundesländern nachgewiesen (SPITZENBERGER 2001), der Verbreitungsschwerpunkt liegt jedoch in tieferen Lagen.

11.5.1 Datengrundlage

REITER G. & S. PYSARCZUK (2008): Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler - Zusatzerhebungen Fledermäuse. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. 26 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2008): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

11.5.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Eine Wochenstube ist in der Kirche Julbach im Tal der Kleinen Mühl bekannt.
- Jagende Tiere konnten an der Natura 2000-Gebietsgrenze im Tal der Kleinen Mühl bei Vorderschlag, sowie in Pfaffetschlag mittels Detektor festgestellt werden
- Im Schloss Sprinzenstein wurde ein Einzeltier nachgewiesen.

11.5.3 Lebensräume

Wochenstuben der Breitflügelfledermaus findet man fast ausschließlich in Gebäuden (DIETZ et al. 2007). Für einen Großteil der Population nehmen DIETZ et al. (2007) auch eine Überwinterung in Gebäuden an. Weitere bekannte Winterquartiere sind Felsspalten und Höhlen.

Als Jagdgebiete dienen landwirtschaftliche Flächen ebenso wie strukturreiche Siedlungsränder, Parks, Streuobstwiesen, Viehweiden, Waldränder und Gewässer, aber auch das Innere von Dörfern und Städten (DIETZ et al. 2007).

Die Beute wird in wendigem und raschem Flug entlang von Vegetationskanten oder auch im freien Luftraum erbeutet (DIETZ et al. 2007).

11.5.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Sicherung der Wochenstubenkolonie in der Kirche Julbach. Zum Erreichen dieses Erhaltungszieles sind neben dem Erhalt des Fortpflanzungsquartiers auch die entsprechenden Jagdhabitate zu erhalten.

Ziel	**Erhalt**	**Entwicklung**
langfristige Sicherung der Wochenstubenkolonie in der Kirche Julbach	✓	
Sicherung und Entwicklung entsprechender Jagdgebiete	✓	mittel- bis langfristig

11.5.5 Gefährdungsfaktoren

- Verlust des Wochenstubenquartiers (z.B. unsachgemäße Renovierungen)
- Flurbereinigung in landwirtschaftlich genutzten Gebieten
- Verlust von Streuobstwiesen (von denen regional, insbesondere im Tal der Kleinen Mühl, die meisten außerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes liegen)
- Naturferne Waldränder
- Pestizideinsatz
- Verlust von Korridoren

11.5.6 Managementbedarf

Primäre Erhaltungsmaßnahme ist die Sicherung des Wochenstubenquartiers in der Kirche Julbach, mit den entsprechenden Jagdgebieten.

Die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Verbesserung der Jagdgebietssituation ab, beispielsweise durch Förderung von Pufferstreifen, naturnahen Waldrändern oder Ufergehölz.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhalt des Wochenstubenquartiers in der Kirche Julbach	✓	
Erhalt bzw. Entwicklung eines naturnahen Waldrandbereiches im Umkreis von 5 km um das Wochenstubenquartier	✓	mittel- bis langfristig
Anlage von Pufferzonen in intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft		mittel- bis langfristig

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen und Großen Mühl, sowie der größeren Zubringer	✓	mittel- bis langfristig
Verzicht auf Pestizide	✓	
Biokorridore erhalten	✓	

11.5.7 Monitoring

Die wichtigste Monitoringmaßnahme ist die jährliche Kontrolle der Wochenstubenkolonie in der Kirche Julbach. Zudem wäre es möglich mittels standardisierter Detektorerhebungen im Jagdgebiet Bestandsänderungen dieser Art nachzuvollziehen. Eine Möglichkeit dazu wäre der Einsatz des batcorder-Systems (ecoObs, Nürnberg) mit nachfolgender Analyse mittels der Software bcDiscriminator (ecoObs, Nürnberg).

11.6 1330 Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
-	+	LC	NT	In Österreich ist die Bartfledermaus weit verbreitet und zahlreich, wobei sie von Westen nach Osten hin zunehmend häufiger auftritt. In der Ebene sowie in der alpinen Zone kommt sie bevorzugt in ländlichen Siedlungen und offenem Kulturland vor (SPITZENBERGER 2001).

11.6.1 Datengrundlage

DESCHKA C. & H. KATZLINGER (2005-2008): Fledermausprojekt Naturschutzbund Oberösterreich – Regionalgruppe Mühlviertel West.

REITER G. & S. PYSARCZUK (2008): Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler - Zusatzerhebungen Fledermäuse. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. 26 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2008): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

11.6.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Nachweise sind aus allen Teilen des Natura 2000-Gebietes bekannt, wobei diese zumeist Einzeltiere betreffen.
- Wochenstubenquartiere wurden in Ersatzquartieren im Tal der Kleinen Mühl gefunden.
- Ist nach den bisherigen Ergebnissen eine der häufigeren Fledermausarten im Europaschutzgebiet.

11.6.3 Lebensräume

Die Sommerquartiere der Bartfledermaus finden sich bevorzugt in Spalten. Dies können Spalten an Gebäuden sein (Fensterläden, Verschalungen) oder natürliche Spalten hinter abstehender Baumrinde (DIETZ et al. 2007).

Als Winterquartiere gelten Höhlen und Stollen (DIETZ et al. 2007).

Die Bartfledermaus ist ebenso wie die große Zwillingsart eine „Waldfledermaus", wenn auch nicht so ausgeprägt wie die Brandtfledermaus. Die Bartfledermaus nutzt auch gut

strukturierte, halboffene und seltener offene Landschaften. Beide Arten sind wendige Flieger und jagen vegetationsnah (DIETZ et al. 2007).

11.6.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Sicherung der Wochenstubenkolonien. Zum Erreichen dieses Erhaltungszieles sind neben dem Erhalt der Fortpflanzungsquartiere auch die entsprechenden Jagdhabitate im Wald zu erhalten.

Ein weiteres Erhaltungsziel ist der Erhalt der Einzelquartiere, deren Bedeutung im Jahresverlauf und für die Populationsdynamik dieser Art derzeit noch nicht abgeschätzt werden kann.

Ziel	**Erhalt**	**Entwicklung**
langfristige Sicherung der bekannten Wochenstubenkolonien	✓	
langfristiger Erhalt der Einzelquartiere im gesamten Gebiet	✓	
Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldbereiche	✓	langfristig
Erhalt und Sicherung der Jagdgebiete an der Großen und Kleinen Mühl (Gewässer und Ufergehölz)	✓	langfristig

11.6.5 Gefährdungsfaktoren

- Verlust von Quartieren
- Verlust von entsprechenden Jagdgebieten
- Pestizideinsatz
- Verlust von Korridoren
- Nächtliche Beleuchtung im Wald während der Sommermonate

11.6.6 Managementbedarf

Als Erhaltungsmaßnahmen sind die mittelfristige Sicherung der Ersatzquartiere im gesamten Gebiet, sowie der Erhalt der entsprechenden Jagdgebiete anzusehen. Vor allem der Erhalt bekannter Wochenstuben und die Suche nach noch unbekannten Wochenstubenquartieren müssen im Zentrum der Bemühungen stehen.

Die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Entwicklung eines entsprechenden Angebotes an Jagdhabitaten ab, also auf naturnahe Wälder und Gewässer mit einer entsprechenden Ufervegetation.

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Mittelfristiger Erhalt der Ersatzquartiere	✓	
Verzicht auf Pestizide (vor allem im Wald)	✓	
Biokorridore erhalten	✓	
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen und Großen Mühl, sowie der größeren Zubringer	✓	mittel- bis langfristig

11.6.7 Monitoring

Das Monitoring der Bartfledermaus kann über Nachweise in Sommerquartieren erfolgen. Dazu müssen die zahlreichen Ersatzquartiere regelmäßig kontrolliert werden und eine Einbeziehung von bislang noch unbekannten Wochenstubenquartieren in das Monitoring ist auch für diese Art anzustreben.

11.7 1332 Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
-	+	LC	NE	In Österreich gilt die Zweifarbfledermaus als Durchzügler und Wintergast, gesicherte Fortpflanzungsnachweise fehlen nach SPITZENBERGER (2001) bislang. Aus allen Bundesländern gibt es Nachweise, wobei die jahreszeitliche Verteilung der Nachweise ein Maximum im September aufweist (JERABEK et al. 2005, SPITZENBERGER 2001).

11.7.1 Datengrundlage

DESCHKA C. & H. KATZLINGER (2005-2008): Fledermausprojekt Naturschutzbund Oberösterreich – Regionalgruppe Mühlviertel West.

REITER G. & S. PYSARCZUK (2008): Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler - Zusatzerhebungen Fledermäuse. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. 26 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2008): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

11.7.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Ähnlich wie bei der Rauhhautfledermaus sind Nachweise im Sommer auf den Böhmerwald beschränkt.
- Im Herbst und Frühjahr sind Zweifarbfledermäuse auch in den Ersatzquartieren im Tal der Kleinen Mühl feststellbar.
- Neben den überwiegenden Einzelquartierfunden sind zwei Männchenquartiere im GH Blauer Hirsch und im GH Haager Hof bekannt, von denen das letztere mit über 100 Individuen relativ groß ist.

11.7.3 Lebensräume

Sommerquartiere der Zweifarbfledermaus werden in Mitteleuropa vor allem in Spalten an Gebäuden und seltener in Felswänden gefunden (DIETZ et al. 2007). Auch Winterquartiere dieser Art finden sich in Spalten an Gebäuden und in Felsspalten (z.B. MORGENROTH mündl.).

Die Jagdgebiete der Zweifarbfledermaus liegen über Gewässern, Uferzonen, offenen Agrarflächen, Wiesen und in Siedlungen (DIETZ et al. 2007).

Die Zweifarbfledermaus jagt in geradlinigem und schnellem Flug, teilweise auch in größeren Höhen (DIETZ et al. 2007). Insbesondere im Herbst werden aber auch Straßenlampen in relativ engen Flugbahnen umflogen.

11.7.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Sicherung der aktuellen Population, insbesondere der beiden Männchenkolonien. Zum Erreichen dieses Erhaltungszieles sind neben dem Erhalt der Quartiere auch die entsprechenden Jagdhabitate im Wald zu erhalten.

Ziel	**Erhalt**	**Entwicklung**
langfristige Sicherung der aktuellen Population	✓	
Sicherung und Entwicklung entsprechender Jagdgebiete	✓	mittel- bis langfristig

11.7.5 Gefährdungsfaktoren

- Quartierverlust (z.B. durch Sanierungen)
- Pestizideinsatz
- Verlust von Korridoren

11.7.6 Managementbedarf

Primäre Erhaltungsmaßnahmen sind die mittelfristige Sicherung der beiden Männchenquartiere sowie der Erhalt der entsprechenden Jagdgebiete.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Mittelfristiger Erhalt der Männchenquartiere	✓	
Verzicht auf Pestizide	✓	
Biokorridore erhalten	✓	

11.7.7 Monitoring

Ein entsprechendes Monitoring für die Zweifarbfledermaus kann über die beiden bekannten Kolonien und die Vorkommen in den Ersatzquartieren erfolgen. Hierbei sollten jährliche Zählungen durchgeführt werden, da diese Art häufig ihre Quartiere wechselt und bei längeren Zählabständen die Varianz durch die Zählmethode sehr hoch und die Aussagekraft damit gering ist.

11.8 1341 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
	+	LC	LC	In Österreich erstreckt sich das Areal der Haselmaus über die gesamte Alpenkette und das Böhmische Massiv. Als typische Waldart meidet sie entwaldete Gebiete SPITZENBERGER (2001).



Abb. 92: Haselmaus (Foto: B.Schulz)

11.8.1 Datengrundlage

ZOBODAT: Keine Daten

ENGLEDER, T. (2009), unveröffentlicht: Sammlung von Hinweisen zur Haselmaus im Böhmerwald/Mühlviertel

ANDERA M. & J. CERVENY (1994): Atlas of Distribution of the mammals of the Sumava Mts. Region (SW-Bohemia); Acta Sc. Nat. Brno, 28 (2-3): 1-11

11.8.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Zum Vorkommen der Haselmaus im Europaschutzgebiet ist wenig bekannt. Einzelne Zufallsfunde im und um das Gebiet lassen eine Verbreitung über weite Teile des Gebietes als wahrscheinlich erscheinen. Ebenso geben ANDERA & CERVENY (1994) die Haselmaus für den gesamten angrenzenden Sumava sowie das bewaldete Vorgebirge an. Die Höhenverbreitung im Sumava reicht nach ANDERA & CERVENY (1994) sowie KLOUBEC (2003) von 400 bis >1.200 m ü. d. M.

11.8.3 Lebensräume

Ihr bevorzugter Lebensraum sind Mischwälder mit reichem Buschbestand in Mittel-, Nord und Osteuropa aber auch subalpine Fichtenwälder. Besonders beliebt sind Haselsträucher. Offene sonnige Waldschläge, natürliche Zusammenbruchsflächen oder schütterer Wald mit dichter und beerenreicher Strauchschicht scheinen ein bevorzugtes Habitat zu sein.

Im Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler sind folgende Bereiche von besonderer Bedeutung:

- beerenreiche Lebensräume
- Mischwälder
- subalpine Fichtenwälder
- sonnige Waldbereiche mit ausreichend Strauchschicht
- Waldschläge und natürliche Zusammenbruchsflächen

11.8.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhalt der geeigneten Lebensräume und der derzeitigen Verbreitung.

11.8.5 Gefährdungsfaktoren

Verlust von Lebensraum durch Verlust von natürlichen Sukzessionsflächen, Fragmentierung von Wäldern, forstliche bedingte Reduktion der Artendiversität (Stichwort Monokulturen), wodurch die obligate Abfolge der jahreszeitlich verschiedenen Nahrungsbestandteile nicht mehr gewährleistet ist, sind die bedeutendsten Gefährdungsfaktoren.

11.8.6 Managementbedarf

Erhalt und Entwicklung von geeigneten Lebensräumen – insbesondere sonnige, beerenreiche Sukzessionsflächen.

11.8.7 Monitoring

Eine laufende Sammlung und Dokumentation von Beobachtungen aller Art (inkl. Totfunde) soll sichergestellt sein (Dokumentation Biologiezentrum).

Untersuchungen zu Verbreitung, Verbreitungsgrenzen und Bestandsabschätzungen im Schutzgebiet und darüber hinaus wären hilfreich. Hierbei hat die Methode des Sammelns von charakteristisch angenagten Haselnüssen durch Amateure und die anschließende Bestimmung der benagten Nüsse von Fachleuten, gute Ergebnisse geliefert (SPITZENBERGER 2001).

11.9 1343 Birkenmaus (*Sicista betulina*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
	+	LC	VU	In Österreich ist die Verbreitung der Birkenmaus auf die Böhmische Masse und die Ostalpen beschränkt. Aus den Zentralalpen sind die meisten Hinweise bekannt. In der Böhmischen Masse sind Hinweise aus dem Böhmerwald und aus dem Freiwald belegt.



Abb. 93: Birkenmaus im Böhmerwald (Foto: W.Proksch)

11.9.1 Datengrundlage

ZOBODAT: keine Daten

ENGLEDER, T. & B.ROTH (2006): Ein weiterer Nachweis der Birkenmaus (*Sicista betulina* PALLAS 1779) im österreichischen Teil des Böhmerwaldes; Beiträge zur Naturkunde OÖ 16, S. 483 - 486, Linz

ENGLEDER, T. (2009), unveröffentlicht: Sammlung von Hinweisen zur Birkenmaus im Böhmerwald/Mühlviertel

11.9.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Der erste Nachweis einer Birkenmaus in der Region gelang 1950 nahe dem an das Schutzgebiet angrenzenden bayerischen Nachbarort Altreichenau. Der Erstnachweis im tschechischen Sumava gelang 1960 bei Borova Lada und im österreichischen Böhmer-

wald im Jahr 1968 am Reischlberg – also im heutigen Europaschutzgebiet. Weitere Nachweise der Birkenmaus im Gebiet ließen lange auf sich warten und erfolgten erst wieder 1999, 2004, 2005 und zuletzt 2006. Die jüngsten Nachweise stammen aus den Bereichen Plöckenstein, Sonnenwald und Untergrünwald. Es handelt sich hierbei stets um Zufallsbeobachtungen. Systematische Untersuchungen oder Auswertungen von Gewöllen wie in Südböhmen sind für das Europaschutzgebiet nicht vorhanden. (ENGLEDER T. & B.ROTH 2006). Eine Interpretation der Untersuchungen von KLOUBEC (2003) lässt eine weite Verbreitung der Birkenmaus in geeigneten Lebensräumen >700 m ü. d. M. im Europaschutzgebiet vermuten.

11.9.3 Lebensräume

Nach einem Lebensraummodell von WEITER et al. (2002) für den tschechischen Teil des Böhmerwaldes werden folgende bevorzugte Habitateigenschaften angegeben: geringe Entfernung zu einem Fließgewässer/Bach (0 – 60 m); ebenes Gelände (Neigung <5°); Exposition nach NE und SE; eine Seehöhe von 700 – 900 m ü. d. M.; brach liegende Wiesen und Weiden; Grenzbereiche zwischen Wiesen und Weiden oder Wiesen und Wald. Nach PUCEK (1982) können Birkenmauslebensräume sehr unterschiedlich sein, gemeinsam sind ihnen aber stets eine dichte Bodenvegetation und eine hohe Feuchte sowie das Vorkommen einer üppigen Insektenfauna sowie samentragender Gräser. Ihre Nester legt die Birkenmaus in morschen Baumstämmen, zwischen Wurzeln, in trockenem Moos oder Grashorsten an PUCEK (1982). Die Vorliebe von morschen Baumstämmen für die Nestwahl scheint ausgeprägt zu sein und insbesondere für den ca. 8 Monate dauernden Winterschlaf von besonderer Bedeutung. Aus dem Europaschutzgebiet sind Vorkommen bis >1.200 m ü. d. M. bekannt sowie Vorkommen im Umkreis von Feuchtgebieten, Mooren und Brachen sowie in lichten Wäldern mit Reitgrasbeständen. Im Böhmerwald stellt die Art ein Eiszeitrelikt dar und es besteht daher besondere Verantwortung für den Erhalt der Art.

Im Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler sind folgende Bereiche von besonderer Bedeutung:

- offene Moore, Anmoore, Feuchtgebiete höher als 700 m ü. d. M.
- Brachen und Waldränder
- Waldwiesen
- Todholzflächen mit morschen Bäumen
- lichte Wälder mit Reitgras

11.9.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhalt der geeigneten Lebensräume und der derzeitigen Verbreitung.

11.9.5 Gefährdungsfaktoren

Verlust oder Zerstörung von Lebensraum durch Entwässerung, Forstwegebau, Aufforstung von Waldwiesen, mangelndem Totholz sind die bedeutendsten Gefährdungsfaktoren.

11.9.6 Managementbedarf

Erhalt und Entwicklung von geeigneten Lebensräumen – insbesondere Feuchtlebensräume Moore, Waldwiesen und Totholzflächen.

11.9.7 Monitoring

Eine laufende Sammlung und Dokumentation von Beobachtungen aller Art soll sichergestellt sein - ebenso die Bergung und wissenschaftliche Untersuchung und Dokumentation (Biologiezentrum) aller zu Tode gekommener Tiere.

Untersuchungen zu Verbreitung, Verbreitungsgrenzen und Bestandsabschätzungen im Schutzgebiet und darüber hinaus wären hilfreich. Analysen von Rauhfußkauzgewöllen können wichtige Informationen zum Status der Art in einem Gebiet liefern. Versuche mit Lebend- bzw. Haarfallen wären zu prüfen.

11.10 Arten des Anhang IV mit Nachweisen aber ohne signifikante Populationen im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler"

Die Vorkommen der folgenden Arten für die zumindest historische Einzelnachweise aus dem Europaschutzgebiet vorliegen werden als nicht signifikant eingestuft. Für die nachfolgend aufgelisteten Fledermausarten sind auch aktuelle Nachweise belegt, die Vorkommen wurden jedoch als nicht signifikant bewertet.

CODE	Art (deutscher Name)	Art (wissenschaftlicher Name)	Quelle
1314	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	Reiter G. & S. Pysarczuk (2008)
1312	Abendsegler	*Nyctalus noctula*	Reiter G. & S. Pysarczuk (2008)
1331	Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	Beob.: OBERWALDER
1309	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	Reiter G. & S. Pysarczuk (2008)
1203	Laubfrosch	*Hyla arborea*	Historische Berichte, Deschka und Pfeil mündl.
1209	Springfrosch	*Rana dalmatina*	Cabela et al. 2001, WEIßMAIR & MOSER (2008)
1261	Zauneidechse	*Lacerta agilis*	Cabela et al. 2001, WEIßMAIR & MOSER (2008)
1058	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	*Maculinea arion*	Historische Funddaten nach ZOBODAT, keine aktuellen Nachweise
1076	Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	ZOBODAT: 1 Fund an der kleinen Mühl ohne Datumsangabe

12 Bestandesanalyse der Arten nach Anhang V der FFH-Richtlinie

Bearbeitung: Daniela Csar (Äsche, Edelkrebs), Thomas Engleder (Arnika), Barbara Thurner (Sphagnum sp.)

In diesem Kapitel werden die Arten nach Anhang V bearbeitet, die aufgrund einer wirtschaftlichen Nutzung in der FFH-Richtlinie gelistet sind. Ein günstiger Erhaltungszustand ist nur auf Ebene der biogeografischen Regionen in jedem Mitgliedsstaat zu gewährleisten. Auf Gebietsebene besteht keine spezifische Erhaltungsverpflichtung.

Die Populationen jener Arten nach Anhang V der FFH-Richtlinie, für die eine genauere Beschreibung erfolgt, werden für den Managementplan als relevant erachtet. Maßnahmen sind zwar nicht verpflichtend, jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und wünschenswert.

Jene Arten, deren Population im Europaschutzgebiet maximal eine lokale Bedeutung zukommt, werden im Anschluss lediglich tabellarisch aufgelistet. Sie sind für diesen Managementplan nicht von Relevanz. (siehe Kapitel 12.5)

Über die **Rentierflechte (*Cladonia rangiferina*)**, eine Art nach Anhang V der FFH-Richtlinie, kann an dieser Stelle keine Aussage für das Europaschutzgebiet gemacht werden, da für Flechten keine Erhebungen durchgeführt wurden.

12.1 Äsche (*Thymallus thymallus*)

A II FFH	A IV FFH	A V FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Bestand in Österreich:
		+	LC	VU	In allen Bundesländern verbreitet.



Abb. 94: Die Äsche war ehemals die Hauptfischart in weiten Teilen der Großen Mühl (Foto: C. Gumpinger).



Abb. 95: Die Äschenbrut benötigt seichte, strömungsberuhigte Lebensräume (Foto: C. Gumpinger).

12.1.1 Datengrundlage

HAUNSCHMID, R. & D. KOZAK (1996): Fischereiökologische Studie Rohrbach,

ZICK, D. (2002): Fischereiliche Leitbilderstellung im Fischereirevier Rohrbach,

FISCHDATENBANK AUSTRIA: Abfrage beim BAW Scharfling, Stand 12.02.2009,

CSAR, D. & C. GUMPINGER (2009a): Quantitative Befischungen in ausgewählten Gewässerabschnitten an Großer und Kleiner Mühl sowie qualitative Befischungen in Zuflüssen der Großen Mühl.

12.1.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Die Äsche war ehemals die häufigste Fischart in vielen Abschnitten der Großen Mühl. Heute sind die Bestände deutlich dezimiert. Die Äsche kommt jedoch noch in weiten Teilen der Großen Mühl vor. Aktuelle Befischungen zeigen eine Störung in der Populationsstruktur.
- In der Kleinen Mühl kommt sie flussabwärts des Schutzgebietes, auf Höhe Sprinzenstein vor und ist auch im Unterlauf verbreitet.

12.1.3 Lebensräume

Die Äsche besiedelt raschfließende, sommerkühle, wasserreiche Gewässer im Gebirge und Gebirgsvorland (EBEL 2000). Typisch für Äschengewässer ist der regelmäßige Wechsel von flachüberströmten schnellfließenden Bereichen und tieferen, strömungsberuhigten Abschnitten. Die Äsche zählt zu den Arten mit geringem Strukturbezug, sie hält sich gerne frei im Fluss stehend auf. Sie bevorzugt Gewässer mit nur geringer organischer Belastung. Die Äsche zieht zur Laichzeit in Gruppen zu den Laichplätzen, die im Hauptfluss selbst oder in Zuflüssen liegen können. Die Laichplätze selbst liegen an seichten, stark überströmten Kiesbänken. Die Äschenlarven und Jungfische benötigen seichte, strömungsberuhigte Bereiche als Lebensraum.

12.1.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Ziel ist die Sicherung des Bestandes sowie des Reproduktionserfolges sowie die Entwicklung eines natürlichen Populationsaufbaus. Voraussetzung dafür sind Maßnahmen wie der Erhalt und die Entwicklung naturnaher und sauerstoffreicher Gewässer mit einer naturnahen Gewässersohle und gehölzreichen Uferbegleitstreifen (siehe Maßnahmen). In Gewässerabschnitten mit überwiegend naturfernem Verlauf zielt die Entwicklung auf eine Verbesserung der Gewässerstruktur ab sowie auf die Wiederherstellung des Gewässerkontinuums damit die Tiere Nahrungs- und Laichwanderungen durchführen können. Zum Erhalt bzw. zur Entwicklung einer natürlichen Sohlsubstratzusammensetzung muss der Feinsedimenteintrag reduziert werden.

Ziel	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhalt und Sicherung eines reproduzierbaren Bestandes	✓	langfristig
Entwicklung eines eigenständigen Bestandes mit naturnaher Populationsstruktur in Gewässerabschnitten wo die Äsche gemäß Referenzbedinungen (Leitbild) vorkommt		mittelfristig

12.1.5 Gefährdungsfaktoren

- Zerstörung der Lebensräume durch Gewässerausbau (Begradigung, Verrohrung, Verbauung der Gewässersohle,…)
- anthropogene Veränderungen im Wasserhaushalt (Errichtung von Staustufen, Grundwasserabsenkung, Wasserentnahme,…)
- Kontinuumsunterbrechungen
- Verschlechterung der Gewässergüte durch Land- und Forstwirtschaft (Nutzung bis an den Gewässerrand, Dünger, Biozide, Abwassereinleitungen, Fichtenforste,…)
- Verschlammung der Gewässersohle (Erosion von Ackerflächen, Nährstoffeintrag,…)
-

12.1.6 Managementbedarf

Vordringlich ist die Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums durch Umbau von unpassierbaren Durchlässen und entfernen von Querbauwerken oder das Errichten von Umgehungsgerinnen bzw. Fischaufstiegshilfen, damit die Tiere ihre Nahrungs- und Laichwanderungen durchführen können. Die Große Mühl zählt nach dem Entwurf des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009) von der Mündung in die Donau bis Höhe Schwackerreith (Flusskilometer 0-30) zu den prioritär zu sanierenden Fließgewässern. Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan sieht vor bis 2015 den hydromorphologischen Zustand der prioritären Räume zu verbessern und bis 2021 in den guten ökologischen Zustand zu überführen. In einem ersten Ansatz werden dabei Maßnahmen für die Parameter Durchgängigkeit und Restwasser gesetzt (bis 2015). In einem zweiten Schritt (2021 bis 2027) werden dann morphologische Maßnahmen umgesetzt. Da sich die geplanten Maßnahmen auf das Hauptgewässer beschränken besteht die Gefahr, dass die Defizite in den Zuflüssen unberücksichtigt bleiben. Zudem sollte beachtet werden, dass durch die stufenweise Umsetzung der Maßnahmen keine konterkarierenden Effekte erziehlt werden.

Generell sollten naturbelassene Gewässerabschnitte erhalten und gefördert werden. Weiters sollten Maßnahmen unterlassen werden, die Auswirkungen auf den Sedimenthaushalt haben bzw. zur Verschlammung der Gewässersohle führen. Konkrete Maßnahmen im Gewässerumland zielen dabei auf eine Reduktion von unterwünschten Nährstoffeinträgen und Feinsedimenten aus Drainagen, Nebengewässern und Nachbarflächen ab durch Errichtung eines Pufferstreifens entlang der Gewässer (Mindestbreite 10 m beidseitig). Einleitungen aus Drainagen sollten soweit als möglich unterbleiben. Abflüsse aus bestehenden Drainagen, die aufgrund ihrer Leitfähigkeit auf massive Einträge hinweisen, müssen überprüft werden. Dort, wo diese weiter bestehen, sind Rückhalte- bzw. Absetzbecken zu errichten. Der Besatz mit Regenbogenforellen sollte unterbleiben, da diese eine Lebensraum- und Nahrungskonkurrenz darstellen. Bei Besatz mit Äschen zur Förderung des Bestandes sollten genetisch geeignete Tiere (aus dem gleichen Einzugsgebiet vorzugsweise aus dem gleichen Gewässer) sowie möglichst junge Individuen (Eier, Larven, Einsömmrige) gewählt werden, da sich die Stämme innerhalb Österreichs stark voneinander unterscheiden und lokales Material besser an die Gegebenheiten in den Mühlflüssen angepasst ist (dies gilt sinngemäß auch für die Bachforelle, s. Kap. 13.3). Dafür sollte vorher jedoch ein entsprechendes Besatzkonzept ausgearbeitet werden.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Sicherung und Entwicklung naturnaher und sauerstoffreicher Gewässer mit einer naturnahen Gewässersohle und gehölzreichen Uferbegleitstreifen	✓	kurz- bis langfristig
Wiederherstellung der Durchgängigkeit (Querbauwerke, Verrohrungen, Durchlässe) für Nahrungs- und Laichwanderungen beziehungsweise zur Entwicklung potentiell besiedelbarer Gewässerabschnitte		mittelfristig

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Erhalt bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Gewässermorphologie: kontrollierter Verfall der Uferverbauungen, Schaffung von Buchten, Aufweitungen und Schotterinseln	✓	mittelfristig - langfristig
Renaturierung von Fließgewässerstrecken mit überwiegend naturfernem Verlauf		mittelfristig
Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität	✓	langfristig
Langfristige Sicherung der Gewässerdynamik und -struktur, auch im Bereich der potenziellen (unbekannten) Vorkommen	✓	
Erhalt und Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik	✓	langfristig
Unterlassung aller Maßnahmen, die Auswirkungen auf den Sedimenthaushalt haben (Stauraumspülungen, Stauhaltung, Schwallbetrieb)		langfristig
Beschränkung bzw. Reduktion von Nährstoff- und Sedimenteinträgen in das Gewässersystem durch die Auflassung von Drainagen oder die Anlage von Sedimentfallen vor der Einleitung von Drainagen oder Betrieben		mittel- bis langfristig
Vermeiden eines erhöhten Konkurrenzdruckes durch ungeeigneten Besatz mit Regenbogenforellen bzw. mit ausschließlich fangfähigen Bachforellen.	✓	langfristig
Erhalt vorhandener bzw. Neuanlage von Pufferzonen zur Reduktion des Nährstoffeintrags (Mindesbreite 10 m beidseitig)		mittel- bis langfristig
Gegebenenfalls Entwicklung eines geeigneten fischereilichen Bewirtschaftungskonzeptes		mittelfristig

12.1.7 Monitoring

Einführung eines fischökologischen Monitorings. Die Methodik der durchgeführten Erhebungen ist nach den jeweils aktuellen Vorgaben der WRRL durchzuführen, damit die Ergebnisse verglichen werden können. Dazu wird vorgeschlagen die Elektrobefischungen im Rahmen der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV, BGBL II Nr. 279/2006) durchzuführen. Aktuell befinden sich keine Messstellen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen. Eine Ausweitung des Messstellennetzes in Großer und Kleiner Mühl erscheint daher zweckmäßig. Dafür sollten zumindest jeweils zwei Messstellen in Großer Mühl sowie Kleiner Mühl eingerichtet werden. Im Rahmen des nächsten Monitoringtermines sollten zusätzlich die Gewässer des Elbe-Einzugsgebiets befischt werden, da bisher keine Daten aus diesen Bächen vorliegen.

Zum Monitoring der Wasserqualität wird vorgeschlagen diese im Rahmen der Wasserkreislauferhebungsverordnung (WKEV, BGBl. II Nr. 478/2006) durchzuführen. Bis zum Jahr 2006 wurden gemäß der Wassergüteerhebungsverordnung (WGEV, BGBl. Nr. 338/1991) auch Messstellen innerhalb der heutigen Schutzgebietsgrenzen beprobt. Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie bzw. des Wasserrechtsgesetzes wird nun seit dem Jahr 2007 ein adaptiertes Fließgewässer-Messnetz im Rahmen der GZÜV beprobt bei der einige Messstellen in Großer und Kleiner Mühl aufgelassen wurden (Kleine Mühl: FW40627026; Große Mühl: FW40608017, FW40608027). Vor allem an Messstellen in der Kleinen Mühl wurden in der Vergangenheit Überschreitungen der provisorisch festgelegten Zielvorgaben (Nährstoffe, Kohlenstoff sowie sonstige spezifische chemische Schadstoffe Gemäß Anhang V WRRL bzw. Anhang D, WRG 1959) festgestellt und die betroffenen Wasserkörper aus diesem Grund auch in Hinblick auf eine mögliche Zielverfehlung der stofflichen Belastungen als Risikokandidaten eingestuft (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009). Die Weiterentwicklung der wasserchemischen Parameter dieser Oberflächenwasserkörper sollte aus diesen Gründen auf jeden Fall weiter (bzw. wieder) überwacht werden. Die Wiederaufnahme der aufgelassenen (oben genannten) WGEV Messstellen in das GZÜV-Messnetz („überblicksweise Überwachung")erscheint deshalb zielführend.

12.2 1091 Edelkrebs (Astacus astacus)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Bestand in Österreich:
	+	VU	CR	nur noch punktuell vorhanden und lokal begrenzt



Abb. 96: Der Edelkrebs *Astacus astacus* besaß vor dem Auftreten der Krebspest eine hohe wirtschaftliche Bedeutung (Foto: C. Gumpinger).



Abb. 97: Das Krebsweibchen trägt und pflegt die Eier über den ganzen Winter (Foto: C. Gumpinger)

12.2.1 Datengrundlage

WEIßMAIR, W. & J. MOSER (2001): Untersuchungen zu Flusskrebsen in Oberösterreich,

CSAR, D. & C. GUMPINGER (2009a): Untersuchungen zu Flusskrebsen im nominierten Europaschutzgebiet.

12.2.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- In der Großen Mühl kommt der Edelkrebs nicht mehr bestandsbildend vor.
- In den Teichen des Stiftes Schlägl werden mehrere tausend Edelkrebse gehalten. Die Teiche werden extensiv bewirtschaftet.
- Im Bereich von Schlägl Funde im Baureitherbach und Galgenbach, jedoch außerhalb der Natura2000-Gebietsgrenzen (Nachweis im Jahr 2000). Die Tiere sind vermutlich aus den nahe gelegenen Stiftsteichen eingewandert bzw. wurden eingeschwemmt. Die Vorkommen stellen keine eigenständige Population dar, da sie immer wieder „Nachschub" aus den Zuchtteichen erhalten.

- Ein guter Bestand befindet sich nach WEIßMAIR & MOSER (2001) im Hoffmann-Teich in der Ortschaft Grünwald. Den Ursprung der Population bilden vermutlich ebenfalls die Stiftsteiche.
- In der Kleinen Mühl wurde im Jahr 2000 ein kleiner Bestand im Bereich der Koblmühle bzw. Schafflmühle dokumentiert. Im Rahmen der speziellen Erhebungen für diesen Managementplan fand keine Kontrolle dieser Bestäbde statt.

12.2.3 Lebensräume

Als Lebensraum für den Edelkrebs gelten gut strukturierte, sommerwarme Niederungsbäche und -flüsse, Seen, Stauräume und Teiche mit steilen Ufern, Schotter- und Ziegelteiche (PATZNER 2003). In lehmigen Uferböschungen gräbt er Wohnhöhlen. Schlammige Böden werden als Wohnstätte gemieden, jedoch als Weide- und Jagdgebiet genutzt.

Der Edelkrebs ist erstaunlich unempfindlich gegenüber organischer Belastung, reagiert jedoch besonders empfindlich auf chemische Verschmutzung, speziell niedrige pH-Werte. Die versauerungsgefährdeten Zuflüsse der Großen Mühl, die aus den Hochlagen des Böhmerwaldes kommen weisen niedrige pH-Werte auf und bieten so für den Edelkrebs keine optimalen Bedingungen. Für den Edelkrebs sind Sommertemperaturen von unter 16°C oder über 25°C nachteilig bei der Entwicklung der Eier und Larven. Dabei verträgt er relativ geringe Sauerstoffmengen, als unterste Grenze werden 3 – 4 mg/l angenommen (HAGER 1996). Nach BOHL (1989) sind maximale Strömungsgeschwindigkeiten bis ca. 0,3 m/s als zuträglich anzusehen.

Durch die intensive Nutzung für Speisezwecke, Flusskrebse waren ein hochwertiger Eiweißlieferant und eine begehrte Fastenspeise, wurden Edelkrebse schon sehr früh in Seen und künstlich angelegten Teichen ausgesetzt.

12.2.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Die Vorkommen des Edelkrebses sind heute in der Regel nur noch punktuell vorhanden und lokal begrenzt. Meist sind die Bestände von der Krebspest, die vom Wasserpilz *Aphanomyces astaci* verursacht wird und als dessen Überträger der Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus)* fungiert bedroht. Die dichten Signalkrebsbestände stellen inzwischen in ganz Mitteleuropa nicht alleine wegen der Verbreitung der Krebspest ein ökologisches Problem dar. Sie sind sehr aggressive Lebensraum- und Nahrungskonkurrenten der heimischen Krebsfauna und vermehren und verbreiten sich zudem mit enormer Geschwindigkeit.

Erhaltungsziel ist die Sicherung der aktuell noch existenten Bestände (Hoffmann-Teiche, Stiftsteiche). Langfristige Entwicklungsziele sind die Schaffung von „Überlebens- und Genpools" (Teiche, Weiher, etc.) sowie die Etablierung bestandsbildender Populationen in signalkrebsfreien Gewässer(abschnitten). Aus diesem Grund ist es teils auch nötig, mittelfristig Besatzmaßnahmen durchzuführen.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Langfristige Sicherung der bekanntenBestände	✓	
Erhalt und Entwicklung von möglichst vielen, für Signalkrebse nicht erreichbaren Populationen in Teichen zur Risikostreuung	✓	langfristig
Bestandsgröße von mehr als 30 subadulten und adulten Tieren pro 100m Uferlänge in geeigneten Gewässerabschnitten		langfristig
Entwicklung eines reproduzierbaren Bestandes (Nachweis von mindestens 5% des Bestandes an Eier tragenden Weibchen)		langfristig

12.2.5 Gefährdungsfaktoren

- als Hauptgefährdungsursache gilt die Krebspest
- Gewässerverschmutzung
- Gewässerausbau (Regulierung, Begradigung, Verbau)
- überhöhter Fischbesatz

12.2.6 Managementbedarf

WEIßMAIR & MOSER erbrachten 2001 Nachweise von Signalkrebsen in Großer und Kleiner Mühl. Im Rahmen aktueller Untersuchungen wurde ebenfalls ein Signalkrebsvorkommen in der Großen Mühl auf Höhe Vorderanger dokumentiert (CSAR & GUMPINGER 2009a). Als vordringlichste Schutzmaßnahme für den Edelkrebs sollte deshalb die Signalkrebspestproblematik aufgegriffen werden, Strategien zur Eindämmung sollten entwickelt werden. Dies kann nur gemeinsam mit dem Fischereirevier Rohrbach bzw. den Fischereiberechtigten, aber auch mit den Bewirtschaftern von Fisch- und Krebsteichen im Einzugsgebiet erfolgen. Der Besatz mit Signalkrebsen und anderen faunenfremden Flusskrebsarten sollte verhindert werden. Dazu ist auch eine entsprechend fachlich fundierte und umfangreiche Aufklärungsarbeit aller, mit Arbeiten an Gewässern befassten Personen (Teichwirte, Fischereiberechtigte etc.) notwendig. Im Fischereirevier Rohrbach wurden in den letzten Jahren wiederholt Maßnahmen zum Ausdünnen der Signalkrebsbestände durchgeführt (KOLLER 2007). Solche Maßnahmen sind auf jeden Fall zu unterstützen um die Populationsdichte der Signalkrebse gering zu halten, auf diese Weiseihre Ausbreitungsgeschwindigkeit zu reduzieren und damit die Gefährdung der heimischen Krebsarten zu minimieren.

Lokal sollte versucht werden den Edelkrebs im Böhmerwald wiederanzusiedeln. Dazu sollten in geeigneten, extensiv bewirtschafteten Teichen Edelkrebse besetzt werden, um sogenannte Genpools zu schaffen. Geeignetes Besatzmaterial wäre zum Beispiel in den genannten Stiftsteichen vorhanden.

Nach WEIßMAIR & MOSER (2001) hängt das Weiterbestehen unserer heimischen Flusskrebsbestände davon ab, ob sie in der Lage sind, gegen die Krebspest eine gewisse

Resistenz zu entwickeln. Die amerikanischen Flusskrebse haben sich diese Eigenschaft in einer langen Koevolution von Wirt und Parasit angeeignet. Die Entwicklung einer Resistenz unserer Arten hängt wesentlich von der Individuenzahl ab: je größer die Bestände und die Anzahl der Individuen, desto höher die Chance für das Auftreten und die Rekombination der nötigen Mutationen. Neben der Verhinderung des Neuimportes allochthoner Krebsarten sollte daher die Zucht und Haltung heimischer Arten in abgeschlossenen Teichen forciert werden.

Nach Möglichkeit sollten für den Besatz junge Krebse verwendet werden, da sich alte Krebse nur schwer an neue Gewässer gewöhnen und zur Abwanderung, auch über Land, neigen. Der Besatz sollte mit Sömmerlingen in mindestens drei aufeinanderfolgenden Jahren durchgeführt werden. Als Richtwert der Besatzdichte kann ein Sömmerling pro Meter Uferlänge angenommen werden. Die Jungkrebse sind verteilt in kleinen Gruppen auszusetzen. Im vierten Jahr stellt sich in der Regel der erste Nachwuchs ein und damit ist der erste Schritt zu einer in der Altersstruktur richtig aufgebaute Krebspopulation gesetzt.

Maßnahme	**Erhalt**	**Entwicklung**
Öffentlichkeitsarbeit (Information von allen mit Arbeiten am Gewässer befassten Personen)		kurzfristig
Düngeverzicht, Biozidverzicht im Gewässerumland		kurzfristig
Kein Besatz von Fließgewässern oder Teichen mit nicht heimischen Krebsarten	✓	kurzfristig
Kein unnatürlich hoher Besatz mit Raubfischen		kurzfristig
Kein Verfrachten von Signalkrebsen aus bestehenden Beständen in andere Gewässer	✓	kurz- bis langfristig
Kein Verfrachten von Besatzfischen aus krebspestverseuchten Zuchtanlagen (Erreger der Krebspest können mitverfrachtet werden)	✓	kurz- bis langfristig
Besondere Vorsichtsmaßnahmen bei Verwendung von Angelmaterialien und Fischzuchtausrüstung an mehreren Gewässersystemen innerhalb kurzer Zeit		kurz- bis langfristig
Gezielter Fang von Signalkrebsen (Ausdünnung der Bestände)	✓	kurz- bis langfristig
Ausarbeitung konkreter (Wieder-)Ansiedelungsprojekte		mittelfristig
Besatz geeigneter extensiv genutzter Teiche mit Edelkrebsen		mittelfristig
Langfristige Sicherung der Gewässerstruktur, auch im Bereich der potenziellen (unbekannten) Vorkommen	✓	

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Erhalt bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Gewässermorphologie: kontrollierter Verfall der Uferverbauungen	✓	mittelfristig
Unterlassung aller Maßnahmen, die negative Auswirkungen auf den Sedimenthaushalt haben (Stauhaltung, Stauraumspülungen, Schwellbetrieb)		kurzfristig
Erhalt vorhandener bzw. Neuanlage von Pufferzonen (Mindestbreite 10 m beidseitig)	✓	mittelfristig
Entfernen naturfremder Fichtenforstbestände (auch vor Hiebreife) in einem 50 m Korridor um die Gewässer	✓	kurzfristig
Erhaltung und Entwicklung von bachbegleitenden Gehölzen (abwechselnd durchgängige und aufgelockerte Formationen)	✓	kurzfristig
Förderung naturnaher Ufergehölzsäume (Belassung von natürlichem Gehölzaufwuchs)	✓	langfristig

12.2.7 Monitoring

In Zusammenarbeit mit dem Fischereirevier Rohrbach bzw. mit den Fischereiberechtigten und Teichwirten sollte die Ausbreitung der Signalkrebse überwacht und deren Bestände nach Möglichkeit ausgedünnt werden. Wiederansiedelungsprojekte mit Edelkrebsen sind nur in signalkrebsfreien Gewässern zielführend. Weiters sollten potentiell geeignete Gewässer des Elbe-Einzugsgebietes nach Flusskrebsen untersucht werden, da bisher keine Daten aus diesem Gebiet vorliegen. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die zum Elbe-Einzugsgebiet gehörigen Bäche, durchwegs Oberläufe, aufgrund der jährlichen Temperaturamplitude eher für Stein-, als für Edelkrebse geeignete Lebensräume darstellen.

12.3 1762 Arnika (*Arnica montana*)

A V FFH	RL Ö (2005)	RL OÖ (2005)	Vorkommen in Österreich
+	-r: BM	1	Verbreitungsschwerpunkte der Arnika in Österreich liegen in den Alpen und im Böhmischen Massiv. Die Vorkommen im Böhmischen Massiv sind regional gefährdet. Der Böhmerwald ist ein wichtiger Verbreitungsschwerpunkt und es besteht Verantwortung für diese Art im Europaschutzgebiet.



Abb. 98: Arnika im Böhmerwald (Foto: T.Engleder)

12.3.1 Datengrundlage

KRAML, A. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs; zusammengestellt für die Neubearbeitung der Roten Liste, Kremsmünster

ENGLEDER T. (2009): Sammlung von Informationen und Wuchsorten zur Arnika

12.3.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

In der Vergangenheit war die Art auf vielen Wuchsorten des Mühlviertels verbreitet. Der dramatische Wandel in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungspraxis der vergangenen 50 Jahre hat große Verluste an Standorten mit sich gebracht.

Im Europaschutzgebiet sind besonders individuenreiche Wuchsorte der Arnika bekannt.

Besonders die regelmäßig bewirtschafteten mageren Berg- und Waldwiesen des Böhmerwaldes > 600 m.ü.M. sind gute Standorte für die Arnika.

Wo sich in den Mühltälern magere Wiesen erhalten haben, bieten sich heute auch noch in tieferen Lagen Wuchsorte für die Arnika.

12.3.3 Lebensräume

Die Arnika bevorzugt saure Magerwiesen und Borstgrasrasenund ist kalkmeidend. Als Humuswurzler liebt sie mäßig trockene Standorte. Sie kommt vor allem montan bis alpin vor. In der collinen Stufe gilt sie als Eiszeitrelikt.

Im Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler sind folgende Bereiche von besonderer Bedeutung:

- magere und extensiv bewirtschaftete Berg- und Waldwiesen > 600 m.ü.M.
- Bürstlingswiesen
- magere, gut besonnte Waldränder und Raine im gesamten Europaschutzgebiet
- extensiv bewirtschaftete Magerwiesen der Mühltäler

12.3.4 Erhaltungszustand

Entfällt

12.3.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Primäres Ziel ist die Erhaltung aller bestehenden Standorte im Schutzgebiet und günstiger Weise auch im angrenzenden Bereich.
- Erhalt und Entwicklung der Vielfalt an Standorten und des Individuenreichtums an möglichst vielen Wuchsorten.
- Die besondere Bedeutung des Schutzgebietes als Verbreitungsschwerpunkt innerhalb der Böhmischen Masse sowie als Quellpopulation zur Wiederbesiedelung verlorener Gebiete soll erhalten bleiben.
- Die Verbreitung und die Individuenanzahl auf Wiesen in den Mühltälern soll erhöht werden. Insbesondere soll eine gezielte Förderung von Wuchsorten auch in den tiefer gelegenen Bereichen des Schutzgebietes erfolgen.

12.3.6 Gefährdungsfaktoren

- Ungünstige Bewirtschaftung (Nutzungsumwandlung/-intensivierung, Düngung, Aufforstung, …) von Wuchsorten oder teilweise auch von Potenzialflächen
- Verlust/Zerstörung von Wuchsorten oder Potenzialflächen durch Bau- und Bewirtschaftungsmaßnahmen, die den Boden abtragen, umbrechen oder versiegeln
- Aufgabe der Bewirtschaftung, als Folge Sukzession (Verbrachung, Verbuschung)
- Beinträchtigung der Wuchs- und Potentialflächen durch jagdliche Einrichtungen wie Wildäcker, Einsaaten, Kirrstellen, Futterplätzen u.a.

- Mahd der Fläche oder Entnahme von Pflanzen (Heilpflanze !) kurz vor, während oder kurz nach der Blüte
- Klimawandel

12.3.7 Managementbedarf

Der Verlust an Arnikastandorten durch Aufforstung oder ungünstige Nutzung von Wiesen ist zu verhindern. Ehemalige Bergwiesen mit noch jungen Aufforstungen sollten wieder in Magerwiesen zurückgeführt werden (Bsp. Untergrünwald). Individuenreiche Standorte sollten unter Vertragsnaturschutz kommen. Eine aktive Wiederbesiedelung von geeigneten Flächen in der ganzen Region – insbesondere von Wiesen in den Mühltälern - mit autochtonem Material sollte erfolgen. Obwohl die Art in OÖ streng geschützt ist, wird sie noch vielfach als Heilpflanze gesammelt. Eine aktive Information der Bevölkerung über den Schutz der Art sollte erfolgen. Möglicherweise sind eine Beschränkung des Sammelns lediglich auf die Blütenblätter sowie die Anlage von frei zugänglichen Beerntungsflächen für die Bevölkerung zweckmäßig und praktikable Alternativen bzw. Ablenkmaßnahmen.

12.3.8 Monitoring

Eine Erfassung der Wuchsorte erfolgte im Wesentlichen über die Biotopkartierung. In Dreijahresschritten sollten an ausgewählten Arnikawuchsorten unterschiedlicher Höhenlage und Exposition die Entwicklung, der Individuenreichtum sowie die Vitalität der Art erfasst und dokumentiert werden. In der Folge sollen Trendanalysen Auskunft geben, wo Handlungsbedarf besteht, um keine weiteren Wuchsortverluste verzeichnen zu müssen.

12.4 Sphagnum sp.

A V FFH	RL Ö (2005)	RL OÖ (2005)	Vorkommen in Österreich
+	*	*	Torfmoose kommen im gesamten Bundesgebiet an unterschiedlichsten Feuchtstandorten vor.

* Eine Angabe zur Gefährdung der Torfmoose in dieser Form muss entfallen, da in den Roten Listen nur einzelne Arten, nicht aber die Torfmoose als Gesamtheit beurteilt sind. Die Arten sind sehr unterschiedlich gefährdet (zwischen *ausgestorben* und *regional gefährdet*, die meisten jedoch *gefährdet*). Die Rote Liste Österreichs (NIKLFELD 1999) bezeichnet Moore und Feuchtwiesen bewohnende Moose jedoch aufgrund der nach wie vor stattfindenden Beeinträchtigung der Habitatqualität als **insgesamt stark gefährdet**.

Durch den Reichtum des Gebiets an geeigneten Wuchsorten sind die Torfmoose jedenfalls als regional bedeutend einzustufen.



Abb. 99: Torfmoos-Teppich mit verschiedenen Torfmoos-Arten (Sphagnum sp.) mit typischen Begleitarten aus einem lebenden Hochmoor-Bereich (Foto: B. Thurner, Wörschacher Moos/Stmk.)



Abb. 100: Torfmoos-Teppich (Sphagnum sp.) mit typischen Begleitarten aus einem Übergangsmoor auf der Schneiderwiese in Klaffer. (Foto: C. Ott)

12.4.1 Datengrundlage

GRÜNCOOP (in Bearb.): Managementplan für das Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler. Band III - Biotopkartierung. I.A. des Amtes der Oö. Landesregierung.

OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT (2008): MEK – Moorentwicklungskonzept Oberösterreich – Erhalt, Sanierung, Regeneration; Projekt der Oö. Umweltanwaltschaft; Linz.

Die Datengrundlage zur Beurteilung der Bestandessituation der Torfmoose ist nur sehr grob vorhanden, da ihre detaillierte Erhebung nicht Gegenstand dieses Auftrags ist. Sie wurden im in der Biotopkartierung üblichen Rahmen mit erfasst (qualitativ), jedoch nicht auf Artniveau unterschieden.

12.4.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Besonders in den Hochlagen des Böhmerwalds in Mooren und feuchten Wäldern, aber durchaus auch auf vermoorten Standorten der Flusstäler kommen Torfmoose vor. Zur Verbreitung der entsprechenden Lebensräume vgl. Kap. 6.8, 6.9, 6.10, 6.15 und 6.17.

Die Moore des Europaschutzgebiets sind vielfach hydrologisch gestört, besonders die ehemals großen Moorgebiete der Talungen in den Naturschutzgebieten Torfau (Ulrichsberg) und Stadlau (Klaffer) sind gänzlich drainagiert und weisen nur noch letzte Reste an Torfmoosteppichen auf.

12.4.3 Lebensräume

Im Europaschutzgebiet sind Torfmoose einerseits auf **Moorstandorten** zu finden (alle vertretenen Moortypen):

- 7110* Lebende Hochmoore
- 7120 Noch renaturierungsfähige, degradierte Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 91D0* Moorwälder

Andererseits kommen in **feuchten Wäldern** ebenfalls Torfmoose vor, besonders im Typ

- 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)
  Subtyp: Nasse bodensaure Fichten- und Fichten-Tannenwälder („Fichtenau"),

der in wasserstauenden kühlen Lagen des Böhmerwalds zahlreich vertreten ist.

Je nach Lebensraum und hydrologischer Situation sind unterschiedliche Arten vertreten. Mit ihrer Eigenschaft, auf nassen, extrem nährstoffarmen Standorten wachsen zu können und durch ihre Physiologie ein saures Bodenmilieu zu schaffen, wodurch Biomasse-Zersetzung nur in geringem stattfinden kann (Torf-Bildung) sind sie einer der bestimmenden Faktoren für ihren Standort.

Eine intakte Hydrologie des Standorts ist die Grundlage für den Fortbestand der Torfmoose. Bei Entwässerung werden die konkurrenzschwachen Torfmoos-Teppiche früher oder später durch ihre erstarkenden Konkurrenten (Zwergsträucher, Pfeifengras, Gehölze) verdrängt.

12.4.4 Erhaltungszustand

Entfällt

12.4.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Primäres Ziel ist die Sicherung aller bestehenden Standorte im Schutzgebiet.
- Sanierung der hydrologisch gestörten Moorstandorte.
- „Fichtenauen": keine hydrologischen Eingriffe sowie bodenschonende forstliche Nutzung.

12.4.6 Gefährdungsfaktoren

- Störung bzw. Zerstörung ihrer Standorte (näheres dazu vgl. Kap. 6.8, 6.9, 6.10, 6.15 und 6.17)

12.4.7 Managementbedarf

Außer der Erhaltung ihrer intakten Standorte ist für die Torfmoos-Bestände kein spezielles Management notwendig. Vgl. dazu Kap. 6.8, 6.9, 6.10, 6.15 und 6.17).

12.4.8 Monitoring

Die Überwachung der Torfmoosbestände kann über das Monitoring ihrer Standorte erfolgen, vgl. dazu Kap. 6.8, 6.9, 6.10, 6.15 und 6.17).

12.5 Arten des Anhang V mit Nachweisen aber ohne signifikante Populationen im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler"

CODE	Art (deutscher Name)	Art (wissenschaftlicher Name)	Quelle
1026	Weinbergschnecke	*Helix pomatia*	eigene Beob. (z.B. OBERWALDER)
1210	Wasserfrosch-Artenkreis	*Rana* kl *esculenta*	WEIßMAIR & MOSER (2008)
1213	Grasfrosch	*Rana temporaria*	WEIßMAIR & MOSER (2008)
1357	Baummarder	*Martes martes*	Deschka & Engleder mündl.
1358	Iltis	*Mustela puntorius*	Deschka & Engleder mündl.
	Tannenbärlapp	*Huperzia selage*	Biotopkartierung
	Schlangen-Bärlapp	*Lycopodium annotinum*	Biotopkartierung
	Kolben-Bärlapp	*Lycopodium clavatum*	Biotopkartierung

13 Bestandesanalyse weiterer naturschutzfachlich bedeutender Arten

Bearbeitung: Jörg Oberwalder (Vögel, Kreuzotter), Daniela Cszar (Bachforelle), Thomas Engleder (Elch)

Bei diesen Arten handelt es sich um Schutzgüter ohne spezielle Erhaltungsverpflichtung. Sie sind jedoch aufgrund ihrer nationalen Gefährdung und ihrer bedeutenden Bestände im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler von besonderem naturschutzfachlichem Interesse.

13.1 Elch (Alces alces)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
-	-	LC	NE	Österreich hat kleinräumigen Anteil am südböhmischen Elchvorkommen von Sv. Tomas (Moldaustausee - Lipno) und bei Trebon. Diese Elchpopulation ist die südwestlichste Europas mit nachgewiesener erfolgreicher Reproduktion und als solche von europäischer Bedeutung. Wandernde Tiere sind zeitweise auch weiter südlich im Mühl- und Waldviertel anzutreffen. Überdies besteht ein genutzter Biokorridor zwischen Freiwald und Böhmerwald. Regelmäßige Hinweise auf Reproduktion sind innerhalb des Europaschutzgebietes aus dem Gebiet Oberhaag bekannt. Es handelt sich um das einzige Vorkommen dieser Art in Österreich. Da im Europaschutzgebiet wichtige Habitate liegen (Korridor um den Moldaustausee, Reproduktionslebensräume) kommt ihm eine internationale Bedeutung zu.



Abb. 101: Elch (Foto: K. Berlin)



Abb. 102: Elchspuren im Böhmerwald (Foto: T. Engleder)

13.1.1 Datengrundlage

ZOBODAT: keine Daten

ENGLEDER T. & K. ZIMMERHACKL (2000): Skandinavien beginnt im Böhmerwald – Elche! in: Informativ, Zeitschrift des OÖ Naturschutzbundes und der Abteilung Naturschutz des Landes OÖ, Nr. 20

ENGLEDER, T. (2009), unveröffentlicht: Sammlung von Hinweisen zum Elch im Böhmerwald/Mühlviertel

13.1.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Zwischen dem Moldaustaussee und der österreichisch/tschechischen Staatsgrenze liegt das südlichste Elchvorkommen Europas. Die dortige Population wird als eine Gruppe von 15 – 20 erwachsenen Tieren beschrieben, die Teile ihres Lebensraumes auch im Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler haben (HOMOLKA 1998). Vor allem das zur Moldau entwässernde Gebiet zwischen Oberhaag und Sonnenwald scheint regelmäßig genutzter Lebensraum zu sein. Von hier stammen auch regelmäßig Beobachtungen von Elchkühen mit Kälbern. Wegen des großen Aktionsradius von Elchen ist aber das gesamte weitere Umfeld der engeren Verbreitung wichtig für das Überleben der Art im Gebiet. Wandernde Elche stießen in den vergangenen Jahren beispielsweise bis Lich-

tenberg bei Linz oder bis in den Bayerischen Wald vor. Tote Elche sind in den vergangenen Jahren aus Berg bei Rohrbach (Jungtier), Unterurasch und Hörleinsödt – sowie aus Südböhmen und dem Bayerischen Wald bekannt.

13.1.3 Lebensräume

Der Elch nutz vor allem:

- Äsungsgebiete mit Laub- und Weichholzarten die groß genug sind, damit sich die Vegetation wieder regenerieren kann
- weitläufige Gebiete mit absolut störungsarmen Rückzugsgebieten (v.a. zur Aufzucht von Jungen)
- Wasser und Feuchtflächen als wichtiger Faktor vor allem im Sommer (Anpassung an kühlere Klimate – Abkühlungsfunktion)

Im Europaschutzgebiet Böhmerwald-Mühltäler sind folgende Bereiche von besonderer Bedeutung:

- Feuchtflächen, Moore, stehende Gewässer im zur Moldau entwässernden Teil des Schutzgebietes
- Lichte Waldbestände mit reichlich Sträuchern, Laub- und Weichhölzern (insbesondere entlang der tschechischen Grenze zwischen Rotbachquelle und Igelbachquelle
- Ruhige, verkehrsarme, unzerschnittene sowie hinsichtlich Tourismus, Jagd und Forstwirtschaft störungsarme Bereiche (insbesondere entlang der tschechischen Grenze zwischen Rotbachquelle und Igelbachquelle).

13.1.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhalt der geeigneten Lebensräume – insbesondere Weichholzreiche Feuchtflächen - und der derzeitigen Verbreitung und Reproduktion. Entwicklung von störungsfreien Bereichen im zur Moldau entwässernden Teil des Schutzgebietes. Entwicklung von Laubholz- und Strauchreichen Beständen sowie Feuchtflächen im Gebiet.

13.1.5 Gefährdungsfaktoren

- Verlust von Lebensraum und Rückzugsgebieten durch touristische, jagdliche sowie forstliche Erschließung und Intensivierung
- Verlust von Feuchtflächen, stehenden Gewässern und Laubhölzern bzw. Sukzessionsflächen
- Erhöhung des Verkehrsaufkommen auf der Landesstraße zwischen der Ortschaft Oberhaag und Staatsgrenze bzw. darüber hinaus bis zum Moldaustausee (v.a. Erhöhung des Verkehrsaufkommen durch österreichische Individualverkehrsteilnehmer)

- Allgemein Verkehr, Tötung durch Kraftfahrzeuge,
- illegale Bejagung
- Kleinheit und Isolation der Population, genetischer Flaschenhals
- direkte menschliche Störung (z.B. Fortswirtschafts-, Jagd- oder Freizeitnutzung in Feuchtgebieten im Wald oder in ruhigen äsungsreichen Rückzugsgebieten)

13.1.6 Managementbedarf

Erhalt und Entwicklung von geeigneten Lebensräumen – insbesondere Feuchtlebensräume, Laubholz- und Strauchbestände, störungsfreie Rückzugsgebiete. Verminderung sowie Beruhigung des Straßenverkehrs auf der Landesstraße Oberhaag – Staatsgrenze (Geschwindigkeitsbeschränkung von 50 km/h).

13.1.7 Monitoring

Eine laufende Sammlung und Dokumentation von Beobachtungen aller Art soll sichergestellt sein - ebenso die Bergung und wissenschaftliche Untersuchung und Dokumentation (Biologiezentrum) aller zu Tode gekommener Tiere.

Eine etwaige Besenderung von Elchen durch tschechische Forschungseinrichtungen sollte von österreichischer Seite unterstützt werden.

13.2 Kreuzotter (*Vipera berus*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2007)	Vorkommen in Österreich
--	--	NE	VU	Rezente Funde in ca. 14% der 3'x5'-Raster des Bundesgebietes; in Oö Verbreitungsschwerpunkt im alpinen Bereich; im Mühlviertel fast ausschließlich in Hochlagen (im Vergleich zu vor 1990 ist hier nur noch ca. 40% der Fläche besiedelt).

13.2.1 Datengrundlage

ZOBODAT: Keine Einträge

CABELA et al. (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Umweltbundesamt, Wien.

WEIßMAIR & MOSER (2008): Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. Denisia 22.

Mündliche Angaben von Mag. Thomas Engleder und den BiotopkartiererInnen

13.2.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

- Nachweise liegen aus dem gesamten Europaschutzgebiet vor, wobei es sich bei den Funden in den Mühltälern fast ausschließlich um schwarze Exemplare (Höllenotter) handelt. Die bedeutendsten Vorkommen befinden sich hier in der Torfau und im Moorkomplex bei Panidorf.
- In Mooren ist die Art allgemein und auch im Europaschutzgebiet mit höherer Stetigkeit zu beobachten als in allen anderen Lebensraumtypen.
- Für den Böhmerwald kann eine durchgängige Besiedelung aller geeigneten Habitate angenommen werden, für die Mühltäler ist dies möglich jedoch nicht gesichert.

13.2.3 Lebensräume

Die Kreuzotter besiedelt sowohl trockenere als auch feuchte, strukturreiche Landschaften mit Gebüschen, Wurzelwerk und Steinen als Unterschlupf, Hochwassersicherheit ist erforderlich. Für heiße Sommertage werden kühle Bereiche (oft im Wald) benötigt, doch werden geschlossene Wälder gemieden.

13.2.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primäres Erhaltungsziel ist die langfristige Sicherung der Populationen. Dabei ist besonderes Augenmerk auf die deutlich stärker gefährdeten Bestände in den beiden Mühtälern zu legen. Durch Wiederherstellung von ehemalig geeigneten Lebensräumen sollten bestehende günstige Habitate erweitert und sofern getrennt an benachbarte Teilpopulationen angebunden werden.

13.2.5 Gefährdungsfaktoren

- Entwässerung,
- Entfernung von Kleinstrukturen, Gebüschen und Saumhabitaten,
- Neuaufforstung oder starke Verbuschung nach Nutzungsaufgabe,
- Erhöhung der Beschattung des Bodens in Wäldern in Folge der flächendeckender Plenterung in Vergleich zu einer vielfältigen Mischung verschiedener Forstwirtschaftsformen,
- Gefährdung durch Böschungsmahd und Biotopflege insbesondere mit schnellen, niedrig eingestellten Mähgeräten,
- Straßen, insbesondere wenn an ihren Rändern nicht ausreichend Sonnplätze vorhanden sind,
- Direkte Verfolgung.

13.2.6 Managementbedarf

- Entwässerungen von Mooren und Feuchtwiesen sind zu vermeiden und wo möglich zurück zu nehmen.
- Wiederbewaldung, Aufforstung oder Intensivierungen der Landwirtschaft sind zu unterlassen, v.a. auch um eine weitere Fragmentierung der Lebensräume zu vermeiden.
- Landschaftselemente wie Steinhäufen, Kleingehölze und Saumhabitate sind zu erhalten und pflegen.
- Bei Pflegemahdeinsätzen sind Kreiselmähwerke zu vermeiden und eine Schnitthöhe von > 10 cm ist einzuhalten. Günstigstenfalls erfolgt die Pflegemahd nach der Aktivitätsperiode nach Mitte Oktober. Am ersten Tag nach längeren, kühlen Schlechtwetterfasen sollte kein Mahdeinsatz erfolgen, da dann die Tiere noch wenig beweglich sind und schlecht vor den Mähwerk fliehen können.
- Bei Böschungsmahden ist eine Schnitthöhe von > 10 cm einzuhalten.
- Zur Entwicklung ist eine strukturreiche Waldrandgestaltung oder die Anlage von strukturreichen Pufferstreifen um Gewässer mit gut gedeckten Sonnplätzen, Stein- und Sandstrukturen sowie lockeren Busch(-hecken) sinnvoll.

- In jenen Waldbereichen, in denen nur wenig Sonnenlicht zum Boden dringt, sollten vermehrt kleine und mittelgroße Lichtungen geschaffen werden.
- (illegale) Verfolgungen sind durch Akzeptanz steigernde Maßnahmen weiterhin auf einem unbedeutenden Niveau zu erhalten.

13.2.7 Monitoring

Sammlung und zentrale Verwaltung aller Zufallsfunde durch die Gebietsbetreuung. Die gefährdeten Teilpopulationen in den Mühltälern sollten durch ein systematisches Monitoring (Kartierung mit mindestens 6 Begehungen) erfasst und kontrolliert werden um auf allfällig negative Entwicklungen rasch reagieren zu können. Ein Monitoring aufgrund der FFH-Richtlinie ist nicht verpflichtend.

13.3 Bachforelle (*Salmo trutta* f. *fario*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Bestand Österreich
		LC	NT	> 10.000.000 In allen Bundesländern verbreitet.

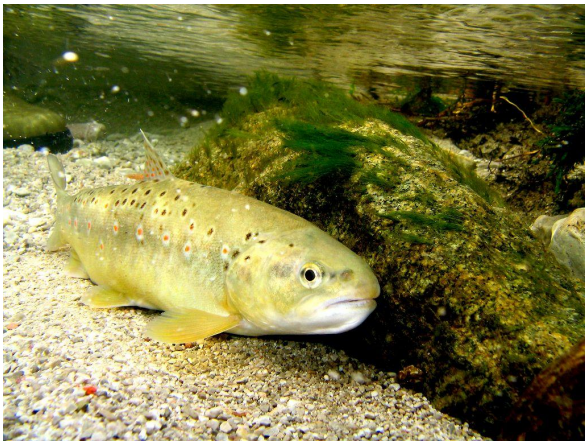


Abb. 103: Die Bachforelle ist eine häufig vertretene Fischart in Großer und Kleiner Mühl (Foto: C. Gumpinger).



Abb. 104: Für die Eiablage werden von den Bachforellenweibchen Laichgruben ausgeschlagen (Foto: C. Gumpinger).

13.3.1 Datengrundlage

BUTZ, I. & M. RYDLO (1996): Fischbiologische Untersuchung in einigen versauerungsgefährdeten Bächen des nördlichen Mühlviertels,

HAUNSCHMID, R. & D. KOZAK (1996): Fischereiökologische Studie Rohrbach,

HAUNSCHMID, R. & D. KOZAK (1997): Ökologische Untersuchungen an Bachforellen,

HAUNSCHMID, R. (2004): Untersuchungen an Bachforellen in der Kleinen Mühl,

ZICK, D. (2002): Fischereiliche Leitbilderstellung im Fischereirevier Rohrbach,

FISCHDATENBANK AUSTRIA: Abfrage beim BAW Scharfling, Stand 12.02.2009,

CSAR, D. & C. GUMPINGER (2009a): Quantitative Befischungen in ausgewählten Gewässerabschnitten an Großer und Kleiner Mühl sowie qualitative Befischungen in Zuflüssen der Großen Mühl.

13.3.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Häufig vertretene Fischart in Großer und Kleiner Mühl sowie in deren Zuflüssen.

13.3.3 Lebensräume

Typischer Lebensraum der Bachforelle sind die nach ihr benannten biozönotischen Regionen Obere und Untere Forellenregion, mit kühlem sauerstoffreichem und schnellfließendem Wasser mit Kiesgrund. Die Tiere benötigen Verstecke wie unterspülte Ufer und Höhlen zwischen Erlen- und Weidenwurzeln. Die Bachforelle ist relativ standorttreu und lauert meist dicht über dem Grund gegen die Strömung gerichtet auf ihre Beute. Zur Laichzeit erfolgen Ortswechsel zu den meist flussaufwärts gelegenen Laichplätzen, weshalb dem Gewässerkontinuum eine besondere Bedeutung zukommt. Das Ablaichen erfolgt, regional verschieden im Spätherbst oder in den Wintermonaten. Die Eier werden auf durchströmten Kies in einer Laichgrube abgelegt. Eier und Brut brauchen ein gut durchströmtes, sauerstoffversorgtes Interstitial zur Entwicklung.

13.3.4 Besondere ökologische Funktion für andere Schutzgüter

In den von der Flussperlmuschel besiedelten Großen und Kleinen Mühl kommt der Bachforelle noch besondere Bedeutung als einzig geeigneter Wirtsfisch zu: Flussperlmuschellarven (Glochidien) werden dabei von der Bachforelle mit dem Atemwasser eingeatmet. Anschließend erfolgt eine parasitäre Phase in den Kiemenepithelien des Fisches die je nach Gewässer und Wassertemperatur einige Wochen bis Monate dauern kann. BAUER & VOGEL (1987) konnten zeigen, dass Bachforellen durch mehrfache Infektion mit Glochidien eine Immunabwehr aufbauen. Deshalb sind hauptsächlich junge, noch nicht infiziert gewesene Bachforellen geeignet. Dem Vorhandensein Bachforellenpopulation mit einem sehr guten Populationsaufbau kommt in Kleiner und Großer Mühl deshalb besondere Bedeutung zu.

13.3.5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Ziel ist die Sicherung des Bestandes und des naturnahen Populationsaufbaus sowie die Sicherung des Reproduktionserfolges. Voraussetzung dafür ist der Erhalt und die Entwicklung naturnaher, sauerstoffreicher und strukturreicher Gewässer mit einer naturnahen Gewässersohle und gehölzreichen Uferbegleitstreifen. In Gewässerabschnitten mit überwiegend naturfernem Verlauf zielt die Entwicklung auf eine Verbesserung der Gewässerstruktur ab sowie auf die Wiederherstellung des Gewässerkontinuums. Zum Erhalt bzw. zur Entwicklung einer natürlichen Sohlsubstratzusammensetzung muss der Feinsedimenteintrag reduziert werden.

Ziel	**Erhalt**	**Entwicklung**
Erhalt und Sicherung eines reproduzierbaren Bestandes	✓	langfristig
Entwicklung eines eigenständigen Bestandes mit einer naturnahen Populationsstruktur (hoher Anteil an Jungfischen)		mittelfristig

13.3.6 Gefährdungsfaktoren

- Zerstörung der Lebensräume durch Gewässerausbau (Begradigung, Verrohrung, Verbauung der Gewässersohle,…)
- Verschlechterung der Gewässergüte durch Land- und Forstwirtschaft (Nutzung bis an den Gewässerrand, Dünger, Biozide, Abwassereinleitungen, Fichtenforste,…)
- Verschlammung der Gewässersohle (Erosion von Ackerflächen, Nährstoffeintrag,…)
- Anthropogene Veränderungen im Wasserhaushalt (Errichtung von Staustufen, Grundwasserabsenkung, Wasserentnahme,…)
- Kontinuumsunterbrechungen

13.3.7 Managementbedarf

Vordringlich ist die Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums durch Umbau von unpassierbaren Durchlässen oder das Errichten von Umgehungsgerinnen bzw. Fischaufstiegshilfen. Die Große Mühl zählt nach dem Entwurf des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009) von der Mündung in die Donau bis Höhe Schwackerreith (Flusskilometer 0-30) zu den prioritär zu sanierenden Fließgewässern. Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan sieht vor bis 2015 den hydromorphologischen Zustand der prioritären Räume zu verbessern und bis 2021 in den guten ökologischen Zustand zu überführen. In einem ersten Ansatz werden dabei Maßnahmen für die Parameter Durchgängigkeit und Restwasser gesetzt (bis 2015). In einem zweiten Schritt (2021 bis 2027) werden dann morphologische Maßnahmen umgesetzt. Da sich die geplanten Maßnahmen auf das Hauptgewässer beschränken besteht die Gefahr, dass die Defizite in den Zuflüssen unberücksichtigt bleiben. Zudem sollte beachtet werden, dass durch die stufenweise Umsetzung der Maßnahmen keine konterkarierenden Effekte erziehlt werden.

Generell sollten naturbelassene Gewässerabschnitte erhalten und gefördert werden. Weiters sollten Maßnahmen unterlassen werden, die Auswirkungen auf den Sedimenthaushalt haben bzw. zur Verschlammung der Gewässersohle führen. Konkrete Maßnahmen im Gewässerumland zielen dabei auf eine Reduktion von unterwünschten Nährstoffeinträgen und Feinsedimenten aus Drainagen, Nebengewässern und Nachbarflächen ab durch Errichtung eines Pufferstreifens entlang der Gewässer (Mindestbreite 10 m beidseitig). Einleitungen aus Drainagen sollten soweit als möglich unterbleiben. Abflüsse aus bestehenden Drainagen, die aufgrund ihrer Leitfähigkeit auf massive Einträge hinweisen, müssen überprüft werden. Dort, wo diese weiter bestehen, sind Rückhalte- bzw. Absetzbecken zu errichten. Der Besatz mit Regenbogenforellen (*Oncorhynchus mykiss*) beziehungsweise Bachsaiblingen (*Salvelinus fontinalis*) sollte unterbleiben, da diese eine Lebensraum- und Nahrungskonkurrenz für die Bachforelle darstellen. Bei Besatz mit Bachforellen sollten autochthone Tiere besetzt werden am besten in Form von Eiern, Larven bzw. einsömmrigen Individuen.

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Wiederherstellung der Durchgängigkeit (Querbauwerke, Verrohrungen, Durchlässe) zur Entwicklung potentiell besiedelbarer Gewässerabschnitte und Ermöglichung der Laichwanderungen		mittelfristig
Sicherung und Entwicklung naturnaher, sauerstoffreicher und totholzreicher Gewässer mit einer naturnahen Gewässersohle und gehölzreichen Uferbegleitstreifen	✓	kurz- bis langfristig
Erhalt und Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik	✓	langfristig
Unterlassung aller Maßnahmen, die Auswirkungen auf den Sedimenthaushalt haben (Stauraumspülungen, Stauhaltung, Schwallbetrieb)		langfristig
Vermeiden eines erhöhten Konkurrenzdrucks durch ungeeigneten Besatz mit Regenbogenforellen und Bachsaiblingen	✓	langfristig
Erhalt vorhandener bzw. Neuanlage von Pufferzonen zur Reduktion des Nährstoffeintrags (Mindestbreite 10 m beidseitig)		mittel- bis langfristig
Beschränkung bzw. Reduktion von Nährstoff- und Sedimenteinträgen in das Gewässersystem durch die Auflassung von Drainagen oder die Anlage von Sedimentfallen vor der Einleitung von Drainagen oder Betrieben		mittel- bis langfristig
Rückbau von regulierten Gewässerabschnitten		mittelfristig - langfristig
Förderung naturnaher Ufergehölzsäume (Belassung von natürlichem Gehölzaufwuchs)	✓	langfristig
Erhalt bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Gewässermorphologie: kontrollierter Verfall der Uferverbauungen, Schaffung von Buchten, Aufweitungen und Schotterinseln	✓	mittelfristig - langfristig
Renaturierung von Fließgewässerstrecken mit überwiegend naturfernem Verlauf		mittelfristig - langfristig
Belassen bzw. einbringen von Totholz sowie Blöcken und Felsen aus gewässertypischen Substraten im Bereich von Gewässerabschnitten mit überwiegend feinkörnigem Sohlsubstrat zur Erhöhung der Sohlsubstrat- und Strömungsvielfalt		Kurzfristig
Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität	✓	langfristig

13.3.8 Monitoring

Einführung eines fischökologischen Monitorings. Die Methodik der durchgeführten Erhebungen ist nach den jeweils aktuellen Vorgaben der WRRL durchzuführen, damit die Ergebnisse verglichen werden können. Dazu wird vorgeschlagen die Elektrobefischungen im Rahmen der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV, BGBL II Nr. 279/2006) durchzuführen. Aktuell befinden sich keine Messstellen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen. Eine Ausweitung des Messstellennetzes in Großer und Kleiner Mühl erscheint daher zweckmäßig. Dafür sollten zumindest jeweils zwei Messstellen in Großer Mühl sowie Kleiner Mühl eingerichtet werden. Im Rahmen des nächsten Monitoringtermines sollten zusätzlich die Gewässer des Elbe-Einzugsgebiets befischt werden, da bisher keine Daten aus diesen Bächen vorliegen.

Zum Monitoring der Wasserqualität wird vorgeschlagen diese im Rahmen der Wasserkreislauferhebungsverordnung (WKEV, BGBl. II Nr. 478/2006) durchzuführen. Bis zum Jahr 2006 wurden gemäß der Wassergüteerhebungsverordnung (WGEV, BGBl. Nr. 338/1991) auch Messstellen innerhalb der heutigen Schutzgebietsgrenzen beprobt. Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie bzw. des Wasserrechtsgesetzes wird nun seit dem Jahr 2007 ein adaptiertes Fließgewässer-Messnetz im Rahmen der GZÜV beprobt bei der einige Messstellen in Großer und Kleiner Mühl aufgelassen wurden (Kleine Mühl: FW40627026; Große Mühl: FW40608017, FW40608027). Vor allem an Messstellen in der Kleinen Mühl wurden in der Vergangenheit Überschreitungen der provisorisch festgelegten Zielvorgaben (Nährstoffe, Kohlenstoff sowie sonstige spezifische chemische Schadstoffe Gemäß Anhang V WRRL bzw. Anhang D, WRG 1959) festgestellt und die betroffenen Wasserkörper aus diesem Grund auch in Hinblick auf eine mögliche Zielverfehlung der stofflichen Belastungen als Risikokandidaten eingestuft (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009). Die Weiterentwicklung der wasserchemischen Parameter dieser Oberflächenwasserkörper sollte aus diesen Gründen auf jeden Fall weiter (bzw. wieder) überwacht werden. Die Wiederaufnahme der aufgelassenen (oben genannten) WGEV Messstellen in das GZÜV-Messnetz („überblicksweise Überwachung")erscheint deshalb zielführend.

13.4 A030 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

A I VSRL	IUCN RL (2008)	SPEC (2004)	RL Ö (2005)	RL Oö (2003)	Bestände
+	LC	2	NT	3	Österreich: 200-300 Brutpaare (v.a. in NÖ, B und St) Oberösterreich: 20-40 Brutpaare. Schwerpunkte am Alpennordrand und im Mühlviertel

13.4.1 Datengrundlage

ZOBODAT: 8 Datensätze

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

DVORAK & WICHMANN in Ellmauer(2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

Mündliche Angaben von Mag. Thomas Engleder und Hubert Kazlinger

13.4.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Der Schwarzstorch besiedelt sowohl den Böhmerwald als auch die Wälder des Zwischenmühlrückens. Zur Nahrungssuche nutzt er auch die beiden Mühlflüsse und angrenzende Feuchtflächen. Horststandorte sind keine bekannt und können teilweise auch in Tschechien bzw. Bayern liegen. Aufgrund der Nachweisdichte wird der Bestand auf ca. 2 Brutpaare geschätzt, die zumindest fallweise das Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler nutzen.

13.4.3 Lebensräume

Als Waldbewohner besiedelt der Schwarzstorch ausgedehnte, naturnahe und störungsarme Hochwälder; steile Hänge, wie z.B. Bachgräben, stellen einen besonders beliebten Lebensraum dar. Durch Lichtungen, Waldwiesen, Bachtäler und Feuchtflächen gegliederte und strukturierte Wälder werden bevorzugt, da sie eine Vielzahl an Jagdflächen bieten (SACKL 1985, 1993, FRANK & BERG 2001).

13.4.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primär geht es um den Erhalt des Bestandes von 2 oder mehr Brutpaaren, die zumindest wichtige Nahrungshabitate im Gebiet haben, auch wenn der Horststandort außerhalb des Europaschutzgebietes liegen kann. Dafür sind die Nahrungshabitate zu erhalten und (falls sie bekannt werden) die Brutplätze zu schützen. Letztere sind auch dann vorrangig zu schützen, wenn sie außerhalb der Grenzen des Natura 2000-Gebietes liegen.

13.4.5 Gefährdungsfaktoren

- Menschliche Anwesenheit (auch z.B. Jäger und Forstpersonal) in weniger als 150 m Entfernung zum Horstbaum während der Brutzeit (Ende März-Mitte August)
- Maschineneinsatz (v.a. forstliche Arbeiten, Wegebau) in weniger als 500 m Entfernung während der Brutzeit (Ende März-Mitte August)
- intensive Forstwirtschaft mit kurzen Umtriebszeiten und einheitlichen Beständen (europaweit die bedeutendste Gefährdungsursache)
- Häufige Störungen in den Jagdhabitaten (z.B. durch Freizeitnutzung)
- Entwässerungen in den Jagdhabitaten

Erläuterung zur menschlichen Störung: Der Schwarzstorch gilt als äußerst störungsempfindlich. So waren 2006 u. 2007 Fotografen und Filmer nach Forstarbeiten die zweithäufigste Ursache für die Aufgabe von Schwarzstorch-Horsten in Oberösterreich (PÜHRINGER 2007). SACKL (1993) zeigte, dass in Österreich rund 50 % der Horstverluste durch menschlichen Einfluss bedingt sind (Störungen, Schlägerungen der Horstbäume, Forststraßenbau). Im Wienerwald wurden zwei von sieben Horsten aufgrund von Störungen aufgegeben (FRANK & BERG 2001). In Schleswig-Holstein hatten Paare, deren Horste näher als 150 Meter zum nächsten Weg lagen, einen dreifach geringeren Bruterfolg als ungestörte Paare, zusätzlich kam es hier wiederholt zu Horstaufgaben nach Waldarbeiten in unmittelbarer Umgebung des Nestes (JANSSEN & KOCK 1996). Die Aufgabe traditioneller Felsenhorste im Nationalpark Thayatal (Schwalbenfelsen, Maxplateau) wird von POLLHEIMER (2001) mit großer Wahrscheinlichkeit auf Störungen durch Sportangler zurückgeführt.

13.4.6 Managementbedarf

Primär ist die Aufrechterhaltung der Störungsarmut in den Nahrungshabitaten insbesondere an den Mühlflüssen sowie die Störungsfreihaltung um die (derzeit unbekannten) Hostbäume zur Brutzeit (Ende März – Mitte August) vorrangig. Zu diesem Themenkomplex besteht Forschungsbedarf. Horstbäume sollten unbedingt dauerhaft erhalten bleiben.

Zur Entwicklung von Horstbäumen ist der Erhalt einzelner, potenziell geeigneter Baumindividuen über das normale Nutzungsalter hinaus anzustreben. Durch die Auflockerung der großflächig einheitlichen und dichten Bestände besonders um Feuchtflächen kann die Nahrungssituation für den Schwarzstorch deutlich verbessert werden.

Durch die beiden zuletzt genannten Maßnahmen sind auch positive Effekte auf andere Schutzgüter zu erwarten.

13.4.7 Monitoring

Mit Beginn der Brutsaison sollten kreisende Einzelvögel und Paare möglichst großflächig erfasst werden (SACKL 1993). Erhöhte Beobachtungswarten erleichtern dabei das Entdecken der Vögel. Im Laufe der Brutsaison sollten sich Kernbereiche der Reviere herauskristallisieren, diese Zentren sollten nach Horsten abgesucht werden (2-3 Beobachtungen der Flugbalz und des Nestbaus Mitte April bis Anfang Mai bei günstigen Wetter- und Thermikverhältnissen ab 10.00 bis 16.00 MESZ).

Unter Umständen Nestersuche im Winterhalbjahr – wenn möglich in Absprache mit oder durch lokale Förster, die möglicherweise die Horstbäume kennen. Die Horste können dann ab Mai auf Besetzungsgrad und Bruterfolg untersucht werden. Störungen aufgrund von Kontrollen müssen auf jeden Fall vermieden werden. Daher sollten Vermessungen des Horstbaumes oder Vegetations- und Strukturaufnahmen in näherer Umgebung des Horstes erst nach der Brutsaison erfolgen.

13.5 A104 Haselhuhn (*Bonasa bonasia = Tetrastes bonasia*)

A I VSRL	IUCN RL (2008)	SPEC (2004)	RL Ö (2005)	RL Oö (2003)	Bestände
+	LC	--	NT	3	Österreich: 7.000-14.000 Brutpaare (v.a. in waldreichen Bereichen der Alpen und Böhmischen Masse) Oberösterreich: 2.000-3.000 Brutpaare. Schwerpunkte: am Alpennordrand Sengsen- und Reichraminger Hintergebirge sowie im Mühlviertel im Grenzraum zum Waldviertel und zu Tschechien

13.5.1 Datengrundlage

ZOBODAT: 14 Datensätze

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

DVORAK & WICHMANN in Ellmauer(2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

Mündliche Angaben von Mag. Thomas Engleder und Hubert Kazlinger

Mündliche Angaben der BiotopkartiererInnen (2007-2008)

13.5.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Das Vorkommen beschränkt sich weitgehend auf die Plenter-, Hochlagen- und Moorrandwälder des Böhmerwalds sowie die dort gelegenen Bachgehölze, und Moore. Nachweise in den Tallagen sind selten. Über Siedlungsdichten liegen keine Daten vor, doch ist aufgrund der häufigen Beobachtung durch die BiotopkartiererInnen von einen dichten Besiedlung zumindest in den Stiftswäldern mit Zielstärkennutzung und den Hochlagenwäldern auszugehen. KÄMPFER-LAUENSTEN (1997) beschreibt für den Bayerischen Wald Dichten zwischen 0,7 (Bergfichtenwald), 1,5 (Bergmischwald) und 2,8 (Fichtenauen) Männchen/km². Bei ähnlichen Dichten wäre im Europaschutzgebiet auf Basis einer groben Schätzung mit 60-120 Brutpaaren zu rechnen.

13.5.3 Lebensräume

Typischer Bewohner borealer Taigawälder, der in Mitteleuropa in erster Linie unterholzreiche, größere Waldkomplexe besiedelt, die durch kleinräumige Wechsel der Bestandesstruktur und eingestreute Lichtungen und Dickungen vertikal sowie horizontal reich gegliedert sind. Es besteht eine deutliche Bindung an junge Sukzessionsstadien. Entscheidend ist das Vorkommen von Laubbäumen (z.B. Bachgehölze) sowie ein Mosaik aus schwer durchdringbaren, stufig aufgebauten Dickungen, Stangenhölzern und Plenterwäldern mit einer reichen, aber nicht zu dicht stehenden Kraut- und Hochstaudenschicht und Zwergstrauchfluren.

13.5.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primär geht es um den Erhalt des unbekannten jedoch vermutlich bedeutenden Bestandes. Zur genaueren Zieldefinition wären spezielle Kartierungen notwendig. Bis zum Vorliegen von Bestandsdaten kann das Ziel über die Lebensraumeignung erfolgen, wobei ein Wert zwischen 20 und 40 km² gut bis hervorragend geeigneter Wälder (v.a. Plenterwälder) anzustreben ist.

13.5.5 Gefährdungsfaktoren

- Allgemein sind intensive Forstwirtschaft mit großen Bewirtschaftungseinheiten, die eine geringe horizontale Textur aufweisen, oder die flächige Entfernung von Weichhölzern die bedeutendsten Gefährdungsfaktoren. Im Gebiet spielt dabei die großflächige Borkenkäferbekämpfung die bedeutendste Rolle.
- Freizeitnutzung insbesondere abseits gängiger Routen während der Brutzeit.

13.5.6 Managementbedarf

Primär sollte das forstliche Bewirtschaftungskonzept des Stiftes beibehalten bzw. ausgeweitet werden, wobei v.a. in den Bauernwäldern eine Erhöhung des Laubholzanteils anzustreben ist. In Altersklassenwäldern sollten durch Auflichtung, Femelschlag oder Plenterung jüngere Sukzessionsstadien und das Ausbilden einer Kraut- und Zwergstrauchschicht ermöglicht werden.

13.5.7 Monitoring

Vor der Durchführung eines Monitorings ist eine Grundlagenerhebung notwendig. Grundsätzlich existieren zwei unterschiedliche Erhebungsansätze: a) Erfassung von Altvögeln im Frühjahr (Klangattrappe inkl. Spurensuche); b) Aufscheuchen von Alt- und Jungvögeln im Herbst.

13.6 A108 Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

A I VSRL	IUCN RL (2008)	SPEC (2004)	RL Ö (2005)	RL Oö (2003)	Bestände
+	LC	--	VU	2	Österreich: 3.800-8.000 Brutpaare (fast ausschließlich in den Alpen) Oberösterreich: 200-400 Brutpaare, Schwerpunkt in den Alpen, galt im Mühlviertel um 2002 als ausgestorben, brütet aktuell jedoch wieder in den Hochlagen des Böhmerwalds (Wiederbesiedlung von Tschechien aus).

13.6.1 Datengrundlage

ZOBODAT: 9 Datensätze (2003-2005)

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

DVORAK & WICHMANN in Ellmauer(2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

Mündliche Angaben von Mag. Thomas Engleder und Hubert Kazlinger

13.6.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Das Vorkommen beschränkt sich auf die Hochlagenwälder um Plöckenstein, Hochficht und Bärnstein. Brutnachweise gelangen 2007 zwischen Hochficht und Reischlberg und 2008 am Sulzberg. Die Kahlschlagflächen um den Plöckenstein werden aktuell nicht mehr besiedelt.

Das Vorkommen im österreichischen Teil des Böhmerwaldes schien in den schien Ende der 1990er Jahre erloschen (BRADER & AUBRECHT 2003, ELLMAUER 2005), doch legen einzelne Beobachtungen nahe, dass die Art maximal kurzfristig das österreichische Areal geräumt hat (ENGLEDER schriftl.). Ob dafür vorrangig Bestandesstützungen in Bayern und Tschechien entscheidend waren ist nicht konkret nachgewiesen, jedoch wahrscheinlich (zwischen 1982 und 2000 wurden 1376 Individuen ausgewildert HUßLEIN, M. & H. KIENER 2007).

Der Bestand des Auerhuhns im gesamten Böhmerwald (inkl. Bayrischen und Tschechischen Teil) beläuft sich auf ca. 130 Individuen (KLAUS & BERGMANN 2004). Bestandsstützungen durch die Auswilderung von Zucht- und Wildvögeln haben die autochtone ge-

netische Basis der Böhmerwaldpopulation verändert (SCHERZINGER 2003) und das Vorkommen in der Böhmischen Masse ist nach wie vor vom Aussterben bedroht (BEZZEL et al. 2005, HUSSLEIN & KIENER 2007).

Im Europaschutzgebiet erstreckt sich die potenzielle Verbreitung über die gesamte Waldfläche des Böhmerwalds. Die meisten Waldbestände sind jedoch aktuell (großflächig) zu dicht und teilweise ungeeignet (einschichtig) strukturiert und in Teilbereichen durch touristische Nutzung zu stark gestört (vgl. GRAF & BOLLMANN 2008).

13.6.3 Lebensräume

Aufgrund der Körpergröße, der teilweise unterschiedlichen Ansprüche von Hahn und Henne, die über das Jahr zusätzlich noch variieren, sind die Ansprüche an ein Auerhuhnhabitat vielfältig und komplex. Homeranges von Individuen schwanken zwischen 100 bis 1.000 ha. Dabei besiedeln sie großflächige, möglichst wenig fragmentierte, reich strukturierte und / oder grenzlinienreiche Nadel- bzw. Nadelmischwälder. Die Kronendeckung liegt optimal bei ca. 40-60 % (+/- 10%) und die Bestände sind 2- bis mehrschichtig. Um dem Deckungsbedürfnis der Art nachzukommen, darf die Strauchschicht zwar nicht fehlen, doch werden Waldbereiche mit überdurchschnittlich dichter Strauchschicht vom Auerhuhn gemieden. Die Kraut-, Hochstauden- und Zwergstrauchschicht (Ericaceen) sollte in weiten Bereichen gut ausgebildet sein, die teilweise als obligat bezeichnete Heidelbeere hat jedoch nicht immer die hervorragende Bedeutung. Insbesondere im Frühjahr und während der Jungenaufzucht sind Freiflächen (insbesondere moorige Standorte) für die Nahrungsaufnahme und das thermische Bedürfnis von großer Bedeutung. Insbesondere in den energetisch angespannten Phasen Winter, Balz und Jungeaufzucht können vermehrte Störungen zu großen Ausfällen führen (zusammengefasst nach BOLLMANN & GRAF 2008, BOLLMANN et al. 2008, GRAF & BOLLMANN 2008, SUTER & GRAF 2008, THIEL et al. 2008).

13.6.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primäres Erhaltungsziel ist die Sicherung des aktuellen Bestands und die Ermöglichung regelmäßiger erfolgreicher Fortpflanzung im österreichischen Teil des Böhmerwalds. Die Lebensräume um Bärnstein und Hochficht sind zu erhalten.

Als vorrangiges Entwicklungsziel kann die Wiederherstellung anschließende Wiederbesiedlung der Habitate am Plöckenstein gelten. Darüber hinaus sollte in geeigneten Bereichen der Lebensraum entwickelt werden, sodass eine Wiederbesiedlung wahrscheinlicher wird. Eine Festlegung des möglichen Flächenausmaßes kann nur in einer Detailstudie eruiert werden.

13.6.5 Gefährdungsfaktoren

- Lebensraumverlust durch nicht Auerhuhn konforme Waldbewirtschaftung (s. unten Kap. 13.6.6),

- Störungen durch Freizeitnutzung oder forstwirtschaftliche Aktivität, insbesondere während kritischer Phasen (Jungenaufzucht, Balz, Winter),
- Zäune (insbesondere aus Draht) und Freileitungen (Liftkabel) stellen bedeutende Gefahrenquellen dar,
- Erschließungsgrad und damit Zugänglichkeit der Waldbereiche,
- Prädatorendichte: im Böhmerwald können v.a. Fuchs, Marder und Habicht, aber auch Luchs und andere Greifvögel von Bedeutung sein doch wird der Einfluss kontrovers diskutiert – MOLLET et. al. 2008),
- Wald – Weidetrennung (betrifft nur extensive Waldweide und ist im Böhmerwald nur von historischer Relevanz),
- Klimaveränderungen, die zu erhöhten Regenfällen und Kaltlufteinbrüchen in der Nestlingsphase führen, sind von hoher negativer Wirksamkeit jedoch nicht [gezielt] beeinflussbar.

13.6.6 Managementbedarf

Zur Vermeidung von Habitatverlusten ist insbesondere in den derzeit besiedelten Bereichen die Forstwirtschaft „auerhuhnfreundlich" zu gestalten:

- Kronenschluss von maximal 50-70 %,
- Gruppenplenterung oder kleinflächiger Femelschlag,
- Kleinere Freiflächen erhalten bzw. zyklisch schaffen,
- Stufiger Waldaufbau unter Einbeziehung aller Altersklassen (Einzelbäume und Bestandsinseln bis zur Zerfallsphase entwickeln lassen)
- Verzicht auf forstwirtschaftliche Aktivitäten während Balz und Jungenaufzuchtszeit
- Altbäume, die als Balz oder Schlafbäume verwendet werden möglichst lange erhalten,
- Stehendes Totholz erhalten,
- Moore und Moorrandwälder außer Nutzung stellen.

Als Entwicklungsmaßnahme (bzw. als Ersatz für den Lebensraumverlust am Plöckenstein) wäre die „auerhuhnfreundliche" Forstwirtschaft in weitere geeignete Habitate auszudehnen.

Ein großflächiges Besucherlenkungskonzept für das gesamte Europaschutzgebiet wäre zu prüfen.

Zäune im Bereich von Auerhuhn-Homeranges sind auf ihre Notwendigkeit zu prüfen und gegebenenfalls als massive Holzzäune zu errichten. Drähte und Freileitungen sollten unbedingt vermieden werden.

Weitere Erschließungen in Auerhuhnhabitaten sind genau zu prüfen und gegebenenfalls zu untersagen bzw. mit geeigneten Kompensationsmaßnahmen auszugleichen. Die Effektivität der Maßnahmen wäre zu prüfen.

Ein genaues Auerhuhnschutzkonzept sollte entwickelt werden. Potenzielle Entwicklungsflächen sollten darin verortet und mögliche Maßnahmen dazu genannt werden.

Die Regulierung von Prädatoren ist auf Basis des derzeitigen Wissenstands nicht notwendig.

Auerhühner gelten als Schirmart. Daher ist durch die Umsetzung von Auerhuhn-Schutzmaßnahmen auch eine Förderung der Gesamtbiodiversität zu erwarten (vgl. SUTER & GRAF 2008).

13.6.7 Monitoring

Ein Monitoring ist aufgrund der engen räumlichen Vernetzung nur in Zusammenarbeit mit Tschechien sinnvoll; die zusätzliche Zusammenführung mit bayerischen Daten ist anzustreben. Da in diesen beiden Staaten die deutlich größeren Populationsteile leben, ist das Monitoring auf die dort angewandten Methoden abzustimmen und in die Gesamtdaten zu integrieren. Zumindest sind alle erhobenen Daten zu sammeln und zusammen zu führen. Ein aktives Zugehen auf Förster, Jäger und am Naturschutz interessierten Personengruppen ist notwendig. An allen bekanten Balzplätzen sind jährliche Zählungen durch qualifizierte Vertauenspersonen durchzuführen.

13.7 A122 Wachtelkönig (*Crex crex*)

A I VSRL	IUCN RL (2008)	SPEC (2004)	RL Ö (2005)	RL Oö (2003)	Bestände
+	NT	1	CR	1	Österreich: 200-500 Brutpaare mit Schwerpunkten im Wald- und Mühlviertel; daneben existieren weitere bedeutende Vorkommen z.B. an der March, im Wienerwald, oder im steirischen Ennstal Oberösterreich: 20-100 Brutpaare, Schwerpunkt Mühlviertel

13.7.1 Datengrundlage

ZOBODAT: 26 Datensätze (1981-2005)

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

UHL (2004): Wiesenvögel in Oberösterreich. i.A. Amt der Oö. Landesregierung, Naturschutzabt.

Frühauf in Ellmauer(2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

Mündliche Angaben von Mag. Thomas Engleder

13.7.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Bedeutende regelmäßige Vorkommen beschränken sich auf die Moorwiesen bei Panidorf und den Bereich Sonnenwald. Weitere unregelmäßige Vorkommen in Wiesen und Brachen an den beiden Mühlflüssen. Bestände wie für Mitteleuropa typisch stark schwankend zwischen 2 und 12 rufenden Männchen.

13.7.3 Lebensräume

Allgemein zusammengefasst besiedelt der Wachtelkönig spät bewirtschaftete, ausgedehnte Bestände grasiger und krautiger Pflanzen in offener oder halboffener Landschaft.

13.7.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhaltungsziel ist die Sicherung eines Bestandes von 2 (in schwachen Einflugjahren) bis 12 (in guten Einflugjahren) Ruferrevieren. In >80 % der Reviere sollten die Habitatparameter so beeinflusst werden, dass ein Bruterfolg möglich bis wahrscheinlich ist (Erhaltungsziel). Entwicklungsziel ist es diesen Prozentsatz so weit als möglich zu steigern.

Weitere Habitatverluste durch Aufforstung oder Nutungsaufgabe bzw. zunehmende Horizontüberhöhung (= Einschränkung der freien Himmelssicht) durch das fortscheitende Wachstum der Bäume auf den mit Jungwuchs bestandenen ehemaligen Wiesen (bei Sonnenwald) sind zu verhindern.

Ein weiteres Entwicklungsziel ist es, in >50 % der sporadischen Reviere entlang der Mühlflüsse die Habitatparameter so beeinflussen, dass ein Bruterfolg möglich (via die Sofortmaßnahme Schnittzeitpunktverzögerung).

13.7.5 Gefährdungsfaktoren

- Hauptgefährdungsursache: Intensivierung der Grünlandnutzung – v.a. frühere und häufigere Mahd aber auch Wiesenumbruch, Entwässerung, Melioration, vermehrte Düngung,
- Nutzungsaufgabe (Verbuschung, Aufforstung),
- zu starke Extensivierung von Resthabitaten (Vegetation wird zu lückig und bietet zu wenig Deckung).

13.7.6 Managementbedarf

Auf Wachtelkönigwiesen ist eine extensive Grünlandbewirtschaftung mit später Mahd ab 1.8. (Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahme) zu verwirklichen. Es ist darauf zu achten, dass keine zu starke Aushagerung stattfindet (Erhaltungsmaßnahme). Geländekorrekturen haben zu unterbleiben (Erhaltungsmaßnahme).

- Im Bereich von größeren Brachen ist fallweise eine Pflegemahd durchzuführen (2-5 jährige Rotationsmahd) angebracht,
- aktive Besucherlenkung,

Wiederbewaldungen oder gar Aufforstungen sollten vermieden werden,

- Kontrolle des Einflusses von Lärm.

13.7.7 Monitoring

Die Fortführung des derzeit durchgeführten Artenschutzprogramms, das alle Anforderungen für ein effizientes Monitoring erfüllt und bei aktueller Besiedlung das Ergreifen von Sofortmaßnahmen (Schnittzeitpunktverzögerungen) ermöglicht, wird empfohlen.

13.8 A153 Bekassine (*Gallinago gallinago*)

A I VSRL	IUCN RL (2008)	SPEC (2004)	RL Ö (2005)	RL Oö (2003)	Bestände
--	LC	3	CR	1	Österreich: 80-120 Brutpaare bei laufend starker Abnahme (zerstreut) Oberösterreich: 28-42 Brutpaare, Schwerpunkt Ibmer Moor

13.8.1 Datengrundlage

ZOBODAT: 4 Datensätze (2001-2004)

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

UHL (2004): Wiesenvögel in Oberösterreich. i.A. Amt der Oö. Landesregierung, Naturschutzabt.

Mündliche Angaben von Mag. Thomas Engleder

13.8.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Regelmäßige Vorkommen beschränken sich auf den Bereich zur tschechischen Grenze (v.a. Sonnenwald) und stehen in engem Zusammenhang mit den dortigen Beständen. Auf österreichischer Seite brüten 1 bis 3 Paare. In den Feuchtwiesen und Moorkomplexen bei Panidorf und in der Torfau werden regelmäßig rastende Bekassinen beobachtet

13.8.3 Lebensräume

Die Bekassine ist ein Brutvogel feuchter bis nasser, ebener Flächen, die durch eine dichte Vegetation aus Süß- und Sauergräsern, Zwergsträuchern und kleinen Büschen bewachsen sind. Höhere Sträucher oder Bäume werden gemieden. Moore, Verlandungszonen, Feuchtwiesen und Feuchtflächen im Kulturland entsprechen den Habitatansprüchen.

13.8.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Ziel ist die Sicherung und Förderung des Brutvorkommens bei Sonnenwald und der Erhalt der Rasthabitate im Tal der Großen Mühl.

13.8.5 Gefährdungsfaktoren

- Hauptgefährdungsursache: Entwässerung
- Nutzungsaufgabe (Verbuschung, Aufforstung)
- Horizontüberhöhung durch Verwaldung des Umlandes
- Intensivierung der Grünlandnutzung (nach Entwässerung)

13.8.6 Managementbedarf

Im Bereich Sonnenwald sollten die bestehenden Entwässerungen reduziert werden. Verbuschungen sind durch (Pflege-)Mahd und eine weitere Horizontüberhöhung durch forstwirtschaftliche Maßnahmen zu verhindern (Erhaltungsmaßnahmen). Bestehende Aufforstungen und starke Verbuschungen sollten möglichst entfernt werden und eine großflächige Wiedervernässung der Wiesen wäre anzustreben.

In den Rasthabitaten bei Panidorf und in der Torfau sollte das bestehende Management beibehalten werden, Maßnahmen zur Wiedervernässung entwässerter Mühlwiesen sollte ermöglicht werden.

13.8.7 Monitoring

Die Fortführung des Monitorings im Rahmen der Wiesenvogelkartierungen wird empfohlen.

13.9 A217 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

A I VSRL	IUCN RL (2008)	SPEC (2004)	RL Ö (2005)	RL Oö (2003)	Bestände
+	LC	--	LC	3	Österreich: 2.000-3.500 Brutpaare in den Alpen und der Böhmischen Masse Oberösterreich: 300-500 Brutpaare

13.9.1 Datengrundlage

ZOBODAT: 31 Datensätze (1997-2003)

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

DVORAK & WICHMANN in Ellmauer(2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

Mündliche Angaben von Mag. Thomas Engleder

13.9.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Regelmäßiger Brutvogel in den Wäldern des Böhmerwalds, vereinzelte Bruthin- und -nachweise auch aus den Wäldern an der Großen Mühl. Über Siedlungsdichten ist nichts bekannt, doch ist von ähnlichen (schwankenden) Siedlungsdichten wie im Bayerischen Wald auszugehen, wo auf 10 km² zwischen 0,3 und 4,2 Paare brüten (MEBS & SCHERZINGER 2000). Bei ähnlichen Dichten wäre im Europaschutzgebiet auf Basis einer groben Schätzung mit Bestandsschwankungen zwischen 3-40 Brutpaaren zu rechnen.

13.9.3 Lebensräume

Der Sperlingskauz besiedelt reich gegliederte Nadel- und Mischwälder mit aufgelockerter Struktur. Darin benötigt er ganzjährige Deckung, ganzjährig erreichbare vielfältige Nahrung (Kleinvögel und Kleinsäuger), ausreichend Baumhöhlen (Brut, Depot von Nahrung, Schutz) und geringen Feind- und Konkurrenzdruck (v.a. durch andere größere Eulenarten).

13.9.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primär geht es um den Erhalt des unbekannten jedoch vermutlich bedeutenden Bestandes. Zur genaueren Zieldefinition wären spezielle Kartierungen notwendig. Bis zum Vorliegen von Bestandsdaten kann das Ziel über die Lebensraumeignung erfolgen, wobei ein Wert zwischen 20 und 30 km² gut bis hervorragend geeigneter Wälder mit aufgelockerter Struktur und einem ausreichenden Angebot von Höhlenbäumen (> 5 Höhlenbäume/ha) anzustreben ist (vgl. KANOLD et al. 2008).

13.9.5 Gefährdungsfaktoren

- Verlust von Höhlenbäumen
- Großflächiges Fehlen kleiner Freiflächen
- Verlust von Nahrungsflächen durch großflächige Kahlschläge und Aufforstung mit Monokulturen
- Zu kurze Umtriebszeiten
- Forststraßenbau (Einwandern des Prädators Waldkauz)

13.9.6 Managementbedarf

Die Anzahl der Höhlenbäume ist zu erhalten – mittelfristig ist ein großflächiger Bestand von > 5 Höhlenbäume/ha anzustreben. Waldwiesen und Moore sind zu erhalten und an ihren Rändern sollte der Übergang zum Wald fließend erfolgen. In großflächig geschlossenen Bereichen sollten kleinere Lichtungen geschaffen werden. Großflächige Kahlschläge und einheitliche, dichte Altersklassenforste sollten vermieden und sukzessive in naturnähere Bestände umgewandelt werden (kleinflächiger Femelschlag oder Gruppenplenterung).

13.9.7 Monitoring

Zumindest Teile des Europaschutzgebietes sollten in das systematische Eulenmonitoring des Landes eingebunden werden. Ein Zusammenführen mit einem Monitoring in den Nationalparken Šumava und Bayerischer Wald ist anzustreben. Bis zu einem systematischen Monitoring sollte das auf Zufallsfunden basierende bestehende Monitoring weitergeführt werden.

13.10 A220 Habichtskauz (*Strix uralensis*)

A I VSRL	IUCN RL (2008)	SPEC (2004)	RL Ö (2005)	RL Oö (2003)	Bestände
+	LC	--	DD	0	Österreich: 2-4 Brutpaare in Kärnten und im Böhmerwald Oberösterreich: 0-1 Brutpaar

13.10.1 Datengrundlage

ZOBODAT: 4 Datensätze (1997-2000)

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

FRÜHAUF (2005): Rote Listen gefährdeter Vögel Österreichs. In: ZULKA, K. P. 2005: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Checkliste, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Grüne Reihe des Lebensministeriums Bd. 14/1, Böhlau, Wien.

MEBS & SCHERZINGER (2000): Die Eulen Europas – Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos, Stuttgart.

Mündliche Angaben von Mag. Thomas Engleder und Hubert Kazlinger

13.10.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Regelmäßige Beobachtungen gelingen bei Oberhaag, einzelne Nachweise stammen aus dem Tal des Klafferbachs an den unteren Hängen des Hochfichts. Die Habichtskäuze des Böhmerwaldes stammen von Wiedereinbürgerungsprogrammen der Nationalparke Bayerischen Wald (seit 1975) und Šumava (seit 1995). Brutnachweise für den österreichischen Böhmerwald fehlen bislang.

13.10.3 Lebensräume

Buchenaltbestände in sonniger Hanglage und in der Nähe beutereicher Freiflächen stellen den bevorzugten Lebensraum des Habichtskauzes dar. Kleinsäuger, insbesondere Mäuse bilden die Hauptnahrungsquelle.

13.10.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Die Etablierung eines dauerhaften Brutvorkommens im Böhmerwald sollte das langfristige Ziel sein. Primär geht es um den Erhalt und die Aufwertung der Habitate. Der Böhmerwald kann für > 2 Brutpaare Lebensraum bieten.

13.10.5 Gefährdungsfaktoren

- Verlust von Buchenaltbeständen
- Großflächiges Fehlen bzw. Zuwachsen von Freiflächen
- rasches Aufforsten von Schlägen
- Zäune (insbesondere aus Draht), Freileitungen (Liftkabel) und Verkehr stellen bedeutende Gefahrenquellen dar,
- Menschliche Störungen und Verfolgung

13.10.6 Managementbedarf

Alte Buchenbestände an den sonnigen Abhängen sollten erhalten und entwickelt werden. Waldwiesen und Moore sind zu sichern und Schlagflächen sollten nicht sofort wieder aufgeforstet werden. Theoretisch wäre es für den Habichtskauz günstig, in den großflächig geschlossenen Bereichen der südexponierten buchenreichen Böhmerwaldabhänge möglichst große Lichtungen zu schaffen, auf denen einzelne Warten verbleiben. Da diese Art des Managements nachteilige Wirkungen auf viele andere Schutzgüter hat sollten zumindest in der nähe von Buchenaltbeständen, Freiflächen in bestehenden standortfremden Forsten geschaffen werden. Eine moderate Extensivierung von waldrandnahen Intensivwiesen und die Anlage von Warten auf denselben sind sinnvoll. Zur Stützung einer Wiederansiedlung sind Nistkästen eine geeignete Starthilfe.

13.10.7 Monitoring

Bis zu einem systematischen Monitoring sollte das auf Zufallsfunden basierende bestehende Monitoring weitergeführt werden. Nistkästen sollten alljährlich kontrolliert werden.

13.11 A223 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

A I VSRL	IUCN RL (2008)	SPEC (2004)	RL Ö (2005)	RL Oö (2003)	Bestände
+	LC	--	LC	3	Österreich: 1.100-2.200 Brutpaare in den Alpen und der Böhmischen Masse Oberösterreich: 200-400 Brutpaare

13.11.1 Datengrundlage

ZOBODAT: 6 Datensätze (1978-1999)

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

DVORAK & WICHMANN in Ellmauer(2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

Mündliche Angaben von Mag. Thomas Engleder

13.11.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Regelmäßiger Brutvogel in den Wäldern des Böhmerwalds. Über Siedlungsdichten ist nichts bekannt, doch ist von ähnlichen (schwankenden) Siedlungsdichten wie im Bayerischen Wald auszugehen, wo auf 10 km² maximal 2,1 Paare brüten (MEBS & SCHERZINGER 2000). Bei ähnlichen Dichten wäre im Europaschutzgebiet auf Basis einer groben Schätzung mit Bestandsschwankungen zwischen 2-20 Brutpaaren zu rechnen.

13.11.3 Lebensräume

Der Raufußkauz besiedelt gut strukturierte Wälder aller Art. Dabei ist er auf Altholzbestände mit Schwarzspechthöhlen als Brutmöglichkeit angewiesen und benötigt deckungsreiche Tageseinstände in unmittelbarer Nähe zur Bruthöhle (Nadelholzinseln) sowie unterholzfreie, offene und kleinsäugerreiche Jagdflächen.

13.11.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primär geht es um den Erhalt des unbekannten jedoch vermutlich bedeutenden Bestandes. Zur genaueren Zieldefinition wären spezielle Kartierungen notwendig. Bis zum Vorliegen von Bestandsdaten kann das Ziel über die Lebensraumeignung erfolgen, wo-

bei ein Wert zwischen 40 und 60 km² gut bis hervorragend geeigneter Wälder mit eingestreuten Freiflächen (Lichtungen, Wiesen, Moore, Kahlschläge, Wegböschungen) und einem ausreichenden Angebot von Höhlenbäumen (Schwarzspechthöhlen) anzustreben ist.

13.11.5 Gefährdungsfaktoren

- Verlust von Höhlenbäumen
- Großflächiges Fehlen bzw. Zuwachsen von Freiflächen
- rasches Aufforsten von Schlägen
- Zu kurze Umtriebszeiten
- Menschliche Störungen in gut erschlossenen Wäldern

13.11.6 Managementbedarf

Die Anzahl der Höhlenbäume ist zu erhalten, wobei Bäume mit Schwarzspecht-Bruthöhlen außer Nutzung gestellt werden sollten. Waldwiesen und Moore sind zu sichern und Schlagflächen sollten nicht sofort wieder aufgeforstet werden. In großflächig geschlossenen Bereichen sollten kleinere Lichtungen geschaffen werden.

13.11.7 Monitoring

Zumindest Teile des Europaschutzgebietes sollten in das systematische Eulenmonitoring des Landes eingebunden werden. Ein Zusammenführen mit einem Monitoring in den Nationalparken Šumava und Bayerischer Wald ist anzustreben. Bis zu einem systematischen Monitoring sollte das auf Zufallsfunden basierende bestehende Monitoring weitergeführt werden.

13.12 A241 Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)

A I VSRL	IUCN RL (2008)	SPEC (2004)	RL Ö (2005)	RL Oö (2003)	Bestände
+	LC	3	LC	4	Österreich: 2.200-4.600 Brutpaare in den Alpen und der Böhmischen Masse Oberösterreich: 500-1.000 Brutpaare Die österreichische Population außerhalb des Alpenbogens in der Böhmischen Masse ist sehr klein. Sie gehört zwar zur selben Unterart (*P. t. alpinus)* ist aber als genetisch getrenntes Element und als bedeutendstes Vorkommen der Unterart in der kontinentalen biogeographischen Region für diese Art von hoher Bedeutung.

13.12.1 Datengrundlage

ZOBODAT: 19 Datensätze (1981-2005)

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

DVORAK & WICHMANN in Ellmauer(2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

Mündliche Angaben von Mag. Thomas Engleder

13.12.2 Vorkommen im Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler

Regelmäßiger Brutvogel in den subalpinen Fichtenwäldern, Fichtenauen und Moorrandwäldern des Böhmerwalds. Dringt (vermutlich als Nahrungsgast) auch in die Hainsimsen-Buchenwälder vor, solange die Fichte in den Beständen beigemengt und stehendes Totholz vorhanden ist. Der Bestand im Europaschutzgebiet wird auf 5-8 Brutpaare geschätzt (WEIßMAIR 2003).

13.12.3 Lebensräume

Der Dreizehenspecht ist die Charaktervogelart der subalpinen Fichtenwälder und gilt als Schirmart, d.h. dass von Maßnahmen für den Dreizehenspecht auch eine Vielzahl anderer typischer und seltener Arten im selben Lebensraum profitiert.

Er besiedelt totholzreiche Fichten- und fichtenreiche Mischwälder. Standortfremde Fichtenforste der Tieflagen werden gemieden. Ein Schlüsselfaktor für die Verbreitung und Siedlungsdichte ist die Menge des stehenden Totholzes. Als optimal gelten Bestände mit mehr als 18 m³ pro ha stehendem Totholz. Dementsprechend werden über 100 Jahre alte Bestände bevorzugt (BÜTLER & SCHÄPFER 2004).

13.12.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Der Bestand von 5-8 Brutpaaren ist zu erhalten. In den fichtendominierten Wäldern sollten großflächig mehr als 15 m³ stehendes Totholz angestrebt werden (vgl. BÜTLER et al. 2004).

13.12.5 Gefährdungsfaktoren

- Reduktion des Totzholzanteils (insbesondere des stehenden Totholzes BHD > 21 cm) durch intensivere Forstwirtschaft

13.12.6 Managementbedarf

Die Entwicklung von Totholz in den Fichtendominierten Wäldern ist zuzulassen und das stehende Totholz (besonders BHD > 21 cm) ist in den Beständen zu lassen.

13.12.7 Monitoring

Um die großen Reviere von einander trennen zu können und damit eine relativ genaue Aussage über Siedlungsdichte und Bestandesentwicklung treffen zu können, sollten Flächen >300 ha von zumindest 3 Personen gleichzeitig unter Einsatz von Klangattrappen gleichzeitig kartiert werden. Bei diesem Vorgehen sind 2-3 Kartierungsgänge ausreichend (WEIßMAIR mündl. nach Erfahrungen im Nationalpark Kalkalpen). Aufgrund der langsamen Habitatveränderungen in Dreizehenspechthabitaten ist ein Wiederholungsrhythmus von 5-10 Jahre ausreichen, dazwischen sollten die bedeutenden Habitatparameter (Totholz, Bestandesalter) im Rahmen des Lebensraummonitorings kontrolliert werden.

14 Vorschlag für eine Überarbeitung des Standarddatenbogens

Bearbeitung: Jörg Oberwalder, Claudia Ott

Im Folgenden wird ein Vorschlag der Einstufungen für die Überarbeitung des Standarddatenbogens für das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* dargestellt. Die Gesamtbeurteilung eines Lebensraumtyps ergibt sich nach EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997 aus seiner Repräsentativität, Relativen Fläche und seinem Erhaltungszustand auf Gebietsebene (siehe Lebensraumtypen-Kapitel).

Vorschlag für die neuen Einstufungen der Habitattypen, die im Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind

KENNZ.	Anteil (%)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3130	0,002	D	-	-	-
3150	0,002	C	C	B	C
3260	0,298	B	C	B	B
*4070	0	B	C	B	B
*6230	0,493	A	C	B	B
6410	0,130	C	C	B	C
6430	0	D	-	-	-
6510	0,259	B	C	B	B
6520	1,322	A	C	B	B

KENNZ.	Anteil (%)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
*7110	0,016	B	C	A	B
7120	0,004	B	C	C	C
7140	0,005	B	C	B	B
8110	0,002	B	C	B	B
8220	0,017	D	-	-	-
9110	**31,710**	A	B	B	B
9130	4,283	B	C	B	B
9140	0,010	D	-	-	-
*9180	**0,121**	C	C	B	C
*91D0	0,646	A	C	A	A
*91E0	0,570	B	C	B	B
9410	17,064	A	C	B	B

Vorschlag für die neuen Einstufungen der Tierarten, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind

KENNZ.	Name	Status	Bestand	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1029	Margaritifera margaritifera	nicht ziehend	Ca. 1.000 i	B	C	A	B
1037	Ophiogomphus caecilia	nicht ziehend	50-200 i	C	B	B	C
*1093	*Austropotamobius torrenti-um	nicht ziehend	V	D			
1096	Lampetra planari	nicht ziehend	1.000-10.000 i	B	B	A	B
1163	Cottus gobio	nicht ziehend	> 10.000 i	C	B	C	C
1193	Bombina variegata	nicht ziehend	V	D			
1308	Barbastella barbastellus	nicht ziehend/ Fort-pflanzung	50-150	B	B	C	B-A
1323	Myotis bechsteinii	nicht ziehend	V	D			
1324	Myotis myotis	nicht ziehend	R	D			
1337	Castor fiber	nicht ziehend	5-20	C	B	B	C
*1352	* Canis lupus	Auf dem Durchzug	V	D			
1355	Lutra lutra	nicht ziehend	3-6i	C	B	C	B

KENNZ.	Name	Status	Bestand	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1361	Lynx lynx	nicht ziehend	1-3	B	B	B	A
*1914	*Carabus menetresi pacholei	nicht ziehend	R	A	C	A	A
*4094	*Gentianella bohemica		58-731	B-C	B	C	B

Vorschlag für die Neuaufnahme anderer bedeutender Fauna- und Floraarten:

Gruppe	Name	Population	Begründung
M	Myotis brandtii	C	A
M	Myotis mystacinus	C	A
M	Eptesicus serotinus	C	A
M	Eptesicus nilsonii	C	A
M	Pipistrellus nathusii	C	C
M	Vespertilio murinus	C	C
M	Sicista betulina	R	A
M	Alces alces	15-20	D
R	Corolella austriaca	R	A

Gruppe	Name	Population	Begründung
R	Vipera berus	C	A
F	Salmo trutta fario	C	D
F	Thymallus thymallus	R	A
I	Astacus astacus	R	A
B	Ciconia nigra	2-4 p	A
B	Bonasa bonasia	60-120 p	A
B	Tetao urogallus	5-10 i	A
B	Crex crex	2-12 m	A
B	Gallinago gallinago	1-3 p	A
B	Glaucidium passerinum	3-40 p	D
B	Strix uralensis	> 1 i	A
B	Aegolius funereus	2-20 p	A
B	Picoides tridactylus	5-8 p	D

15 Synthese: Naturschutzfachliche Ziele, Prioritätenreihung, Konfliktpotenziale und Maßnahmen in den Teilgebieten

Bearbeitung: Jörg Oberwalder, Claudia Ott

Als allgemeine Ziele für Europaschutzgebiete in Oberösterreich gelten:

- Schutz und langfristige Erhaltung der Lebensraumtypen des Anhang I FFH-Richtlinie sowie Erhaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen ökologischen Erhaltungszustandes.
- Schutz und langfristige Erhaltung der Populationen von Arten des Anhang II FFH-Richtlinie sowie Erhaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen ökologischen Erhaltungszustandes der Populationen.
- Schutz und langfristige Erhaltung von Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie.
- Schutz und langfristige Erhaltung von Lebensräumen und Arten von regionaler oder nationaler Bedeutung.

Zur Erreichung dieser Ziele sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* lassen sich in den Landschaftsräumen jeweils drei Landschaftstypen unterscheiden: Fließgewässer, Offenes Kulturland und Wälder. Diese Gliederung spiegelt sich in der Raumgliederung des Gebietes wider. Für die Schutzgüter dieser Teilgebiete wurde eine Prioritätenreihung vorgenommen und in Folge wurde entsprechend dieser Reihung jeweils raumbezogene Ziele und Maßnahmen (inklusive einer Prioritätenreihung) formuliert (siehe Kapitel 15.1 und 15.2). Andererseits wurden für die Darstellung der Maßnahmen im GIS Gruppen von Schutzgütern mit ähnlichen Ansprüchen gebildet (siehe Kapitel 15.3).

Dieses Kapitel ist somit eine Synthese der Bestandesanalyse der Schutzgüter mit Erhaltungsverpflichtung, wobei soweit nötig auch die Ansprüche der sonstigen naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume und Arten sowie jene der Schutzgüter ohne Erhaltungsverpflichtung berücksichtigt wurden.

15.1 Landschaftsraum 1: Böhmerwald

15.1.1 Teilgebiet 1.1: Hochlagenwälder des Böhmerwaldes

15.1.1.1 Schutzgüter sowie sonstige naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume und Arten und deren Bedeutung im Teilgebiet

Tab. 25: Alle Schutzgüter, für die keine Erhaltungsverpflichtung besteht, in Kursivschrift.

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
1361	Luchs	Lynx lynx	II, IV FFH	1
9410	Bodensaure Fichtenwälder		I FFH	1
4070	*Latschenbuschwald		I FFH	2
1343	*Birkenmaus*	*Sicista betulina*	*IV FFH*	*2*
A108	*Auerhuhn*	*Tetrao urogallus*	*VS-RL I*	*2*
8110	Silikatschuttthalden		I FFH	3
1320	*Brandtfledermaus*	*Myotis brandtii*	*IV FFH*	*3*
A104	*Haselhuhn*	*Bonasa bonasia*	*VS-RL I*	*3*
A217	*Sperlingskauz*	*Glaucidium passerinum*	*VS-RL I*	*3*
A223	*Rauhfußkauz*	*Aegolius funereus*	*VS-RL I*	*3*
A241	*Dreizehenspecht*	*Picoides tridactylus*	*VS-RL I*	*3*
1308	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	II, IV FFH	4
1313	*Nordfledermaus*	*Eptesicus nilsonii*	*IV FFH*	*4*

15.1.1.2 Ziele, Prioritätenreihung und Konfliktpotenzial

Eine Flächenerweiterung einzelner Waldgesellschaften ist aus naturschutzfachlicher Sicht nur auf Kosten anderer Wald- und Forstbereiche anzustreben. Eine Flächenerweiterung, die zum Verlust von Offenland führt, ist in diesem Plan prinzipiell nicht vorgesehen.

Priorität 1 – Sicherung und Entwicklung reich strukturierter, störungsarmer, großflächig tot- und altholzreicher Waldbereiche:

- Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Hochlagen-Fichtenwälder im Bereich von Hochficht und Plöckenstein.
- Erhaltung der derzeit noch nicht gefällten Hochlagen-Fichtenwälder.
- Sicherung und Entwicklung der Habitatstrukturen, die das langfristige Vorkommen und die Entwicklung spezialisierter Tierarten ermöglichen (großflächiger Reichtum an Tot- und Altholz, an Horst- und Höhlenbäumen sowie an deckungsreichen Gehölzen, Reichtum an inneren Grenzlinien und lichten Beständen, Störungsarmut insbesondere in der Nähe von felsreichen Standorten).

Es sind keine **Konflikte** zwischen den Ansprüchen der einzelnen Schutzgüter erkennbar.

Priorität 2 – Störungsfreihaltung und Sicherung der Flächengröße von Sonderstandorten:

- Betrifft in erster Linie die Lebensraumtypen 4070 (*Latschenbuschwald) und 8110 (Silikatschuttthalden), die im bestehenden Flächenausmaß zu erhalten sind.

Es sind keine **Konflikte** zwischen den Ansprüchen der einzelnen Schutzgüter erkennbar.

15.1.1.3 Akkordierte Maßnahmen für das Teilgebiet 1.1

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten) siehe Kapitel 3.9.

Unter Berücksichtigung der oben evtl. aufgezeigten Zielkonflikte werden für das Teilgebiet folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Kleinflächige Bewirtschaftung bzw. Plenterung (reich an inneren Grenzlinien).
- Nutzungsverzicht von Altholzinseln / Erhalt von Altholz.
- Belassen von stehendem und liegendem Totholz im Wald (z.B. Kadaververjüngung).
- Aufforstung mit Arten der natürlichen Waldgesellschaften, Nachpflanzung mit autochthonem Pflanzmaterial, bei Durchforstung auf autochthone Phänotypen achten.
- Gutachtenempfehlungen von Dr. Frank (FRANK 2007c) bei Verhandlungen mit dem Grundeigentümer bzgl. Borkenkäferbekämpfung beachten.

- Förderung der Naturverjüngung.
- Erhalt von Sonderstrukturen (z.B. einzelne Felsen, Wurzelteller).
- Verzicht auf Einsatz von Bioziden und Düngemitteln.
- Verzicht auf Ausbau des Forststraßennetzes.
- Besucherlenkung, Freihalten von Störung möglichst großer Bereiche.
- Nutzungsverzicht von Horst- und Höhlenbäumen.
- Verzicht auf Jagd in der Nähe von Horsten während der Brut- und Nestlingszeit der Vögel.

15.1.2 Teilgebiet 1.2: Stiftswälder mit Zielstärkennutzung

15.1.2.1 Schutzgüter sowie sonstige naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume und Arten und deren Bedeutung im Teilgebiet

Tab. 26: Alle Schutzgüter, für die keine Erhaltungsverpflichtung besteht, in Kursivschrift.

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
1308	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	II, IV FFH	1
1361	Luchs	Lynx lynx	II, IV FFH	1
9410	Bodensaure Fichtenwälder		I FFH	2
1320	*Brandtfledermaus*	*Myotis brandtii*	*IV FFH*	*2*
A220	*Habichtskauz*	*Strix uralensis*	*VS-RL I*	*2*
-	*Elch*	*Alces alces*	-	*2*
9110	Hainsimsen-Buchenwälder		I FFH	3
9130	Waldmeister-Buchenwälder		I FFH	3
9180	*Schlucht- und Hangmischwälder		I FFH	3
1343	*Birkenmaus*	*Sicista betulina*	*IV FFH*	*3*
1317	*Rauhautfledermaus*	*Pipistrellus nathusii*	*IV FFH*	*3*
A030	*Schwarzstorch*	*Ciconia nigra*	*VS-RL I*	*3*
A104	*Haselhuhn*	*Bonasa bonasia*	*VS-RL I*	*3*
A217	*Sperlingskauz*	*Glaucidium passerinum*	*VS-RL I*	*3*
A223	*Rauhfußkauz*	*Aegolius funereus*	*VS-RL I*	*3*
A108	*Auerhuhn*	*Tetrao urogallus*	*VS-RL I*	*3*

1341	*Haselmaus*	*Muscardinus avellanarius*	*IV FFH*	*4*
1313	*Nordfledermaus*	*Eptesicus nilssonii*	*IV FFH*	*4*
1330	*Bartfledermaus*	*Myotis mystacinus*	*IV FFH*	*4*

15.1.2.2 Ziele, Prioritätenreihung und Konfliktpotenzial

Eine Flächenerweiterung einzelner Waldgesellschaften ist aus naturschutzfachlicher Sicht nur auf Kosten anderer Wald- und Forstbereiche anzustreben. Eine Flächenerweiterung, die zum Verlust von Offenland führt, ist in diesem Plan prinzipiell nicht vorgesehen.

Priorität 1 – Sicherung und Entwicklung reich strukturierter, störungsarmer, großflächig tot- und altholzreicher Waldbereiche:

- Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Buchenwälder, der Fichten-Tannen-Buchenwälder und der Hang- und Schluchtwälder.
- Sicherung und Entwicklung der Habitatstrukturen, die das langfristige Vorkommen und die Entwicklung spezialisierter Tierarten ermöglichen (großflächiger Reichtum an Tot- und Altholz, an Spalten-, Höhlen- und Horstbäumen sowie an deckungsreichen Gehölzen, kleinflächiges Nebeneinander verschieden alter, unterschiedlich aufgebauter Bestände, Reichtum an inneren Grenzlinien und lichten Beständen, Störungsarmut insbesondere im Bereich von felsreichen Standorten). Dadurch auch weniger einheitliche horizontale Textur im größeren Maßstab.
- Erhaltung bzw. Entwicklung einer gesellschaftstypischen Baumartenmischung.
- Sicherung und Entwicklung von Freiflächen (Kulturland, natürlich waldfreie Bereiche) innerhalb der Wälder.

Es sind keine **Konflikte** zwischen den Ansprüchen der einzelnen Schutzgüter erkennbar.

Priorität 2 – Entwicklung von forstlich stark überprägten Waldgesellschaften in standortgerechte, reich strukturierte, großflächig tot- und altholzreiche Waldbestände der potenziell natürlichen Vegetation:

- Entwicklung und Herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von forstlich stark überprägten Waldbeständen sowie die Entwicklung von Beständen auf potenziell geeigneten Standorten. In diesen Bereichen sind die unter Priorität 1 genannten Ziele zur Sicherung und Entwicklung der Habitatstrukturen, die das langfristige Vorkommen und die Entwicklung spezialisierter Tierarten ermöglichen, zu beachten.
- Durch die unterschiedlichen Ansprüche der Schutzgüter können sich folgende Konflikte ergeben:

- Erhalt von Spalten-, Höhlen- und Horstbäumen – diese können im Zuge der Bestandesüberführung entfernt werden oder durch Freistellung vorübergehend ihre Eignung verlieren. Sie sollten jedoch möglichst langfristig erhalten bleiben und von der Umwandlung ausgenommen werden.
- Erhalt von Rückzugs- und Jagdhabitaten für spezialisierte Tierarten – diese können im Zuge der Bestandesüberführung vorübergehend ihre Eignung verlieren. Hier ist jedoch der Bestandesüberführung der Vorzug zu geben, da auch die vorübergehend entstehenden Freiflächen (teilweise zwar für andere Arten) wichtige Lebensräume von spezialisierten Tierarten darstellen.

15.1.2.3 Akkordierte Maßnahmen für das Teilgebiet 1.2

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten), siehe Kapitel 3.9.

Unter Berücksichtigung der oben evtl. aufgezeigten Zielkonflikte werden für das Teilgebiet folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Beibehalten der aktuellen naturnahen Waldbewirtschaftung in den Stiftswäldern, unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgezählten Vorschläge:
- Nutzungsverzicht von Altholzinseln / Erhalt von Altholz.
- Belassen von Totholz im Wald.
- Vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen - sukzessive Bestandesüberführung (je nach Standort Erhöhung der Buchen- Tannen- oder Bergahorn-Anteile) und Umwandlungen in definierte Zielbestände. Die Beschreibung der Zielbestände erfolgt für die Einzelfläche.
- Wiedervernässung hydrologisch gestörter Standorte (gilt in erster Linie für die Fichtenauen).
- Bestandesüberführung auf potenziellen Standorten.
- Aufforstung mit Arten der natürlichen Waldgesellschaften, Nachpflanzung mit autochthonem Pflanzmaterial, bei Durchforstung auf autochthone Phänotypen achten.
- Borkenkäferbekämpfung/Bringungsmethoden: Kein Einsatz schwerer Geräte bei der Bringung bzw. nur bei gefrorenem Boden befahren.
- Nutzungsverzicht von Spalten-, Höhlen- und Horstbäumen, bis zum Erreichen der in den Artkapiteln genannten Schwellenwerte.
- Erhalt von Sonderstrukturen (z.B. einzelne Felsen, Wurzelteller).
- Verzicht auf Einsatz von Bioziden und Düngemitteln.
- Verzicht auf weiteren Ausbau des Forststraßennetzes; hydrologische Überprüfung bestehender Wege inkl. Adaptierung auf nassen Standorten.
- Besucherlenkung, Freihalten von Störung möglichst großer Bereiche.
- Verzicht auf Jagd in der Nähe von Horsten während der Brut- und Nestlingszeit der Vögel.

15.1.3 Teilgebiet 1.3: Bauernwälder

15.1.3.1 Schutzgüter sowie sonstige naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume und Arten und deren Bedeutung im Teilgebiet

Tab. 27: Alle Schutzgüter, für die keine Erhaltungsverpflichtung besteht, in Kursivschrift.

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
1308	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	II, IV FFH	1
1361	Luchs	Lynx lynx	II, IV FFH	1
9410	Bodensaure Fichtenwälder		I FFH	2
1320	*Brandtfledermaus*	*Myotis brandtii*	*IV FFH*	*2*
A220	*Habichtskauz*	*Strix uralensis*	*VS-RL I*	*2*
-	*Elch*	*Alces alces*	*-*	*2*
9110	Hainsimsen-Buchenwälder		I FFH	3
9130	Waldmeister-Buchenwälder		I FFH	3
9180	*Schlucht- und Hangmischwälder		I FFH	3
1317	*Rauhautfledermaus*	*Pipistrellus nathusii*	*IV FFH*	*3*
-	*Schlangen-Bärlapp*	*Lycopodium annotinum*	*V FFH*	*3*
A030	*Schwarzstorch*	*Ciconia nigra*	*VS-RL I*	*3*
A104	*Haselhuhn*	*Bonasa bonasia*	*VS-RL I*	*3*
A223	*Rauhfußkauz*	*Aegolius funereus*	*VS-RL I*	*3*
1341	*Haselmaus*	*Muscardinus avellanarius*	*IV FFH*	*4*
1313	*Nordfledermaus*	*Eptesicus nilssonii*	*IV FFH*	*4*

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
1330	*Bartfledermaus*	*Myotis mystacinus*	*IV FFH*	*4*
A217	*Sperlingskauz*	*Glaucidium passerinum*	*VS-RL I*	*4*
A108	*Auerhuhn*	*Tetrao urogallus*	*VS-RL I*	*4*

15.1.3.2 Ziele, Prioritätenreihung und Konfliktpotenzial

Eine Flächenerweiterung einzelner Waldgesellschaften ist aus naturschutzfachlicher Sicht nur auf Kosten anderer Wald- und Forstbereiche anzustreben. Eine Flächenerweiterung, die zum Verlust von Offenland führt, ist in diesem Plan prinzipiell nicht vorgesehen.

Priorität 1 – Sicherung und Entwicklung reich strukturierter, störungsarmer, großflächig tot- und altholzreicher Waldbereiche:

- Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Buchenwälder, der Fichten-Tannen-Buchenwälder und der Hang- und Schluchtwälder.
- Sicherung und Entwicklung der Habitatstrukturen, die das langfristige Vorkommen und die Entwicklung spezialisierter Tierarten ermöglichen (großflächiger Reichtum an Tot- und Altholz, an Spalten-, Höhlen- und Horstbäumen sowie an deckungsreichen Gehölzen, kleinflächiges Nebeneinander verschieden alter, unterschiedlich aufgebauter Bestände, Reichtum an inneren Grenzlinien und lichten Beständen, Störungsarmut insbesondere im Bereich von felsreichen Standorten).
- Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung.
- Erhaltung bzw. Entwicklung einer gesellschaftstypischen Baumartenmischung.
- Sicherung und Entwicklung von Freiflächen (Kulturland, natürlich waldfreie Bereiche) innerhalb der Wälder.

Es sind keine **Konflikte** zwischen den Ansprüchen der einzelnen Schutzgüter erkennbar.

Priorität 2 – Entwicklung von forstlich stark überprägten Waldgesellschaften in standortgerechte, reich strukturierte, großflächig tot- und altholzreiche Waldbestände der potenziell natürlichen Vegetation:

- Entwicklung und Herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von forstlich stark überprägten Waldbeständen sowie die Entwicklung von Beständen auf potenziell geeigneten Standorten. In diesen Bereichen sind die unter Priorität 1 genannten Ziele zur Sicherung und Entwicklung der Habitatstrukturen, die das langfristige

Vorkommen und die Entwicklung spezialisierter Tierarten ermöglichen, zu beachten.

- Durch die unterschiedlichen Ansprüche der Schutzgüter können sich folgende Konflikte ergeben:
- Erhalt von Spalten-, Höhlen- und Horstbäumen – diese können im Zuge der Bestandesüberführung entfernt werden oder durch Freistellung vorübergehend ihre Eignung verlieren. Sie sollten jedoch möglichst langfristig erhalten bleiben und von der Umwandlung ausgenommen werden.
- Erhalt von Rückzugs- und Jagdhabitaten für spezialisierte Tierarten – diese können im Zuge der Bestandesüberführungen vorübergehend ihre Eignung verlieren. Hier ist jedoch der Bestandesüberführung der Vorzug zu geben, da auch die vorübergehend entstehenden Freiflächen (teilweise zwar für andere Arten) wichtige Lebensräume von spezialisierten Tierarten darstellen.

15.1.3.3 Akkordierte Maßnahmen für das Teilgebiet 1.3

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten), siehe Kapitel 3.9.

Unter Berücksichtigung der oben evtl. aufgezeigten Zielkonflikte werden für das Teilgebiet folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Umstellung auf naturnahe Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgezählten Vorschläge für Auflagen:
- Kleinflächige Bewirtschaftung (Beschränkung der Schlaggrößen auf 0,2-0,5 ha) bzw. Plenterung oder Femelschlag (reich an inneren Grenzlinien).
- Nutzungsverzicht von Altholzinseln / Erhalt von Altholz.
- Förderung der Naturverjüngung.
- Belassen von Totholz im Wald.
- Belassen der Strauchschicht im Wald.
- Vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen - sukzessive Bestandesüberführung (je nach Standort Erhöhung der Buchen- Tannen- oder Bergahorn-Anteile) und Umwandlungen in definierte Zielbestände. Die Beschreibung der Zielbestände erfolgt für die Einzelfläche.
- Wiedervernässung hydrologisch gestörter Standorte (gilt in erster Linie für die Fichtenauen).
- Bestandesüberführungen auf potenziellen Standorten.
- Aufforstung mit Arten der natürlichen Waldgesellschaften, Nachpflanzung mit autochthonem Pflanzmaterial, bei Durchforstung auf autochthone Phänotypen achten.

- Borkenkäferbekämpfung/Bringungsmethoden: Kein Einsatz schwerer Geräte bei der Bringung bzw. nur bei gefrorenem Boden befahren.
- Nutzungsverzicht von Spalten-, Höhlen- und Horstbäumen, bis zum Erreichen der in den Artkapiteln genannten Schwellenwerte.
- Erhalt von Sonderstrukturen (z.B. einzelne Felsen, Wurzelteller).
- Verzicht auf Einsatz von Bioziden und Düngemitteln.
- Verzicht auf Ausbau des Forststraßennetzes; hydrologische Überprüfung bestehender Wege inkl. Adaptierung auf nassen Standorten.
- Besucherlenkung, Freihalten von Störung möglichst großer Bereiche.
- Verzicht auf Jagd in der Nähe von Horsten während der Brut- und Nestlingszeit der Vögel.

15.1.4 Teilgebiet 1.4: Rodungsinseln mit Grünland und Moorlebensräume

15.1.4.1 Schutzgüter sowie sonstige naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume und Arten und deren Bedeutung im Teilgebiet

Tab. 28: Alle Schutzgüter, für die keine Erhaltungsverpflichtung besteht, in Kursivschrift.

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
1914	*Hochmoorlaufkäfer	Carabus menetriesi pacholei	II FFH	1
7110	*Lebende Hochmoore		I FFH	1
91D0	*Moorwälder		I FFH	1
6230	*Borstgrasrasen		I FFH	1
4094	*Böhmischer Enzian	Gentianella bohemica	II FFH	1
1361	Luchs	Lynx lynx	II, IV FFH	1
7120	Noch renaturierungsfähige "degradierte Hochmoore"		I FFH	2
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore		I FFH	2
1361	Luchs	Lynx lynx	II, IV FFH	2
1308	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	II, IV FFH	2
1343	*Birkenmaus*	*Sicista betulina*	*IV FFH*	*2*
-	*Elch*	*Alces alces*	*-*	*2*
1320	*Brandtfledermaus*	*Myotis brandtii*	*IV FFH*	*2*
A108	*Auerhuhn*	*Tetrao urogallus*	*VS-RL I*	*2*
A122	*Wachtelkönig*	*Crex crex*	*VS-RL I*	*2*
A220	*Habichtskauz*	*Strix uralensis*	*VS-RL I*	*2*

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
6520	Bergmähwiesen		I FFH	3
6410	Pfeifengraswiesen		I FFH	3
1762	*Arnika*	*Arnica montana*	*V FFH*	*3*
-	*Torfmoose*	*Sphagnum spp. (ohne Sphagnum pylasii)*	*V FFH*	*3*
-	*Bodensaure Niedermoore*		*-*	*3*
A153	*Bekassine*	*Gallinago gallinago*	*-*	*3*
A030	*Schwarzstorch*	*Ciconia nigra*	*VS-RL I*	*3*
A104	*Haselhuhn*	*Bonasa bonasia*	*VS-RL I*	*3*
A217	*Sperlingskauz*	*Glaucidium passerinum*	*VS-RL I*	*3*
A223	*Rauhfußkauz*	*Aegolius funereus*	*VS-RL I*	*3*
-	*Kreuzotter*	*Vipera berus*	*-*	*3*
1332	*Zweifarbfledermaus*	*Vespertilio murinus*	*IV FFH*	*3*
6510	Glatthaferwiesen		I FFH	4
-	*Großseggenrieder*		*-*	*4*
-	*Nährstoffreiche Feucht-wiesen (Calthion)*		*-*	*4*
-	*Brachen nährstoffreicher Feuchtwiesen*		*-*	*4*
1283	*Schlingnatter*	*Coronella austriaca*	*IV FFH*	*4*
1330	*Bartfledermaus*	*Myotis mystacinus*	*IV FFH*	*4*
1313	*Nordfledermaus*	*Eptesicus nilssonii*	*IV FFH*	*4*

15.1.4.2 Ziele, Prioritätenreihung und Konfliktpotenzial

Priorität 1 – Sicherung und Entwicklung aller Moorlebensräume inklusive der Rand- und Sonderstrukturen insbesondere als Lebensraumtyp sowie als Lebensraum für spezialisierte Tierarten sowie Schaffung von Vernetzungsstrukturen für den Hochmoorlaufkäfer:

- Sicherung und Entwicklung der Habitate für den Hochmoorlaufkäfer.
- Sicherung und Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes folgender Lebensraumtypen: 91D0 (*Moorwälder), 7110 (*Lebende Hochmoore), 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) 7120 (Degradierte Hochmoore), Bodensaure Niedermoore.
- Sicherung und Entwicklung der Hydrologie (evtl. Moorregeneration).
- Sicherung und Entwicklung geeigneter Wanderkorridore zwischen den einzelnen Teilpopulationen des Hochmoorlaufkäfers auch in Verbindung mit den Populationen und Habitaten in Tschechien.

Durch die unterschiedlichen Ansprüche der Arten und Lebensräume ergeben sich folgende **Konflikte:**

Großes Konfliktpotenzial besteht zwischen den Zielen für den Hochmoorlaufkäfer und den Moorlebensräumen 91D0 (*Moorwälder) und 7110 (*Lebende Hochmoore). Der Hochmoorlaufkäfer benötigt Moorlebensräume mit einer geringen Gehölzdeckung bis zu maximal etwa 25%. Dies widerspricht einerseits einem intakten, weitgehend gehölzfreien Hochmoorkern und andererseits auch einem Moorwald mit über 30% Gehölzdeckung. Beide Lebensräume müssten leicht degradiert sein, um den Ansprüchen des Hochmoorlaufkäfers zu genügen. Diese drei Schutzgüter sind jeweils von außerordentlicher Priorität, sodass von naturschutzfachlicher Seite keine einfache Empfehlung gegeben werden kann. Zusätzlich fehlen für etliche Hochmoorlaufkäfer-Habitate, die bei fernerkundlicher Analyse als sehr gut geeignet erschienen, genaue Erhebungen, sodass die Gesamtverbreitung im Gebiet und damit auch die Lage geeigneter Entwicklungsflächen nicht bekannt sind. Eine naturschutzfachliche Abwägung ist erst nach dem Schließen dieser Wissenslücke sinnvoll.

Priorität 2 – Sicherung und Entwicklung des reich gegliederten, trockenen bis feuchten, extensiven Kulturlandes inklusive der Rand- und Sonderstrukturen insbesondere als Lebensraumtyp sowie als Lebensraum für spezialisierte Tierarten:

- Sicherung und Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I und sonstiger bedeutender Lebensräume und somit Erhaltung und Schaffung geeigneter Lebensräume für den Böhmischen Enzian.
- Sicherung und Entwicklung des Grünlandcharakters.

- Erhalt und Erweiterung des Flächenausmaßes der FFH-Lebensraumtypen durch extensive Wiesenwirtschaft auf potenziellen Standorten.
- Wiederherstellung der früheren Standortsbedingungen: Aushagerung, Wiedervernässung (ehemals feuchter Standorte).
- Sicherung und Entwicklung der Nahrungslebensräume von Fledermäusen und Luchs.
- Sicherung und Entwicklung der Habitate für Reptilien.
- Sicherung und Entwicklung der Brut- und Nahrungslebensräume bedeutender Vogelarten.
- Sicherung und Entwicklung von großflächig zusammenhängenden extensiven Kulturlandflächen.

Durch die unterschiedlichen Ansprüche der Arten und Lebensräume ergeben sich folgende **Konflikte:**

- Mahdzeitpunkt: Wachtelkönig bzw. Bekassine (Mahdzeitpunkt 1.8. bzw. 15.7.) vs. Lebensräume des Anhang I der FFH-RL (Mahdzeitpunkt ab 1.7.),
- Verbrachungsgrad in Randbereichen: Reptilien, Fledermäuse, Birkenmaus (Profit durch randliche Verbrachungsbereiche) vs. Lebensräume des Anhang I der FFH-RL.

Priorität 3 – Sicherung und Entwicklung störungsarmer Moorlebensräume als Habitate für spezialisierte Tierarten:

- Störungsfreiheit in möglichst großen Bereichen.
- Sicherung und Entwicklung der Habitate der Birkenmaus.
- Sicherung der Habitate für Elch und Luchs.
- Sicherung und Entwicklung der Habitate für Reptilien (Kreuzotter, Schlingnatter).
- Sicherung und Entwicklung der Brut- und Nahrungslebensräume bedeutender Vogelarten (wie besonders Wachtelkönig, Auerhuhn, Bekassine).

Durch die unterschiedlichen Ansprüche der Arten und Lebensräume ergeben sich folgende **Konflikte:**

Wenn natürliche Prozesse nur in hydrologisch intakten Lebensräumen ablaufen, ergeben sich keine Zielkonflikte. In teilentwässerten Moorwäldern kann ein zu dichter Baum- und Stauchbestand die auf offene Habitate angewiesenen Tierarten gefährden.

Der Elch, der sich insbesondere im Sommer gerne in moorigen Lebensräumen aufhält, kann hier gröbere Trittschäden verursachen. Dadurch entstehen wiederum Strukturen, die für weitere Tierarten von hoher Bedeutung sind. Der derzeitige Elchbestand stellt jedoch (zumindest derzeit) keine Gefährdung für Moorlebensräume dar.

Priorität 4 – Sicherung und Entwicklung von Kleingewässern (Teichen) insbesondere als Lebensraumtyp sowie als Lebensraum für spezialisierte Tierarten:

- Sicherung und Entwicklung als Laichhabitat für Amphibien.
- Sicherung und Entwicklung als Nahrungshabitat für Schwarzstorch sowie im geringen Ausmaß für Fischotter.
- Entwicklung folgender Lebensraumtypen nach Anhang I und sonstiger bedeutender Lebensräume an geeigneten Stellen (nicht anstelle von anderen hochwertigen Lebensräumen): 3150 (Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Gesellschaften), 3130 (Schlammfluren), Kleingewässer.

Es sind keine **Konflikte** zwischen den Ansprüchen der einzelnen Schutzgüter erkennbar.

15.1.4.3 Akkordierte Maßnahmen für das Teilgebiet 1.4

Unter Berücksichtigung der oben evtl. aufgezeigten Zielkonflikte werden für das Teilgebiet folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse auf hydrologisch intakten Moorstandorten zulassen. Im Konfliktfall mit besonders bedeutenden Flächen für den Hochmoorlaufkäfer ist eine Einzelfallabwägung notwendig
- Reduzierung des Gehölzaufwuchses im zu dichten Übergangsbereichen zwischen Moor und Moorwald in geeigneten Bereichen zur Förderung des Hochmoorlaufkäfers und anderer Arten nach einer Einzelfallabwägung
- Verhinderung von Verbuschung und Wiederbewaldung hydrologisch beeinträchtigter Moorwiesen durch geeignetes Management. Dabei sollen auch die Bedürfnisse der darin vorkommenden Arten beachtet werden. Eine Einzelfallabwägung kann notwendig sein
- Bei unumgänglicher Borkenkäferbekämpfung/Nutzung auf Moorwäldern: Kein Einsatz schwerer Geräte bei der Bringung (Pferderückung, Seilbringung, evtl. Hubschrauber), Totholz nicht zur Gänze auf der Fläche belassen (nur Einzelstämme), keine Entrindung auf der Moorfläche
- Umsetzung der in Oö. Umweltanwaltschaft (2008) angeführten Moormanagementmaßnahmen auf den Einzelflächen, z.B. (Wieder-) Vernässungsmaßnahmen. Eine Überprüfung der Maßnahmen auf eine mögliche Beeinträchtigung zoologischer Schutzgüter und in Folge dessen eine mögliche Abänderung sollte vor der Umsetzung im Einzelfall beurteilt werden
- Verzicht auf Neuanlage von Wegen, Rückbau nicht mehr benötigter Wege, hydrologische Überprüfung bestehender Wege (inkl. Adaptierung)
- Besucherlenkung (Fußgänger)

- Entfernung jagdlicher Einrichtungen (Salzlecken, Fütterungsstellen, evtl. Hochstände)
- Entfernen von zu dichtem Fichtenanflug auf den primär gehölzfreien Moorstandorten. Dabei sollten keine scharfen Bestandesränder entstehen, sondern lockere Gradienten zwischen offener Moorfläche und angrenzendem Wald.
- Extensive Wiesenbewirtschaftung
  - Schnittzeitpunktauflage 1.8. bei aktuellen Wachtelkönigvorkommen
  - Schnittzeitpunktauflage 15.7. bei aktuellen Bekassinenvorkommen
  - Schnittzeitpunktauflage auf anderen Flächen orientiert sich an den Lebensräumen und liegt nicht vor dem 1.7.
  - Allgemeine Düngebeschränkung (kein Einsatz von Kunstdüngern, max. 20 kg Stickstoff/ha/Jahr) auf Mageren Flachland-Mähwiesen und auf Berg-Mähwiesen
  - Düngeverzicht auf Niedermoorwiesen und Borstgrasrasen sowie auf Mageren Flachland-Mähwiesen und auf Berg-Mähwiesen sofern sie in enger Verzahnung mit Borstgrasrasen und Niedermoorwiesen vorkommen
  - Pflege bzw. Aushagerung von Wiesenböschungen mit Potenzial zur Entwicklung naturschutzfachlich hochwertiger Wiesentypen (wie Borstgrasrasen)
  - Düngeverzicht in Gewässernähe (10 – 30 m Streifen)
  - Verzicht auf Biozideinsatz
  - Erhalt der Bewirtschaftung auf Grenzertragsflächen
- Extensive Beweidung der bestehenden Weideflächen
- Pflegemahd der Brachen insbesondere der großen Feuchtbrachen in Sonnenwald (teilweise inkl. Gehölzentfernung). Mahd ab 1.8., als Rotationsmahd (1-2x in 5 Jahren). Belassen von einzelnen Sträuchern als Strukturelemente. Das Mähgut ist nach kurzer Lagerung zu entfernen. Kein Einsatz von Schlegel- oder Kreiselmähwerken oder schweren Maschinen
- Erhalt von Mikrorelief und Sonderstrukturen. Insbesondere sind Lesesteinstrukturen und Blockfluren zu erhalten und gegebenenfalls zu pflegen, Flutmulden nicht mit Material zu verfüllen, Böschungen nicht einzuebnen oder Bodenunebenheiten nicht durch permanent sehr niedrig eingestellte Mähwerke auszugleichen. Auch Zäune und kleine Einzelgebäude (Stadel) sind zu belassen
- Verzicht auf weitere Entwässerungen sowie Reduzierung bestehender Entwässerungen (Verfall, Rückbau)
- Beseitigung von Aufforstungen bzw. Schwenden und Erstpflege stark verbuschter Bereiche sowie Wiederaufnahme der Bewirtschaftung bzw. Einrichtung eines Pflegesystems. Insbesondere sind diese Maßnahmen in folgenden Bereichen zu setzen: z.B. nördlich von Schönberg
- Erhalt, Pflege und Förderung von Kleingehölzen.
- Anlage von ungedüngten Pufferstreifen im intensiv bewirtschafteten Kulturland, insbesondere auch in wertvollen Waldrandsituationen sowie an der Grenze zu wertvollen Lebensraumtypen, die Düngeverzicht erfordern (10 Meter-Streifen).

- Extensivierung der gedüngten Feuchtwiesen, besonders in Ufernähe (10 – 30 Meter-Streifen: Düngeverzicht)
- Bekämpfung expansiver Neophyten (v.a. Lupinen)
- Extensivierung auf einem 10 Meter breiten Streifen entlang der in Flussperlmuschelgewässer entwässernde Bäche.
- Neuanlagen von Kleingewässern an geeigneten Stellen (nicht anstelle von anderen hochwertigen Lebensräumen!).
- Gehölzpflege um Kleingewässer, um ausreichend Besonnung zu ermöglichen.
- Naturnahe Ufergestaltung an den Kleingewässern.
- Kleingewässer: Reduktion des Nährstoffeintrags aus Nachbarflächen, Verhinderung der Einleitungen aus Drainagen, Düngeverzicht in einem 10 Meter-Streifen rund um den Teich.
- Beschränkung von bzw. Verzicht auf Fischbesatz in Kleingewässern.

15.1.5 Teilgebiet 1.5: Fließgewässerkorridore im Wald

15.1.5.1 Schutzgüter sowie sonstige naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume und Arten und deren Bedeutung im Teilgebiet

Tab. 29: Alle Schutzgüter, für die keine Erhaltungsverpflichtung besteht, in Kursivschrift.

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
1029	Flussperlmuschel[1]	Margaritifera margaritifera	II, V FFH	1-2
1355	Fischotter	Lutra lutra	II, IV FFH	2-3
3260	Fluthahnenfußgesellschaften		I FFH	2-3
91E0	*Weichholzauen		I FFH	3
-	*Rauhautfledermaus*	*Pipistrellus nathusii*	*IV FFH*	*3*
-	*Zweifarbfledermaus*	*Vespertilio murinus*	*IV FFH*	*3*
A030	*Schwarzstorch*	*Ciconia nigra*	*VS-RL I*	*3*
A104	*Haselhuhn*	*Bonasa bonasia*	*VS-RL I*	*3*
-	*Bachforelle*	*Salmo trutta fario*	-	*3*
1163	Koppe	Cottus gobio	II FFH	4

[1]Aus den Böhmerwaldgewässern sind derzeit keine Flussperlmuschelvorkommen bekannt. Mögliche Vorkommen in elbentwässernden Bächen wurden bislang nicht untersucht. Maßnahmen sind jedoch notwendig, da die Flussperlmuschel äußerst sensibel auch auf Einträge in weit entfernten Zuflüsse reagiert.

15.1.5.2 Ziele, Prioritätenreihung und Konfliktpotenzial

Priorität 1 – Sicherung und Entwicklung des naturnahen Fließgewässerkorridors insbesondere als Lebensraum für spezialisierte Tierarten und bedeutende Lebensräume:

- Sicherung und Entwicklung der genannten Lebensraumtypen nach Anhang I.

- Sicherung und Entwicklung des Bestandes, Lebensraums und der Wanderkorridore des Fischotters.
- Sicherung und Entwicklung der Nahrungshabitate spezialisierter Tierarten (wie z.B. Koppe, Haselhuhn, Schwarzszorch, Rauhaut- und Zweifarbfledermaus).
- Sicherung bzw. Schaffung von „flussperlmuschelverträglichen" Feinsedimentfrachten.
- Sicherung der Leitlinienfunktion als Wanderungskorridor für Tierarten.

Es sind keine **Konflikte** zwischen den Ansprüchen der einzelnen Schutzgüter erkennbar.

Maßnahmen zum Erreichen des Ziels für die Flussperlmuschel wirken sich positiv auf Arten und Lebensräume mit ähnlichen Ansprüchen aus und erfüllen Anforderungen anderer Rechtsmaterien (Synergieeffekte). Bringt Synergieeffekte mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

15.1.5.3 Akkordierte Maßnahmen für Teilgebiet 1.5

Unter Berücksichtigung der oben evtl. aufgezeigten Zielkonflikte werden für das Teilgebiet folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Anlegen von ungedüngten und biozidfreien, 10-30m breiten Pufferzonen entlang der Bäche (betrifft Land- und Forstwirtschaft) – auf Fernverfrachtungen ist zu achten (z.B. Kalkung).
- Entfernen von Drainagen bzw. Errichtung von Sedimentabsetzbecken an den Einleitungsstellen in die Fließgewässer.
- Reduktion der naturfernen Fichtenbestände entlang der Gewässer auf einer Breite von 25 Meter.
- Verhinderung von Sedimenteinträgen durch den Oberflächenabfluss von Straßen.
- Verhinderung von Sedimenteinträgen durch gewässernahe Baumaßnahmen (z.B. Straßen- oder Forstwegsanierungen).
- Störungsfreihaltung der Ufer (z.B. touristische Nutzung).
- Erhalt von geeigneten (höhlenartigen) Strukturen zur Anlage von Aufzuchts- und Ruhestätten für Fischotter, z.B. umgestürzte Würzelstöcke, Höhlen, größere Einzelsteine.
- kontrollierter Verfall der Uferverbauungen, wo dies aus der Sicht des Hochwasserschutzes möglichist.
- Erhalt, Pflege und Förderung einer naturnahen Ufervegetation.

15.2 Landschaftsraum 2: Mühltäler

15.2.1 Teilgebiet 2.1: Fließgewässerkorridore der Kleinen und Großen Mühl

15.2.1.1 Schutzgüter sowie sonstige naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume und Arten und deren Bedeutung im Teilgebiet

Tab. 30 : Alle Schutzgüter, für die keine Erhaltungsverpflichtung besteht, in Kursivschrift.

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
1029	Flussperlmuschel	Margaritifera margaritifera	II, V FFH	1
	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	II, IV FFH	2
-	*Edelkrebs*	*Astacus astacus*	*V FFH*	*2*
-	*Brandtfledermaus*	*Myotis brandtii*	*IV FFH*	*2*
1355	Fischotter	Lutra lutra	II, IV FFH	2
3260	Fluthahnenfußgesellschaften		I FFH	2
1361	Luchs	Lynx lynx	II, IV FFH	2
1337	Biber	Castor fiber	II FFH	2-3
1096	Neunauge	Lampetra planeri	II FFH	3
91E0	*Weichholzauen		I FFH	3
-	*Zweifarbfledermaus*	*Vespertilio murinus*	*IV FFH*	*3*
A030	*Schwarzstorch*	*Ciconia nigra*	*VS-RL I*	*3*
-	*Bachforelle*	*Salmo trutta fario*	*-*	*3*
-	*Rauhautfledermaus*	*Pipistrellus nathusii*	*IV FFH*	*3*
1037	Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus caecilia	II, IV	4

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
			FFH	
1163	Koppe	Cottus gobio	II FFH	4
-	*Bartfledermaus*	*Myotis mystacinus*	*IV FFH*	*4*
-	*Äsche*	*Thymallus thymallus*	*V FFH*	*4*

15.2.1.2 Ziele, Prioritätenreihung und Konfliktpotenzial

Priorität 1 – Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Flussperlmuschel an Großer und Kleiner Mühl

Betroffene Bereiche sind der gesamte Lauf der Mühl-Flüsse und der Nebengewässer sowie das an die Gewässer angrenzende Kulturland.

Nur langfristig und mit großem Aufwand erreichbares Ziel. Dabei handelt es sich um ein bedeutendes Ziel für das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler*.

Durch die unterschiedlichen Ansprüche der Arten und Lebensräume sowie die Anforderungen anderer Rechtsmaterien ergeben sich folgende **Konflikte**:

- Kleine Mühl: Zu starke Beschattung über lange Strecken hat negative Auswirkungen auf die Makrophytenentwicklung (Beeinträchtigung des FFH-Lebensraumtyps 3260), sowie die Habitateignung für Fließgewässerlibellen.
- Beispiel für einen Konflikt mit einer anderen Rechtsmaterie: Rückbau bzw. Verfallenlassen von Gewässerverbauungen vs. Anforderungen des Hochwasserschutzes.

Maßnahmen zum Erreichen des Ziels wirken sich positiv auf Arten und Lebensräume mit ähnlichen Ansprüchen aus und erfüllen Anforderungen anderer Rechtsmaterien (**Synergieeffekte**):

- Mit Ausnahme der oben beschriebenen Konflikte günstige Auswirkungen auf alle Schutzgüter des Gewässerkorridors.
- Mit Ausnahme der oben beschriebenen Konflikte günstige Auswirkungen auf die Schutzgüter des Gewässerumlandes.
- Bringt Synergieeffekte mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Die Umsetzung des Ziels durch geeignete Maßnahmen muss, wenn es in Etappen erfolgt, im Flussverlauf von oben beginnen.

Priorität 2 – Sicherung und Entwicklung des naturnahen Fließgewässerkorridors insbesondere als Lebensraum für spezialisierte Tierarten und bedeutende Lebensräume:

- Sicherung und Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I und Tierarten nach Anhang II (siehe Tab. 30 :.
- Sicherung und Entwicklung der Gewässergüte und des Gewässerchemismus.
- Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Gewässerdynamik.
- Sicherung und Weiterentwicklung eines durchgehenden Wiesenkorridors entlang der Uferbegleitgehölze an der Großen und Kleinen Mühl.
- Sicherung und Entwicklung der naturnahen autochthonen Fischbestände.
- Sicherung und Entwicklung der Nahrungshabitate von Fledermäusen (und dem Schwarzstorch).
- Sicherung und Entwicklung ungefährdeter Wanderkorridore für Fledermäuse und die terrestrische Klein- und Großtierfauna.

Durch die unterschiedlichen Ansprüche der Arten und Lebensräume sowie die Anforderungen anderer Rechtsmaterien ergeben sich folgende **Konflikte**:

- Kleine Mühl: Durchgängige Entwicklung über zu lange Strecken (auf beiden Ufern) von *91E0-Ufergehölzen hat negative Auswirkungen auf die Makrophytenentwicklung (Beeinträchtigung des FFH-Lebensraumtyps 3260) sowie die Habitateignung für Fließgewässerlibellen (Beschattung).

Zu den anderen Konflikten bzw. Synergien s.o. (Priorität 1: Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Flussperlmuschel).

15.2.1.3 Akkordierte Maßnahmen für das Teilgebiet 2.1

Unter Berücksichtigung der oben evtl. aufgezeigten Zielkonflikte werden für das Teilgebiet 2.1 folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Wasserbauliche Maßnahmen:

- Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums.
- Errichtung von Organismenaufstiegshilfen und Umgehungsgerinnen, wo ein Rückbau nicht möglich ist.
- kontrollierter Verfall der Uferverbauungen, wo aus Sicht des Hochwasserschutzes möglich

- Erhalt bzw. Entwicklung von kleinen Buchten, Aufweitungen, Ruhigwasserzonen, Schotter- und Kiesbänken.
- Gestaltung naturnaher Ufer und Bacheinmündungen.
- Rückbau von gestreckten Gewässerabschnitten.
- Garantieren von Restwassermenge und Minimierung von Ausleitungen (z.B. bei Bruckhäuseln). Auf evtl. Vorkommen von Schutzgütern in den Mühlbächen und sonstigen Ausleitungsstrecken ist zu achten (z.B. Flussperlmuschel).
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der Überflutungsdynamik.
- Schaffung bzw. Wiederanbindung durchströmter Nebenarme und einseitig angebundener Altarme.
- Erhalt bzw. Schaffung isolierter Augewässer.
- Kontrolle und Minimierung von Eingriffen in das Sediment (z.B. bei Gewässerräumungen oder durch Angelsport).

Reduktion, Minimierung bzw. Beenden des Nährstoff- und Sedimenteintrags aus Abwassereinleitung, Nebengewässern, Drainagen und Oberflächenabfluss unter anderem durch:

- Anlegen von ungedüngten, 10-30m breiten Pufferzonen entlang der Fließgewässer (im gesamten Einzugsgebiet der Großen und Kleinen Mühl auch außerhalb des Europaschutzgebietes) und einer daran anschließenden Zone (bis 50m) mit Düngebeschränkung (betrifft auch Bereiche, die regelmäßig überschwemmt werden).
- Entfernen von Drainagen bzw. Errichtung von Sedimentabsetzbecken an den Einleitungsstellen in die Fließgewässer (im gesamten Einzugsgebiet der Großen und Kleinen Mühl auch außerhalb des Europaschutzgebietes).
- Erhalt, Pflege und Förderung einer naturnahen Ufervegetation. Dabei sollen die Gehölze in der Regel nicht durchgängig beidseitig vorhanden sein, sodass eine ausreichende Besonnung ermöglicht wird.
- Entfernung von Fichtenreinbeständen entlang der Gewässer auf einer Breite von 10-30m. Dort entweder extensive Grünlandbewirtschaftung oder Entwicklung naturnaher Bachgehölze bzw. standortgerechter Laubmischwälder
- Entwicklung eines durchgehenden Grünlandkorridors entlang der Ufergehölze im offenen Kulturland.

Sonstige Maßnahmen:

- Fischbesatz ausschließlich mit für die Gewässerregion typischen Arten, bei der Bachforelle ausschließlich mit autochthonen juvenilen Individuen.
- Besatz mit von Flussperlmuschel-Glochidien infizierten Jungfischen.
- Kontrolle von Ratten und Bisamratten durch Erhalt des Fischotterbestandes.
- Erhalt der ungestörten Gewässer- und Uferbereiche durch Verhinderung einer weiteren Erschließung bzw. durch Besucherlenkung.
- Erhalt bzw. Schaffung von geeigneten Strukturen zur Anlage von Brut-, Aufzuchts-, Laich- und Ruhestätten für Fischotter, Biber, Fische und Krebse.

- Sensibilisierung der Bevölkerung durch Öffentlichkeitsarbeit, ohne sensible Informationen (Lage von Muschelvorkommen, Neststandorte störungsempfindlicher Vogelarten) bekannt zu geben.
- Bekämpfung expansiver Neophyten (z.B. Drüsiges Springkraut).
- Schaffung ungefährdeter Querungsmöglichkeiten von Straßen, die einen der Mühlflüsse queren (z.B. durch Aufweitung der Durchlässe).

15.2.2 Teilgebiet 2.2: Nebengewässer und sonstige Verbindungskorridore

15.2.2.1 Schutzgüter sowie sonstige naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume und Arten und deren Bedeutung im Teilgebiet

Tab. 31:Alle Schutzgüter, für die keine Erhaltungsverpflichtung besteht, in Kursivschrift.

EU-Code	**Name (Deutsch)**	**Name (wissenschaftlich)**	**Anhang**	**Bedeutung im Teilgebiet**
1308	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	II, IV FFH	1
1361	Luchs	Lynx lynx	II, IV FFH	1
1029	Flussperlmuschel	Margaritifera margaritifera	II, V FFH	1-2
-	*Brandtfledermaus*	*Myotis brandtii*	*IV FFH*	*2*
1355	Fischotter	Lutra lutra	II, IV FFH	2-3
3260	Fluthahnenfußgesellschaften		I FFH	3
91E0	*Weichholzauen		I FFH	3
-	*Bachforelle*	*Salmo trutta fario*	-	*3*
A030	*Schwarzstorch*	*Ciconia nigra*	*VS-RL I*	*3-4*
-	*Rauhautfledermaus*	*Pipistrellus nathusii*	*IV FFH*	*4*
-	*Bartfledermaus*	*Myotis mystacinus*	*IV FFH*	*4*

15.2.2.2 Ziele, Prioritätenreihung und Konfliktpotenzial

Priorität 1 – Sicherung und Entwicklung ungefährdeter Biokorridore zwischen den einzelnen Teilbereichen des Europaschutzgebietes und zu anderen Schutzgebieten (national und international)

Es sind keine **Konflikte** zwischen den Ansprüchen der einzelnen Schutzgüter erkennbar.

Priorität 2 – Sicherung und Entwicklung des naturnahen Fließgewässerkorridors insbesondere als Lebensraum für spezialisierte Tierarten und bedeutende Lebensräume:

- Sicherung und Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I (siehe Tab. 31:).
- Sicherung und Entwicklung der Gewässergüte und des Gewässerchemismus.
- Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Gewässerdynamik.
- Sicherung und Weiterentwicklung eines durchgehenden Wiesenkorridors entlang der Uferbegleitgehölze.
- Sicherung und Entwicklung der Nahrungs- und Fortpflanzungshabitate der Arten nach Anhang I (siehe Tab. 31:).

Es sind keine **Konflikte** zwischen den Ansprüchen der einzelnen Schutzgüter erkennbar.

15.2.2.3 Akkordierte Maßnahmen für das Teilgebiet 2.2

Unter Berücksichtigung der oben evtl. aufgezeigten Zielkonflikte werden für das Teilgebiet 2.2 folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Schaffung durchgängiger deckungsreicher Strukturen (Ufergehölze, Hochstaudenfluren, Hecken) entlang der bestehenden Leitlinien.
- Schaffung ungefährdeter Querungsmöglichkeiten von Straßen in Bereichen der Korridore (z.B. durch Aufweitung der Durchlässe).
- Wasserbauliche Maßnahmen:
  - Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums.
  - Erhalt bzw. Entwicklung von kleinen Buchten, Aufweitungen, Ruhigwasserzonen, Schotter- und Kiesbänken.
  - Gestaltung naturnaher Ufer und Bacheinmündungen.
  - Kontrolle und Minimierung von Eingriffen in das Sediment (z.B. bei Gewässerräumungen).
  - Minimierung bzw. Beenden des Nährstoffeintrags aus Abwassereinleitung.

- Minimierung des Nährstoff- und Sedimenteintrags aus Nebengewässern.

- Reduktion, Minimierung bzw. Beenden des Nährstoff- und Sedimenteintrags aus Abwassereinleitung, Nebengewässern, Drainagen und Oberflächenabfluss unter anderem durch:
  - Anlegen von ungedüngten, 10-30m breiten Pufferzonen entlang der Fließgewässer (im gesamten Einzugsgebiet der Großen und Kleinen Mühl auch außerhalb des Europaschutzgebietes) und einer daran anschließenden Zone (bis 50m) mit Düngebeschränkung (betrifft auch Bereiche, die regelmäßig überschwemmt werden).
  - Entfernen von Drainagen bzw. Errichtung von Sedimentabsetzbecken an den Einleitungsstellen in die Fließgewässer (im gesamten Einzugsgebiet der Großen und Kleinen Mühl auch außerhalb des Europaschutzgebietes).
  - Erhalt, Pflege und Förderung einer naturnahen Ufervegetation. Dabei sollen die Gehölze in der Regel nicht durchgängig beidseitig vorhanden sein, sodass eine ausreichende Besonnung ermöglicht wird.
  - Entfernung von Fichtenreinbeständen entlang der Gewässer auf einer Breite von 10-30m. Dort entweder extensive Grünlandbewirtschaftung oder Entwicklung naturnaher Bachgehölze bzw. standortgerechter Laubmischwälder.
  - Entwicklung eines durchgehenden Grünlandkorridors entlang der Ufergehölze im offenen Kulturland.

- Sonstige Maßnahmen:
  - Fischbesatz und Krebsbesatz ausschließlich mit für die Gewässerregion typischen Arten, bei der Bachforelle ausschließlich mit autochthonen juvenilen Individuen.
  - Erhalt der ungestörten Gewässer- und Uferbereiche durch Verhinderung einer weiteren Erschließung bzw. durch Besucherlenkung.

15.2.3 Teilgebiet 2.3: Offenes Kulturland

15.2.3.1 Schutzgüter sowie sonstige naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume und Arten und deren Bedeutung im Teilgebiet

Tab. 32: Alle Schutzgüter, für die keine Erhaltungsverpflichtung besteht, in Kursivschrift.

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
6230	*Borstgrasrasen		I FFH	1
6520	Bergmähwiesen		I FFH	2
1308	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	II, IV FFH	2
7120	Noch renaturierungsfähige "degradierte Hochmoore"		I FFH	2
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore		I FFH	2
A122	*Wachtelkönig*	*Crex crex*	*VS-RL I*	*2*
1914	*Hochmoorlaufkäfer	Carabus menetriesi pacholei	II FFH	3
6410	Pfeifengraswiesen		I FFH	3
9180	*Schlucht- und Hangmischwälder		I FFH	3
91E0	*Weichholzauen		I FFH	3
-	*Arnika*	*Arnica montana*	*V FFH*	*3*
-	*Bodensaure Niedermoore*		-	*3*
-	*Kreuzotter*	*Vipera berus*	-	*3*
6510	Glatthaferwiesen		I FFH	3
-	*Torfmoose*	*Sphagnum sp. (ohne Sphagnum pylasii)*	*V FFH*	*4*
-	*Nährstoffreiche Feuchtwiesen (Calthion)*		-	*4*

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
-	*Brachen nährstoffreicher Feuchtwiesen*		-	*4*
-	*Zweifarbfledermaus*	*Vespertilio murinus*	*IV FFH*	*4*
3150	Natürliche eutrophe Seen		I FFH	4
-	*Rauhautfledermaus*	*Pipistrellus nathusii*	*IV FFH*	*4*
-	*Breitflügelfledermaus*	*Eptesicus serotinus*	*IV FFH*	*4*
-	*Schlingnatter*	*Coronella austriaca*	*IV FFH*	*4*
-	*Großseggenrieder*		-	*4*

15.2.3.2 Ziele, Prioritätenreihung und Konfliktpotenzial

Priorität 1 – Sicherung und Entwicklung des reich gegliederten, trockenen bis feuchten, extensiven Kulturlandes inklusive der Rand- und Sonderstrukturen insbesondere als Lebensraumtyp sowie als Lebensraum für spezialisierte Tierarten:

- Sicherung und Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I und sonstiger bedeutender Lebensräume (siehe Tab. 32:.
- Sicherung und Entwicklung des Grünlandcharakters.
- Erhalt und Erweiterung des Flächenausmaßes der FFH-Lebensraumtypen durch extensive Wiesenwirtschaft auf potenziellen Standorten.
- Wiederherstellung der früheren Standortsbedingungen: Aushagerung, Wiedervernässung (ehemals feuchter Standorte).
- Sicherung und Entwicklung der Nahrungslebensräume von Fledermäusen.
- Sicherung und Entwicklung der Habitate für Reptilien.
- Sicherung und Entwicklung der Brut- und Nahrungslebensräume bedeutender Vogelarten.
- Sicherung und Entwicklung von großflächig zusammenhängenden extensiven Kulturlandflächen.

Durch die unterschiedlichen Ansprüche der Arten und Lebensräume ergeben sich folgende **Konflikte:**

- Mahdzeitpunkt: Wachtelkönig vs. Lebensräume des Anhang I der FFH-RL.
- Verbrachungsgrad in Randbereichen: Reptilien, Fledermäuse vs. Lebensräume des Anhang I der FFH-RL.

Priorität 2 – Sicherung und Entwicklung aller Moorlebensräume inklusive der Rand- und Sonderstrukturen insbesondere als Lebensraumtyp sowie als Lebensraum für spezialisierte Tierarten:

- Sicherung und Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes folgender Lebensräume: 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) 7120 (Degradierte Hochmoore), Bodensaure Niedermoore.
- Sicherung und Entwicklung der Hydrologie (evtl. Moorregeneration).
- Sollten aktuelle Nachweise für den Hochmoorlaufkäfer gelingen, Sicherung und Entwicklung der Habitate (Forschungsbedarf).

Es sind derzeit keine **Konflikte** zwischen den Ansprüchen der einzelnen Schutzgüter erkennbar.

Priorität 3 – Sicherung und Entwicklung von Kleingewässern (Teichen) insbesondere als Lebensraumtyp sowie als Lebensraum für spezialisierte Tierarten:

- Sicherung und Entwicklung als Laichhabitat für Amphibien.
- Sicherung und Entwicklung als Nahrungshabitat für Fledermäuse (und Schwarzstorch).
- Entwicklung folgender Lebensraumtypen nach Anhang I und sonstiger bedeutender Lebensräume an geeigneten Stellen (nicht anstelle von anderen hochwertigen Lebensräumen!): 3150 (Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Gesellschaften), 3130 (Schlammfluren), Kleingewässer.

Es sind keine **Konflikte** zwischen den Ansprüchen der einzelnen Schutzgüter erkennbar.

15.2.3.3 Akkordierte Maßnahmen für das Teilgebiet 2.3

Unter Berücksichtigung der oben evtl. aufgezeigten Zielkonflikte werden für das offene und halboffene Kulturland folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Extensive Wiesenbewirtschaftung mit:
  - Schnittzeitpunktauflage 1.8. bei aktuellen Wachtelkönigvorkommen.
  - Schnittzeitpunktauflage auf anderen Flächen orientiert sich an den Lebensräumen und liegt nicht vor dem 15.6.
  - Allgemeine Düngebeschränkung (kein Einsatz von Kunstdüngern, max. 20 kg Stickstoff/ha/Jahr) auf Mageren Flachland-Mähwiesen und auf Berg-Mähwiesen.
  - Düngeverzicht auf Borstgrasrasen, Niedermoorwiesen und auf Mageren Flachland-Mähwiesen und auf Berg-Mähwiesen sofern sie in enger Verzahnung mit eben genannten Wiesentypen vorkommen.
  - Pflege bzw. Aushagerung von Wiesenböschungen mit Potenzial zur Entwicklung naturschutzfachlich hochwertiger Wiesentypen (wie Borstgrasrasen oder Glatthaferwiesen).
  - Düngeverzicht in Gewässernähe, zumindest in einem 10 Meter breiten Streifen.
  - Verzicht auf Biozideinsatz.
- Erhalt der Bewirtschaftung auf Grenzertragsflächen.
- Extensive Beweidung der bestehenden Weideflächen.
- Pflegemahd der Brachen insbesondere der großen Feuchtbrachen in der Torfau und in der Stadlau (teilweise inkl. Gehölzentfernung). Mahd ab 1.8., als Rotationsmahd (1-2x in 5 Jahren). Belassen von einzelnen Sträuchern als Strukturelemente. Das Mähgut ist nach kurzer Lagerung zu entfernen. Kein Einsatz von Schlegel- oder Kreiselmähwerken oder schweren Maschinen.
- Erhalt von Mikrorelief und Sonderstrukturen. Insbesondere sind Lesesteinstrukturen und Blockfluren zu erhalten und gegebenenfalls zu pflegen, Flutmulden nicht mit Material zu verfüllen, Böschungen nicht einzuebnen oder Bodenunebenheiten nicht durch permanent sehr niedrig eingestellte Mähwerke auszugleichen. Auch Zäune und kleine Einzelgebäude (Stadel) sind zu belassen.
- Verzicht auf weitere Entwässerungen sowie Reduzierung bestehender Entwässerungen (Verfall, Rückbau).
- Zulassen von Überflutungen der mühlnahen Wiesen und Brachen.
- Beseitigung von Aufforstungen bzw. Schwenden und Erstpflege stark verbuschter Bereiche sowie Wiederaufnahme der Bewirtschaftung bzw. Einrichtung eines Pflegesystems.
- Erhalt, Pflege und Förderung von Kleingehölzen.
- Anlage von ungedüngten Pufferstreifen im intensiv bewirtschafteten Kulturland, insbesondere auch in wertvollen Waldrandsituationen sowie an der Grenze zu wertvollen Lebensraumtypen, die Düngeverzicht erfordern (10 Meter-Streifen).
- Bekämpfung expansiver Neophyten (v.a. Lupinen, Drüsiges Springkraut).
- Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse auf hydrologisch intakten Moorstandorten zulassen.

- Verhinderung von Verbuschung und Wiederbewaldung hydrologisch beeinträchtigter Moorwiesen durch geeignetes Management. Dabei sollen auch die Bedürfnisse der darin vorkommenden Arten beachtet werden. Eine Einzelfallabwägung kann notwendig sein.
- Umsetzung der in Oö. Umweltanwaltschaft (2008) angeführten Moormanagementmaßnahmen auf den Einzelflächen, z.B. (Wieder-) Vernässungsmaßnahmen. Eine Überprüfung der Maßnahmen auf eine mögliche Beeinträchtigung zoologischer Schutzgüter und in Folge dessen eine mögliche Abänderung sollte vor der Umsetzung im Einzelfall beurteilt werden.
- Neuanlagen von Kleingewässern an geeigneten Stellen (nicht anstelle von anderen hochwertigen Lebensräumen).
- Gehölzpflege um Kleingewässer um ausreichend Besonnung zu ermöglichen.
- Naturnahe Ufergestaltung an den Kleingewässern.
- Kleingewässer: Reduktion des Nährstoffeintrags aus Nachbarflächen, Verhinderung der Einleitungen aus Drainagen, Düngeverzicht in einem 10 Meter-Streifen rund um den Teich.
- Beschränkung von bzw. Verzicht auf Fischbesatz in Kleingewässern.
- Verzicht auf Ackerbau in Gewässernähe. Dies betrifft Fließgewässer des Einzugsgebiets der Habitate der Flussperlmuschel in einer Entfernung von 10-30 m zum Gewässer (Sedimenteintrag) und 25-50 m-Streifen um Bibergewässer (Konfliktvermeidung mit Nutzern).

15.2.4 Teilgebiet 2.4: Aufgeforstete Talabschnitte

15.2.4.1 Schutzgüter sowie sonstige naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume und Arten und deren Bedeutung im Teilgebiet

Tab. 33: Alle Schutzgüter, für die keine Erhaltungsverpflichtung besteht, in Kursivschrift.

EU-Code	Name (Deutsch)	Name (wissenschaftlich)	Anhang	Bedeutung im Teilgebiet
1308	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	II, IV FFH	1
-	*Brandtfledermaus*	*Myotis brandtii*	*IV FFH*	*2*
1361	Luchs	Lynx lynx	II, IV FFH	3
9180	*Schlucht- und Hangmischwälder		I FFH	3
91E0	*Weichholzauen		I FFH	3
A030	*Schwarzstorch*	*Ciconia nigra*	*VS-RL I*	*3*
-	*Bartfledermaus*	*Myotis mystacinus*	*IV FFH*	*4*
-	*Haselmaus*	*Muscardinus avellanarius*	*IV FFH*	*4*

15.2.4.2 Ziele, Prioritätenreihung und Konfliktpotenzial

Eine Flächenerweiterung einzelner Waldgesellschaften aus naturschutzfachlicher Sicht ist auf Kosten anderer Wald- und Forstbereiche anzustreben. Eine Flächenerweiterung, die zum Verlust von Offenland führt, ist nur nach einer Einzelfallabwägung zur Verbesserung der Korridorwirkung für wandernde Großtiere sinnvoll.

Priorität 1 – Entwicklung von forstlich stark überprägten Waldgesellschaften in standortgerechte, reich strukturierte, großflächig tot- und altholzreiche Waldbestände der potenziell natürlichen Vegetation:

- Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der als FFH-Lebensraumtyp *9180 ausgewiesenen Hangwaldreste sowie Entwicklung von Beständen auf potenziell geeigneten Standorten entlang der Großen und Kleinen Mühl.

- Umwandlung der Fichtenreinbestände in standortstypische Laubmischwälder.
- Sicherung und Entwicklung der Habitatstrukturen, die das langfristige Vorkommen und die Entwicklung spezialisierter Tierarten ermöglichen (großflächiger Reichtum an Tot- und Altholz, an Spalten- Höhlen- und Horstbäumen sowie Störungsarmut um Horststandorte).

Durch die unterschiedlichen Ansprüche der Schutzgüter können sich folgende **Konflikte** ergeben:

- Erhalt von Spalten-, Höhlen- und Horstbäumen – diese können im Zuge der Bestandesüberführung entfernt werden oder durch Freistellung vorübergehend ihre Eignung verlieren. Sie sollten jedoch möglichst langfristig erhalten bleiben und von der Umwandlung ausgenommen werden.
- Erhalt von Rückzugs- und Jagdhabitaten für spezialisierte Tierarten – diese können im Zuge der Bestandesüberführung vorübergehend ihre Eignung verlieren. Hier ist jedoch der Bestandesüberführung der Vorzug zu geben, da auch die vorübergehend entstehenden Freiflächen (teilweise zwar für andere Arten) wichtige Lebensräume von spezialisierten Tierarten darstellen.

15.2.4.3 Akkordierte Maßnahmen für das Teilgebiet 2.4

Zur Definition von Begriffen, die im naturschutzfachlichen Sinne in diesem Managementplan und in der Forstwirtschaft unterschiedlich gebraucht werden bzw. zu deren besserem Verständnis (z.B. Altholz, Totholz, Textur, gesellschaftstypische Baumarten) siehe Kapitel 3.9.

Unter Berücksichtigung der oben evtl. aufgezeigten Zielkonflikte werden für das Teilgebiet folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Umstellung auf naturnahe Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgezählten Auflagen:
- Kleinflächige Bewirtschaftung (Beschränkung der Schlaggrößen auf 0,2-0,5 ha) bzw. Plenterung (reich an inneren Grenzlinien).
- Nutzungsverzicht von Altholzinseln / Erhalt von Altholz.
- Belassen von Totholz im Wald.
- Vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen - sukzessive Bestandesumwandlung (je nach Standort Erhöhung der Laubholz-Anteile) und Umwandlungen in definierte Zielbestände. Die Beschreibung der Zielbestände erfolgt für die Einzelfläche.
- Aufforstung mit Arten der natürlichen Waldgesellschaften, Nachpflanzung mit autochthonem Pflanzmaterial.
- Förderung der Naturverjüngung.
- Nutzungsverzicht von Spalten-, Höhlen- und Horstbäumen.

- Erhalt von Sonderstrukturen (z.B. einzelne Felsen, Wurzelteller) insbesondere in der Nähe von Gewässern.

15.3 Maßnahmengruppen

Zur praktischen Umsetzung der ausgearbeiteten Maßnahmen für die Schutzgüter wurden 28 Maßnahmengruppen gebildet, für die in GIS und Datenbank eine räumliche Zuordnung existiert. Die Umsetzung *aller* genannten Maßnahmen ist zwar aus Sicht des Naturschutzes wünschenswert, jedoch nicht Voraussetzung für die Erreichung der Ziele (insbesondere der Erhaltungsziele) für das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler*. Vollständig ausgearbeitete Maßnahmengruppen mit Maßnahmen siehe Anhang Kapitel 20.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen können teilweise im Rahmen von Förderungen aus der Ländlichen Entwicklung, von ÖPUL-Vereinbarungen, privatrechtlichen Verträge, oder im Rahmen eigener Projekte (z.B. Maßnahmen an und in Gewässern) umgesetzt werden. Wichtige Entschädigungstatbestände, Förderinstrumentarien und Kostenschätzungen siehe Kapitel 16 und 17.

In Detail handelt es sich um folgende Maßnahmengruppen:

Tab. 34: Maßnahmengruppen: Nummerierung entsprechend GIS und Datenbank, Benennung.

Gruppen Nr. lt. Datenbank	**Benennung**
1	Maßnahmen für naturschutzfachlich besonders hochwertige Waldlebensraumtypen, sehr seltene Lebensraumtypen und totholzreiche Wälder unter 800 m.ü.M.
2	Maßnahmen für besonders hochwertige, felsreiche und südexponierte Bereiche im Landschaftsraum Böhmerwald
3	Maßnahmen für Hochlagen-Fichtenwälder am Hochficht und Plöckenstein
4	Maßnahmen für „Fichtenauen" und Fichtenblockwälder
5	Maßnahmen für Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9180 mit günstigem Erhaltungszustand im Landschaftsraum Böhmerwald
6	Maßnahmen für Waldlebensraumtypen im ungünstigen Erhaltungszustand „C" und Forste im Landschaftsraum Böhmerwald
7	Maßnahmen für Aufforstungen auf Sonderstandorten im Landschaftsraum Böhmerwald
8	Maßnahmen für Moore und Moorwälder mit hoher Priorität für das Vorkommen des Hochmoorlaufkäfers im Landschaftsraum Böhmerwald
9	Maßnahmen für Moore und Moorwälder mit geringer Priorität für das Vorkommen des Hochmoorlaufkäfers im Landschaftsraum Böhmerwald
10	Maßnahmen für folgende Grünland-Lebensraumtypen im Landschaftsraum Böhmerwald: 6230, 6410, 6510, 6520

Gruppen Nr. lt. Datenbank	Benennung
11	Maßnahmen für Wiesen mit Vorkommen vom Böhmischen Enzian
12	Maßnahmen für naturschutzfachlich hochwertige Weiden
13	Maßnahmen für Bewirtschaftetes Grünland im Landschaftsraum Böhmerwald, das keinem FFH-Lebensraumtyp oder sonstigem naturschutzfachlich hochwertigem Lebensraumtyp zugeordnet wurde
14	Maßnahmen für Wiesenbrachen im Landschaftsraum Böhmerwald
15	Maßnahmen für Fließgewässerkorridore im Landschaftsraum Böhmerwald ohne Elbegewässer
15a	Maßnahmen für Elbegewässer
16	Maßnahmen in und an Fließgewässern in den Mühltälern exkl. Gewässerrandstreifen
17	Maßnahmen für Ufergehölze in den Mühltälern
18	Maßnahmen im offenen Kulturland in Ufernähe (10m) zu allen Fließgewässern in den Mühltälern
18a	Maßnahmen in Wäldern und Forsten in Ufernähe (25m) zu allen Fließgewässern in den Mühltälern
19	Maßnahmen für Biberlebensräume außerhalb der Uferzonen
20	Maßnahmen für folgende Grünland-Lebensraumtypen im Landschaftsraum Mühltäler: 6230, 6410, 6510, 6520
21	Maßnahmen für Wiesenbrachen in den Mühltälern
22	Maßnahmen für Moore im Landschaftsraum Mühltäler
23	Maßnahmen für Kleingewässer
24	Maßnahmen für großflächig aufgeforstete Talabschnitte in den Mühltälern (außerhalb des Überschwemmungsbereiches) und in den Forsten in Michlegg
25	Maßnahmen für Aufforstungen auf Sonderstandorten im Landschaftsraum Mühltäler (v.a. Überschwemmungsbereiche)
26	Maßnahmen für Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9180 im Landschaftsraum Mühltäler (inkl. Michlegg)
27	Maßnahmen an Straßen im Landschaftsraum Böhmerwald
27a	Maßnahmen an Straßen - Stellen an denen Wanderkorridore von Schutzgütern gekreuzt werden
28	Maßnahmen in intensiv touristisch genutzten Zonen (Hochficht, Schöneben)

16 Entschädigungstatbestände und Förderinstrumentarien

Bearbeitung: Gudrun Strauß-Wachsegger, Wolfgang Hacker, fachliche Beratung Forstwirtschaft Georg Frank, Claudia Ott, Jörg Oberwalder

16.1 glP - gute landwirtschaftliche Praxis

Unter „guter landwirtschaftlicher Praxis im üblichen Sinne" (glP) versteht man den „gewöhnlichen Standard der Bewirtschaftung, den ein verantwortungsbewusster Landwirt in der betreffenden Region anwenden würde". Sowohl die Mindestanforderungen in Bezug auf Umwelt**, Hygiene und Tierschutz (samt Vorgaben zur Durchführung der Kontrollen und dem Strafrahmen), als auch die detaillierten Vorschriften zur glP sind im Österreichischen Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raumes 2007 – 2013 enthalten (Quelle: Lebensministerium).

** inkludiert Natur- und Artenschutz

16.2 Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums

Das Programm der Ländlichen Entwicklung ist die wichtigste Finanzierungsquelle für die Umsetzung von Naturschutzzielen in Österreich. Hier werden u.a. folgende Förderungen geregelt:

- Förderung landschaftspflegerischer und umweltschutzorientierter Leistungen landwirtschaftlicher Betriebe (ÖPUL; Art. 39 der VO)
- Förderung von Umwelt- und Naturschutzleistungen von Forstbetrieben (Art. 47 der VO)
- Kofinanzierung von Entschädigungen auf land- oder forstwirtschaftlichen Flächen in Natura 2000 Gebieten (Art. 38 und Art. 46 der VO)
- Förderung von Organisations-, Planungs- Bildungs-, und Investitionsaufwendungen für Naturschutzprojekte (Art. 57a der VO)
- Förderung von sonstigen Bildungsaktivitäten (Art. 58 der VO)

(Quellen: www.netzwerk-naturschutz-le.at/naturschutz, Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums 2007 - 2013)

Die für den Managementplan des Europaschutzgebietes *Böhmerwald und Mühltäler* wesentlichen Förderinstrumentarien dieses Programms werden im Folgenden kurz erläutert.

16.2.1 ÖPUL

Einen breiten Raum nehmen im österreichischen Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raumes die Agrarumweltmaßnahmen (ÖPUL) ein. Mit diesem Programm werden jene Leistungen der Landwirte jährlich und flächenbezogen abgegolten, die zur Erhaltung und Entwicklung einer intakten Umwelt beitragen (einzelflächenbezogene und gesamtbetriebliche Maßnahmen). Naturschutzmaßnahmen wie z.B. die Pflege und Erhaltung von Feuchtwiesen, Hutweiden oder traditionellen Landschaftselementen spielen dabei eine wichtige Rolle und werden zum größten Teil über dieses Programm finanziert. (Quelle: www.netzwerk-naturschutz-le.at/naturschutz)

Grundsätzlich kommen natürliche und juristische Personen sowie Personenvereinigungen als Förderungswerber in Betracht, die einen landwirtschaftlichen Betrieb im eigenen Namen und auf eigene Rechnung und Gefahr bewirtschaften. Sonstige Förderungsrichtlinien und -voraussetzungen können auf der Homepage der Agrarmarkt Austria www.ama.at eingesehen werden.

Für Verträge, die in der laufenden Programmperiode ÖPUL 2007 abgeschlossen werden, gilt eine grundsätzliche Verpflichtungsdauer bis inklusive 2013. Die Förderung wird in Form von jährlichen Prämien gewährt. Die Höhe der Förderung je Fördereinheit und Maßnahme ist im Maßnahmenteil des ÖPUL 2007 geregelt. Für die in diesem Managementplan vorgesehenen Maßnahmenpakete im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* kommt im Rahmen von ÖPUL in erster Linie die Maßnahme *Erhaltung und Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller und gewässerschutzfachlich bedeutsamer Flächen (WF)* in Frage.

Seit dem Herbstantrag 2009 gibt es allerdings keine uneingeschränkte ÖPUL 2007-Neuteilnahme-Möglichkeit mehr. Maßnahmen-Neubeantragungen sind nur mehr bei Beantragung sogenannter höherwertiger Maßnahmen – auf die Einzelfläche bezogen - vorgesehen. Für Betriebe, welche schon Flächen mit ÖPUL-WF-Maßnahmen laufen haben, ist ein Neuflächenzugang möglich. Allerdings gilt hier nach dem Mehrfachantrag (MFA) 2009 bis zum MFA 2012 ein prämienfähiger Flächenzugang von max. 75% auf Basis des Jahres 2009 ohne Prämieneinschränkung. Eine Ausweitung um bis zu 5 ha ist in jedem Fall zulässig. Im letzten Jahr der Verpflichtung (Flächenzugänge nach dem MFA 2012) hinzukommende Flächen sind nicht prämienfähig; die 5 ha-Ausnahme gilt in diesem Zeitraum nicht mehr. (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER OBERÖSTERREICH 2009)

Bei Bewirtschaftungsauflagen über ÖPUL hinaus, oder wenn dieses Instrument nicht angewendet werden kann, soll die entsprechende Entschädigung im vereinbarten Ausmaß aus Landesmitteln beziehungsweise aus der Maßnahme "Natura 2000" des Programms zur Entwicklung des Ländlichen Raums bereitgestellt werden.

16.2.2 Förderung der nachhaltigen Bewirtschaftung bewaldeter Flächen

Für Waldbesitzer und forstliche Betriebe besteht eine breite Palette an forstlichen Förderungen, die generell auch in den Europaschutzgebieten beantragt werden können. Bei den Voraussetzungen ist zusätzlich lediglich das so genannte „Verschlechterungsverbot" zu beachten. Über geltende Förderbestimmungen besteht eine breite Informationsmöglichkeit über das Internet (www.land-oberoesterreich.gv.at > Land- und

Forstwirtschaft > Förderungen) bzw. über den Forstdienst des Landes Oberösterreich, die Bezirksforstinspektionen und die Bezirksbauernkammern. Eine (juristisch) vollständige Erwähnung aller Fördervoraussetzungen, aller Maximal- und Minimalwerte wird im nachfolgenden Text nicht geboten. An dieser Stelle kann nur ein kurzer Überblick über jene Förderinstrumente gegeben werden, die an eine nachhaltige, naturnahe Bewirtschaftung gebunden ist und damit mit naturschutzfachlichen Zielsetzungen übereinstimmen bzw. zumindest etwas korrelieren. Die angeführten Förderungen sind Teil des „Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raumes 2007 – 2013" und können dem entsprechend nur bis 2013 als verbindlich angeboten gelten. Für die Zeit nach 2013 sind ähnliche Regelungen und Programme zu erwarten, aber weder ausverhandelt noch beschlossen.

a) Waldbauliche Förderungen
b) Waldökologische Maßnahmen
c) Forstschutz (forstwirtschaftliches Potenzial, inkl. Spechtbäume)
d) Schutzmaßnahmen gegen Wildschäden
e) Sonderförderungen in Natura 2000-Gebieten

ad a) Die verschiedenen Arbeitsschritte von Aufforstungen bis zur Bestandespflege und Durchforstungen können mit 50% der Kosten bzw. nach Bauschsätzen gefördert werden. Auch Bestandesumwandlungen von standortswidrigen Beständen in stabile und ertragsreiche Mischbestände sind unter diesem Titel förderbar. Für Waldflächen, die in einem Natura 2000-Gebiet liegen gibt es pro Hektar einen Zuschlag von 400.- € - siehe dazu Pkt. (e).

Auch bodenschonende Bringungsverfahren mit Seilkränen, Loglinen (Plastikhalbschalen für die Schwachholzbringung) und Pferderückung werden gefördert. Bis zu 30% dieser Rückekosten bis maximal 400.- € pro Hektar und jährlich maximal 4.000.- € pro Waldeigentümer werden ersetzt.

ad b) Unter die Waldökologischen Maßnahmen fallen die Waldrandgestaltung, die Zäunung und Forcierung der Naturverjüngung und die Plenterwaldförderung. Für Waldrandgestaltung und Naturverjüngung werden bis zu 50% der Projektkosten auf maximal 20 ha pro Jahr und Betrieb ersetzt.

Die Plenterwaldförderung gilt nur für die Erhaltung bestehender Plenterwälder und für eichen- oder edellaubbaumreiche Bestände der Tieflagen, die über einen mindestens 3-schichtigen Bestandesaufbau und über eine ausreichende Tannenverjüngung verfügen. Die Förderhöhe beträgt bis zu 50,- € /ha/Jahr und ist ebenfalls mit 20 ha/Jahr/Betrieb limitiert.

ad c) Neben Bekämpfungsmaßnahmen gegen Borkenkäfer und Fichtenblattwespe fallen hierunter auch die Förderung von Spechtbäumen sowie von Alt- und Totholz. Für Natura 2000-Gebiete gelten günstigere Bestimmungen – siehe dazu Pkt. (e)

ad d) Unter dem Titel Schutzmaßnahmen gegen Wildschäden werden die Errichtung verschiedener Zauntypen, der Einzelschutz mittels Drahthose, die Wiederverwendung und das Abtragen von Altzäunen gefördert. Fördervoraussetzung sind Mischwaldkriterien – im Mühlviertel müssen beispielsweise bei Lage unter 500m Seehöhe mindestens

30% endbestandsfähige Laubbaumarten und maximal 50% Fichten enthalten sein; über 500m können 2/3 dieser Laubbäume auch durch Tanne und andere Gastbaumarten (nicht aber Fichte) ersetzt werden. Die Förderung ist auf Waldbesitzer mit einer Gesamtbesitzfläche bis maximal 400 ha beschränkt, Eigenjagdgebiete sind ausgenommen.

ad e) In den Natura2000-Gebieten gelten erhöhte Fördersätze für besonders naturnahe Aufforstungen, Naturverjüngungen und für den Erhalt von Alt- und Totholz.

Das Stehenlassen eines Baumes für mindestens 40 Jahre kann mit höheren Beträgen zwischen 45,- € und 250.- € gefördert werden, um die Biodiversität des Waldes zu erhalten und zu fördern. Die Höhe des Betrages ist vom Brusthöhendurchmesser (BHD) abhängig und gilt bereits ab 40 cm. Für tote Bäume sind die Fördersätze halb so hoch wie die Beträge für lebende Bäume. Eine Spechtbaumplakette muss angebracht werden, umgefallene Bäume müssen liegen bleiben. Pro Eigentümer und Jahr sind maximal 30 Bäume förderbar.

Werden für einen Eigentümer über den Zeitraum von 40 Jahren jährlich 30 lebende Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser zwischen 50 und 59 cm als Spechtbäume bewilligt, so ergibt sich der Betrag von maximal 144.000,- €.

Die im Zuge der waldbaulichen Förderung geltenden Aufforstungsfördersätze werden unabhängig vom Standorttyp um bis zu 400,- € erhöht. Diese Zuschläge werden nur in Natura 2000 Gebieten gewährt. Dadurch ergeben sich für das Böhmerwaldgebiet und die hier zu erwartenden Standorttypen maximale Fördersätze zwischen 1.900,- € und 4.400,- € pro Hektar. Die Förderung ist je Maßnahme und Forstbetrieb auf 20ha /Jahr beschränkt.

Der Standorttyp bedingt die erforderliche Baumartenzusammensetzung bei der Aufforstungs- bzw. Naturverjüngungsmaßnahme und bestimmt den Grundfördersatz, der auch außerhalb des Natura 2000-Gebietes gilt.

16.3 Landesförderungen

Landesförderungen können zum einen von Personen oder Vereinen in Anspruch genommen werden, die z.B. keine Möglichkeit haben an ÖPUL-Maßnahmen teilzunehmen („Pflegeausgleich"). Zum anderen können auf diesem Weg auch kleine naturschutzfachlich hochwertige Flächen, deren Größe unter 1000 m² liegt („Kleinstflächenförderung") sowie sehr spezifische Naturschutzprojekte gefördert werden. Siehe dazu auch Kapitel 17.1.3 und 17.1.4.

16.4 Rahmenbedingungen für Entschädigungen gemäß § 37 Oö. NSchG 2001

Das Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz sieht in bestimmten Fällen ausdrücklich eine Entschädigung für bestimmte Sachverhalte vor:

(1) Hat eine Verordnung, mit der ein Gebiet zu einem Landschaftsschutzgebiet (§ 11), einem geschützten Landschaftsteil (§ 12), einem Europaschutzgebiet (§ 24) oder einem Naturschutzgebiet (§ 25) erklärt wurde, eine erhebliche Ertragsminderung eines

Grundstückes oder eine erhebliche Erschwerung der bisherigen Wirtschaftsführung zur Folge, hat der Eigentümer gegenüber dem Land Anspruch auf eine angemessene Entschädigung, wenn nicht durch eine vertragliche Vereinbarung (§ 35 Abs. 1 i.V.m. § 1 Abs. 7) oder anderweitig für eine Entschädigung vorgesorgt ist.

(2) Verliert ein Grundstück durch eine der im Abs. 1 erwähnten Maßnahmen für den Eigentümer zur Gänze und auf Dauer seine wirtschaftliche Nutzbarkeit, ist es auf Verlangen des Eigentümers durch das Land einzulösen.

(3) Der Anspruch auf Entschädigung bzw. Einlösung ist, wenn eine gütliche Einigung nicht zustande kommt, bei sonstigem Verlust binnen einem Jahr nach dem Inkrafttreten der betreffenden Verordnung gemäß den §§ 11, 12 oder 25 bzw. binnen einem Jahr nach der Rechtskraft eines abweisenden Bescheides gemäß § 24 Abs. 3 bei der Landesregierung geltend zu machen.

(4) Die Landesregierung hat über das Bestehen des Anspruches und gegebenenfalls über das Ausmaß der Entschädigung bzw. des Einlösungsbetrages nach Anhörung wenigstens eines Sachverständigen mit Bescheid zu entscheiden. Für die Ermittlung der Entschädigung bzw. des Einlösungsbetrages sind die §§ 4 bis 9 des Eisenbahnenteignungsgesetzes 1954, BGBl.Nr. 71, sinngemäß anzuwenden. Innerhalb von drei Monaten nach Eintritt der Rechtskraft des Bescheides kann der Eigentümer die Festlegung des Ausmaßes der Entschädigung bzw. des Einlösungsbetrages bei dem nach der örtlichen Lage des Grundstückes zuständigen Bezirksgericht im Außerstreitverfahren beantragen. Mit dem Einlangen des Antrages beim Bezirksgericht tritt der Bescheid der Landesregierung außer Kraft. Der Antrag kann nur mit Zustimmung der Landesregierung zurückgezogen werden. Mit der Zurückziehung des Antrages tritt der Bescheid der Landesregierung wieder in Kraft.

16.5 Entschädigungsrichtlinie - Richtlinie über Entschädigungsleistungen in Schutzgebieten

(Abteilung Naturschutz - Land Oberösterreich, Landesforstdirektion - Land Oberösterreich in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Oberösterreich, 2006 [Auszug überarbeitet])

Wesentliches Ziel des Naturschutzes ist die Bewahrung und Erhaltung einer vielfältigen Natur durch den Schutz der Lebensräume von Tieren und Pflanzen. Dies wird unter anderem durch Anordnung von Nutzungsbeschränkungen bzw. von Nutzungsverzicht zu erreichen versucht. Diese besonderen Schutzmaßnahmen werden in Verordnungen gesetzt. Mit der Unterschutzstellung gehen Eigentumsbeschränkungen einher, die einerseits eine aufwändigere Bewirtschaftung nach sich ziehen, andererseits eine Ertragsminderung des Grundstückes zur Folge haben können. Das Oberösterreichische Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 sieht wie auch andere Landesnaturschutzgesetze für die betroffenen Grundeigentümer eine Entschädigung der durch die oben beschriebenen besonderen Schutzmaßnahmen erfolgten wirtschaftlichen Nachteile vor und verweist dazu auf die einschlägigen Bestimmungen des Eisenbahnenteignungsgesetzes 1954 (bzw. Eisenbahn-Enteignungs-Entschädigungsgesetz, BGBl.Nr. I Nr. 112/2003). Nauch einem Erkenntnis des OGH vom 29. September 2009 (8 Ob 35/09v) stellen etwaige Verkehrswertminderungen durch Ausweisung eines Natura2000-

Gebietes keinen Entschädigungstatbestand dar, nur konkrete Ge- und Verbote auf bestimmten Flächen lösen einen Entschädigungsanspruch aus. Grundsätzlich gibt es Eigentumsbeschränkungen, die der Eigentümer entschädigungslos hinzunehmen hat, da sie in kein verfassungsrechtlich geschütztes Recht wesentlich eingreifen. Andererseits können Beschränkungen und Verpflichtungen in ihrer Wirkung derart intensiv sein, dass, ihre grundsätzliche Zulässigkeit vorausgesetzt, sich die Entschädigungsfrage stellt. Die Abgrenzung zwischen entschädigungspflichtiger und entschädigungslos hinzunehmender Eigentumsbeschränkung ist nicht scharf, wobei jedenfalls davon auszugehen ist, dass eine Entschädigung bei einer Beschränkung der zulässigen Nutzungen oder Tätigkeiten zwingend geboten ist. Ebenso ist ein erhöhter Aufwand abzugelten. Sonderopfer, die der Einzelne gegenüber anderen Normunterworfenen zu erbringen hätte, sind unzulässig, dies würde dem Gleichbehandlungsgrundsatz widersprechen. Bloße Folgen der Vollziehung einer öffentlich-rechtlichen Pflicht, wie etwa die Einholung einzelner behördlicher Bewilligungen oder die Duldung von Kontrollen etc. stellen aber keinen entschädigungspflichtigen Tatbestand dar. Die Entschädigungsleistung bildet das Entgelt für die durch die Einschränkung des bestehenden Rechts eintretenden vermögensrechtlichen Nachteile. Das Maß der Beeinträchtigung der Verfügungsfreiheit ist für die Bemessung der Entschädigungshöhe von Bedeutung. Die Festsetzung des Entschädigungsbetrages hängt von der konkreten Verwendbarkeit eines betroffenen Grundstückes nach der Sach- und Rechtslage unmittelbar vor dem eigentumsbeschränkenden Eingriff ab. Dabei sind die individuellen Verhältnisse des Grundeigentümers jedoch unter Heranziehung eines objektiven Wertermittlungsmaßstabes festzustellen. In der vorliegenden Entschädigungsrichtlinie werden die Entschädigungsansprüche aus zwingenden hoheitlich festgelegten Eigentumsbeschränkungen erörtert und davon abgeleitet die Verhandlungsgrundlagen im Rahmen des Abschlusses privatrechtlicher Vereinbarungen für naturschutzfachlich motivierte Einschränkungen oder Unterlassungen von Bewirtschaftungen und Nutzungen von Grundflächen in Schutzgebieten erarbeitet. Ziel dieser Richtlinie ist es, die aus Unterschutzstellungen resultierenden möglichen vermögensrechtlichen Nachteile zu definieren und die Komponenten der Entschädigungsansprüche sowie die Bewertungsansätze festzulegen. Diese Richtlinie kann eine gutachtliche Bewertung im Einzelfall nicht ersetzen, gibt aber sowohl dem betroffenen Grundeigentümer als auch der entscheidenden oder verhandelnden Behörde Anleitung für die Entschädigungsermittlung. Die Entschädigungsbeträge sind auf Nettobasis zu ermitteln und die jeweilige gesetzliche Umsatzsteuer bei der Auszahlung hinzuzurechnen.

17 Kostenschätzung für mögliche Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Habitaten der Schutzgüter

Bearbeitung: Daniela Cszar, Claudia Ott, Wolfgang H**Landwirtschaft**

Bearbeitung: Claudia Ott mit fachlicher Unterstützung von Josef Forstinger

Naturschutzmaßnahmen können in Abhängigkeit von der Art des Förderwerbers und des Fördervorhabens über EU-Kofinanzierung im Rahmen von ÖPUL oder über Landesförderungen abgegolten werden (siehe auch Kapitel 16).

Für ÖPUL gelten folgende Förderobergrenzen pro Hektar:

- Grünland: 800 EUR
- Ackerland: 700 EUR
- Teiche: 800 EUR

Die Naturschutzflächen sind einer von drei definierten Maßnahmenkategorien (Rot-, Blau- und Gelbflächen) zuzuordnen, wovon für das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* nur die Rotflächen- und Blauflächen-Kategorien von Bedeutung sind und im Folgenden erläutert werden. (nach AGRARMARKT AUSTRIA 2006)

17.1.1 WFB (Blauflächen)

WF-Blauflächen sind landwirtschaftlich genutzte Flächen, die auch dem Gewässerschutz dienen können. Die Flächen liegen in einem definierten Projektgebiet (parzellenscharf). Für jedes Projektgebiet ist ein/sind mehrere spezifische Maßnahmenpaket(e) gemäß den gewässerökologischen bzw. naturkundlichen Zielsetzungen vorgegeben. (nach AGRARMARKT AUSTRIA 2006)

Im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* liegt die Rodungsinsel Sonnenwald sowie der Bereich Stadlau/Panidorf innerhalb des Projektgebietes des Blauflächenprojektes *„Braunkehlchen-Schutzprogramm" (Projektnummer O-005*), das Teile des nördlichen Mühlviertels zwischen Böhmerwald und Rainbach i.Mkr. umfasst. Allerdings sind die meisten der in Frage kommenden bewirtschafteten Flächen bereits als WFR (Rotflächen) im ÖPUL 2007. (mündl. Mitteilung von Josef Forstinger)

17.1.2 WFR (Rotflächen) und Pflege von Landschaftselementen

WF-Rotflächen sind naturschutzfachlich wertvolle Vertragsflächen, auf denen einvernehmlich Auflagen zur Erreichung wichtiger naturschutzfachlicher Zielsetzungen erteilt werden. Diese Flächen werden einzeln bearbeitet und im Rahmen der Kartierung die spezifischen Ziele und die sich dadurch ergebenden Auflagen festgelegt. (nach AGRARMARKT AUSTRIA 2006)

Auch die Pflege von Landschaftselementen kann entweder über Rotflächen-Maßnahmen oder im Rahmen eines Naturschutzplanes für einen landwirtschaftlichen Betrieb als gesamtbetrieblicher Zuschlag abgegolten werden.

Lebensraumtyp/Biotoptyp	**Ungefähre Fläche im Europaschutzgebiet in Hektar**	**Maßnahmengruppen (s. Kap. 15.3.)**
➢ 6230 *Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden ➢ 6410 Pfeifengraswiesen ➢ 6510 Berg-Mähwiesen ➢ 6520 Magere Flachland-Mähwiesen ➢ 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore (evtl. kleinflächig bewirtschaftete Bereiche)	210	10, 20
Sonstige naturschutzfachlich hochwertige Wiesentypen (nährstoffreiche Feucht- und Nasswiesen, bodensaure Niedermoore) und typische Landschaftsstrukturelemente der Böhmischen Masse wie Wiesenböschungen und – raine, Lesesteinriegel, etc.	35	10, 20
Naturschutzfachlich hochwertige Weideflächen und Flächen mit Böhmischem Enzian	33	11, 12
Hochwertige Grünlandbrachen	160	14, 21
Ufergehölzsäume (*91E0)	52	17

Tab. 35: Überblick über die verschiedenen Lebensraumtypen bzw. Biotoptypen, die für WFR in Frage kommen, deren ungefähre Gesamtflächengröße im Europaschutzgebiet sowie die entsprechend dazu passenden Maßnahmengruppen (siehe Kap. 15.3).

Bei einer aktiven Akquisition der Grundeigentümer durch z.B. eine/n Gebietsbetreuer/in könnte eine Teilnahme von etwa 30% der angefragten Feldstücke erreicht werden.

Für die Wiesenpflege wird je nach Bewirtschaftungsform (Traktor, Motormäher oder Handmahd) eine abgestufte Prämie ausbezahlt. Tabelle Tab. 36 zeigt Beispiele für die Höhe von Prämien bei unterschiedlichen Bewirtschaftungen.

Bewirtschaftungsform/Auflagen	Mindestprämie pro Hektar und Jahr in €
Traktormahd (einmähdig), keine Düngung, Schnittzeitpunkt 01.07.	457.-
Traktormahd (einmähdig), keine Düngung, Schnittzeitpunkt 15.06.	408.-
Motormähermahd (einmähdig), keine Düngung, Schnittzeitpunkt 01.07.	490.-
Handmahd (einmähdig), keine Düngung, Schnittzeitpunkt 01.07.	734.-
Hutweide, max. 0,5 GVE/ha/Jahr, Beweidung frühestens ab 15.5. und längstens bis 31.10, kein Dünger	259.-
Kulturweide/Dauerweide, max. 1 GVE/ha/Jahr, Beweidung frühestens ab 10.5. und längstens bis 31.10, kein Dünger	409.-

Tab. 36: Beispiele für Prämienhöhen bei WFR-Flächen.

17.1.3 Pflegeausgleich – Landesförderung

Landesförderungen können zum einen von Personen oder Vereinen in Anspruch genommen werden, die z.B. keine Möglichkeit haben an ÖPUL-Maßnahmen teilzunehmen. Zum anderen können auf diesem Weg auch sehr spezifische Naturschutzprojekte gefördert werden, wie z.B. die Umwandlung von Aufforstungen in Wiesen, wie es für das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* z.B. im *Landschaftsraum Böhmerwald* auf jungen Wiesenaufforstungen (Maßnahmengruppe 7) und auf den Taleinhängen zur Großen Mühl, v.a. im südlichen Abschnitt (Maßnahmengruppe 24) vorgeschlagen wird.

Für Naturschutzmaßnahmen, die im Grunde den Maßnahmenpaketen des ÖPUL entsprechen, gelten die gleichen Prämienhöhen wie für Blau- und Rotflächen (siehe Kapitel 17.1.1 und 17.1.2).

17.1.4 Kleinstflächenförderung

Für naturschutzfachlich hochwertige Flächen, die kleiner als 1000 m² sind, gibt es im Rahmen eines Privatvertrages mit dem Amt der Oö Landesregierung die Möglichkeit eine sogenannte „Kleinstflächenförderung" zu beziehen. Die Prämienhöhe entspricht jener der Blau- und Rotflächen (siehe Kapitel 17.1.1 und 17.1.2), jedoch kommt hier pro Vertragsfläche ein Sockelbetrag von 100 € hinzu um die Prämienhöhe für so kleine Flächen attraktiv zu gestalten. Siehe auch Kapitel 16.3.

17.2 Forstwirtschaft

Bearbeitung: Wolfgang Hacker mit fachlicher Unterstützung von Georg Frank (Wälder)

(a) Für die Ermittlung der Entschädigungskosten im Bereich der Forstwirtschaft ist davon auszugehen, dass für die Bewertung konkreten Einzelbestände die Erstellung eines forstlichen Gutachtens notwendig ist. Als „Einzelbestand" oder kurz „Bestand" ist die jeweils kleinste Bewirtschaftungseinheit gemeint, die auf Grund natürliche vorgegebener Bedingungen aber auch auf Grund des Wirtschaftsbetriebes (bäuerlicher Besitz bzw. Forstbetrieb des Stiftes Schlägl) unterschiedliche Formen und Größen annehmen kann. Ziel dieser Gutachten ist es den Verkehrswert (synonym: Marktwert) der Fläche zu ermitteln, also jenen Geldbetrag festzustellen der bei einem Verkauf erzielt werden kann bzw. bei vergleichbaren Flächen auch tatsächlich andernorts realisiert worden ist. Dabei werden einerseits die Eigenschaften des Grund und Bodens (Hangneigung, Bringungs- und Webungskosten, Bodenwertklasse etc) anderseits die Eigenschaften des darauf wachsenden Holzes (Alter, Baumartenanteile, Ertrags- und Qualitätsklassen) berücksichtigt.

Je nach Bestand (unproduktive Flächen bis beste Bonitäten) schwankt der Verkehrswert in einem Bereich von **0,20 € bis 2,-- € /m²**.

So kein Eigentumsübergang vom derzeitigen Besitzer zum Land Oberösterreich erfolgt, wird mit **80% des ermittelten Verkehrswertes** ein dauernder **Nutzungsverzicht** abgegolten. Dieser Ansatz kann z.B. bei Hochmooren, Moorwäldern, kleinflächigen Altholzinseln, etc. angewendet werden.

(b) Auch in Beständen in denen kein Nutzungsverzicht angestrebt wird, es aber dennoch durch **Naturschutzauflagen** zu Belastungen der Grundstücke bzw. deren Bewirtschaftung kommt, kann der Verkehrswert zur Berechnung des Ausgleiches dieser Auflagen herangezogen werden.

Baumartenwahl	5% Verkehrswertminderung
Umtriebszeitverlängerung	3% Verkehrswertminderung
kleinflächige Nutzung und Einzelstammentnahme	3% Verkehrswertminderung
Bringung	3% Verkehrswertminderung
Verjüngungsverfahren	3% Verkehrswertminderung
Betriebsmitteleinsatz	3% Verkehrswertminderung
jahreszeitliche Nutzungseinschränkung	2% Verkehrswertminderung
Verzicht auf Pestizide, Herbizide, Düngung (Kalkung)	2% Verkehrswertminderung

Bis auf den letzten Punkt (Verzicht auf Pestizide, Herbizide, Düngung) sind diese Werte in der Entschädigungsrichtlinie (Richtlinie über Entschädigungsleistungen in Schutzgebieten. Juli 2006) so angeführt. In diesen Richtlinien ist keine (!) Aufsummierung der jeweiligen Prozentsätze vorgesehen, - der jeweils höchste Prozentsatz wird herangezogen, auch wenn mehrere Einschränkungen auf ein und derselben Fläche vereinbart werden.

(c) Sobald die für naturschutzfachliche Ziele beanspruchten Flächen kleiner als 0,1 ha sind oder einzelne **Baumindividuen** als Schutzobjekte abgeglichen werden sollen, ist das Förderungsmodell der Spechtbäume sinnvoller weise anzuwenden. Als Mindestkri-

terien ist von einem Brusthöhendurchmesser (BHD) mit mindestens 40 cm und eine Mindestvertragsdauer von 40 Jahren auszugehen. Neben den im Kapitel zu Förderinstrumenten Sonderförderungen in Natura 2000-Gebieten dargelegten Pauschalbeträgen, kann auch hier die monetäre Bewertung in einem Gutachten festgelegt werden, in dem u. a. Baumart, Alter, Größe bzw. ob das Baumindividuum noch lebend oder bereits abgestorben ist. Auch die lokale Häufung und Verteilung im Gebiet kann in der Bewertung berücksichtigt werden.

Für ein Baumindividuum mit einem BHD von 50-60 cm sind Kosten von **60,-** (für einen toten Baum) **bis 120,- €** (für einen lebenden Baum) zu veranschlagen.

(d) In Einzelfällen kann aus naturschutzfachlicher Sicht eine radikale, mit einem Systembruch verbundene **Bestandesumwandlung** (Kahlschlag und Neubegründung eines Bestandes) angestrebt werden, die sich von einer sanfteren, langfristigeren Bestandesüberführung unterscheidet und auch höhere Entschädigungssummen pro Flächeneinheit erwarten lassen. Die höheren Kosten entstehen durch die vorzeitige Nutzung zur Unreife, den höheren Aufforstungskosten und den anfallenden Schutzkosten (Verbissschutz durch Zäunung).

Diese Kosten fallen jedoch bei einer bereits bestehenden Plenterwaldwirtschaft mit Naturverjüngung jedoch nicht an. Aus diesen Überlegungen sollten diese Kosten auch als Förderung der Umstellungskosten bzw. Überführungskosten auf eine naturnahe Plenterwaldbewirtschaftung verstanden werden. In Forstbetrieben, die bereits diese Umstellungsphase abgeschlossen haben (hier ist beispielsweise an den Forstbetrieb des Stiftes Schlägl gedacht) sind demnach die Überführungskosten, außer in Ausnahmefällen, nicht erforderlich.

Auch hier können die Ergebnisse eines Forstgutachtens nicht vorweggenommen werden. Der kapitalisierte Mehraufwand der Überführungskosten wird mit etwa **15% des Verkehrswertes** angeschätzt.

17.2.1 Hochwertige, aber rel. kleinräumige Lebensraumtypen

In den nachfolgend aufgelisteten Lebensraumtypen stehen die Entfernung von Störungen (wie z.B. Entwässerungsgräben, Wildfütterungen, etc.) und ein dauernder Nutzungsverzicht im Vordergrund der vorgeschlagenen Maßnahmen:

- 7110 Lebende Hochmoore
- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe
- 91D0 Moorwälder

Für die Lebensraumtypen „Lebende Hochmoore" und „Übergangs- und Schwingrasenmoore", bei denen ein Verkehrswert von 20 Cent/m² kalkuliert wird, liegt der Entschädigungswert pro ha bei 1.600.- €/ha. Die anderen drei Lebensraumtypen wurden mit 50 Cent/m² kalkuliert, woraus sich ein Hektarsatz von 4.000,- €/ha ergibt. Auch für die Gesamtfläche, dieser meist kleinräumig ausgeprägten Lebensraumtypen, halten sich die Entschädigungskosten für einen Nutzungsverzicht in Grenzen: rund 2.300,- € für

den Lebensraumtyp 7110 „Lebende Hochmoore", rund 1.500,- € für den Lebensraumtyp „Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore", rund 600,-€ für die Übergangs- und Schwingrasenmoore und rund 2.000,- € für den Lebensraumtyp „Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe". Nur bei den „Moorwäldern", die bereits 60,41 ha einnehmen, summiert sich der Betrag auf etwas über 230.000,- €.

Die aktiven Maßnahmen wie Entfernen jagdlicher Einrichtungen (Salzlecken, Futterstellen), Neophytenbekämpfung und die Erstellung von Besucherlenkungskonzepten, ergeben pro Lebensraumtyp wie in der Tabelle ersichtlich ist, überschaubare Beträge von maximal einigen tausend Euro.

Die Wiedervernässungsmaßnahmen sind bei einer recht großen Zahl an einzelnen Moorflächen, die zudem in Typ, Größe und Zustand sehr unterschiedlich ausgeprägt sind, nur schlecht kalkulierbar. Die eigentlichen baulichen Maßnahmen - wie das Schließen von Entwässerungsgräben, das vorsichtige Entfernen von Gehölzbewuchs und ggf. die Errichtung von Dämmen – bewegen sich, den Veröffentlichungen des Bayerischen Landesamt für Umwelt folgend, in der Größenordnung von 10.000,- bis 25.000,- €. Bei den zahlreichen recht kleinflächigen Moorflächen im Böhmerwald sind für die einzelnen Flächen im relativ guten Erhaltungszustand auch geringere Beträge denkbar.

Zusätzlich sind sowohl vorbereitende Planungen wie etwa auch hydrologische und morphologische Voruntersuchungen, außerdem jedenfalls auch begleitende Monitoring-Maßnahmen (hydrologisches und vegetationskundliches Monitoring) erforderlich. Die Kosten für ein solches Moorentwicklungs- bzw. Renaturierungskonzept von der Planung bis zum Ende der Umsetzung liegen beispielsweise für das kürzlich renaturierte, 45 ha große Salzburger Saumoos in der Größenordnung von 100.000,- € (Prof. Steiner mündl. Mitt.). Die Flächensumme der Moorlebensräume des Böhmerwaldes liegt etwas niedriger, setzt sich aber aus vielen Einzelflächen zusammen, was erhöhten Aufwand bedeutet. Der hier kalkulierte Betrag versteht sich nur als grober Richtwert und ist je nach wissenschaftlichen Ansprüchen, der Herangehenswiese (Sanierung einzelner Moore oder Gesamtkonzept), den erforderlichen Vorarbeiten und der Dauer des Monitorings nach oben hin offen.

		div. aktive, einmalige Maßnahmen		ha- Satz		Summe für Gesamtfläche
Entf. jagdl. Einrichtungen	€	100,00				
Wiedervernässung	€	10.000,00				
Besucherlenkung	€	5.000,00				
Summe 7110 lebende Hochmoore	**€**	**15.100,00**	**€**	**1.600,00**	**€**	**2.272,00**
Entf. jagdl. Einrichtungen	€	100,00				
Wiedervernässung	€	10.000,00				
Besucherlenkung	€	5.000,00				
Summe 7120 renat. fähige degr. Hochmoore	**€**	**15.100,00**	**€**	**4.000,00**	**€**	**1.480,00**
7140 - A			€	1.600,00	€	208,00
7140 - B			€	1.600,00	€	384,00
7140 - C					€	-
Entf. jagdl. Einrichtungen	€	100,00				
Wiedervernässung	€	10.000,00				
Besucherlenkung	€	5.000,00				
Summe 7140 - Übergangs- u. Schwingrasenmoore	**€**	**15.100,00**	**€**	**1.600,00**	**€**	**592,00**
Besucherlenkung	€	5.000,00				
Summe 8110 silik. Schutt	**€**	**5.000,00**	**€**	**4.000,00**	**€**	**600,00**
Entf. jadl. Einrichtungen	€	100,00				
Wiedervernässung, Moorentwicklungskonzept	€	120.000,00				
Besucherlenkung	€	5.000,00				
Summe 91D0 Moorwälder	**€**	**125.100,00**	**€**	**4.000,00**	**€**	**231.400,00**

Tab. 37: Auflistung der geschätzten Entschädigungskosten für „hochwertige, aber rel. kleine Lebensraumtypen".

In der linken, ersten Spalte sind die verschiedenen Maßnahmen aufgelistet; für jeden Lebensraumtyp wurde eine Zwischensumme gebildet. Die Kombination aus Schutzgutcode und Einzelbuchstaben (z.B. 7140 – A) steht für flächige Maßnahmen, die im entsprechenden Lebensraum des entsprechenden Erhaltungszustandes im Text beschrieben sind. (A ... sehr guter, B ... guter, C ... beeinträchtigter Erhaltungszustand; der Name des Lebensraumes, der vom Schutzgutcode bezeichnet wird, ist in der Zwischenüberschriften angeführt).

Die zweite Spalte gibt die geschätzten Kosten für aktive Einzelmaßnahmen an.

Die dritte Spalte gibt die geschätzten Kosten für die flächigen Maßnahmen (das sind Außernutzungsstellungen oder Nutzungsauflagen) an und bezieht diese auf eine Flächengröße von 1 Hektar.

Die rechte, vierte Spalte bezieht diese flächigen Kosten auf die tatsächlich im vorliegenden Projekt betroffene Gesamtfläche – die ein Bruchteil oder ein Vielfaches eines Hektars sein kann. Genaueres dazu ist im Text ausgeführt; die genaue Berechnung ist in der großen Gesamttabelle (Tab. 41) am Ende des Kapitels schrittweise nachvollziehbar.

17.2.2 Großflächige Lebensraumtypen

Zu den großflächigen Lebensraumtypen werden folgende Lebensraumtypen zugeordnet:

- 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

- 9130 Waldmeister-Buchenwälder
- 9410 Bodensaure Fichtenwälder: Subtyp Hochlagen-Fichtenwälder
- 9410 Bodensaure Fichtenwälder: Subtyp Nasse bodensaure Fichten- und Fichten-Tannenwälder und Fichtenblockwälder über Silikat

Bei den vorgeschlagenen Maßnahmen sind für ausgewählte Flächen solche enthalten, die einem Nutzungsverzicht entsprechen oder zumindest sehr nahe kommen (Erhalt von Altbäumen und Totholz, Zulassen der Terminalphase bzw. explizit ein dauernder Nutzungsverzicht). Das Flächenausmaß dafür wurde mit 10% angenommen, der Verkehrswert wurde mit 1,80 €/m² für die Buchenwälder und mit 1,00 €/m² für die Fichtenwälder angenommen, schwanken aber im konkreten Fall naturgemäß sicher stark (+/- 10 bis 15%). Als Hektarsätze ergeben sich 14.400.- € für Buchenwälder und 8.000.- für Fichtenwälder.

Die anderen Maßnahmen wurden als Nutzungsbeschränkung, die zu einer Verkehrswerts-Minderung von 5% führt, kalkuliert.

	div. aktive, einmalige Maßnahmen	*ha- Satz*	**Summe für Gesamtfläche**
9110 - A		€ 14.400,00	€ 980.409,60
9110 - B		€ 900,00	€ 404.298,00
9110 - C		€ 990,00	€ 7.840,80
Summe 9110 HS Buchenwälder			**€ 1.392.548,40**
9130 - A		€ 14.400,00	€ 157.262,40
9130 - B		€ 900,00	€ 54.186,30
9130 - C		€ 990,00	€ 990,00
Summe 9130 WM Buchenwälder			**€ 212.438,70**
9410 -HL - A		€ 800,00	€ 51.304,00
9410 -HL - B		€ 500,00	€ 27.474,00
9410 -HL - C		€ 590,00	€ 2.608,65
Summe 9410 -Hochlagen Fichtenwälder			**€ 81.386,65**
9410-N&B - A		€ 8.000,00	€ 298.384,00
9410-N&B - B		€ 500,00	€ 114.775,50
9410-N&B - C		€ 590,00	€ 165.319,00
Summe 9410-Nass&Block Fichtenwälder			**€ 578.478,50**

Tab. 38: Auflistung der geschätzten Entschädigungskosten für „großflächige Lebensraumtypen"

In der linken, ersten Spalte sind die verschiedenen Maßnahmen aufgelistet; für jeden Lebensraumtyp wurde eine Zwischensumme gebildet. Die Kombination aus Schutzgutcode und Einzelbuchstaben (z.B. 9110 – A) steht für flächige Maßnahmen, die im entsprechenden Lebensraum des entsprechenden Erhaltungszustandes im Text beschrieben sind. (A ... sehr guter, B ... guter, C ... beeinträchtigter Erhaltungszustand; der Name des Lebensraumes, der vom Schutzgutcode bezeichnet wird, ist in der Zwischenüberschriften angeführt).

Die zweite Spalte ist leer, da für diese Lebensraumtypen keine aktiven Einzelmaßnahmen geplant sind.

Die dritte Spalte gibt die geschätzten Kosten für die flächigen Maßnahmen (das sind Außernutzungsstellungen oder Nutzungsauflagen) an und bezieht diese auf eine Flächengröße von 1 Hektar.

Die rechte, vierte Spalte bezieht diese flächigen Kosten auf die tatsächlich im vorliegenden Projekt betroffene Gesamtfläche – die ein Bruchteil oder ein Vielfaches eines Hektars sein kann. Genaueres dazu ist im Text ausgeführt; die genaue Berechnung ist in der großen Gesamttabelle (Tab. 41) am Ende des Kapitels schrittweise nachvollziehbar.

Um hier - neben einem allgemein gültigen Hektarwert – ein Flächenausmaß einfließen zu lassen, auf das diese Maßnahmen sinnvoller weise bezogen werden soll, wurde nach dem Erhaltungszustand differenziert: Dem besten Erhaltungszustand A (= hervorragend, günstig) wurde die oben erwähnten 10% Nutzungsverzicht zugeordnet. Für 30% der Flächen im Erhaltungszustand B wurden Nutzungsauflagen angenommen, die zu der 5% Verkehrswertminderung führen. Flächen im Erhaltungszustand C wurden zur Gänze (100%) als naturschutzfachlich aufzuwertend eingestuft. Neben den allgemeinen Nutzugsauflagen mit 5% Verkehrswertminderung wurde auch ein Spechtbaum pro ha (Idealbuche mit 30m Höhe und 50 cm BHD) mit einberechnet, der einer Totholzmenge von etwa 3 fm entspricht. Dies würde bei der Bewertung des Erhaltungszustand auf der Einzelfläche zu einer Höherstufung des „Indikators Totholz" führen, ein Faktor der – wie die Kartiererfahrung zeigt - sich oftmals im Minimum befindet. Dadurch lässt sich möglicherweise begründet eine Verbesserung des Erhaltungszustandes von C (= ungünstig) auf B (= gut, günstig) auf einer Einzelfläche erwarten.

17.2.3 Schlucht-, Hangmisch- und Auenwälder

Bei den Schlucht und Hangmischwäldern (Lebensraumtyp 9180) und bei den Weichholzauen (Lebensraumtyp 91E0) wurde der gleiche Kalkulationsansatz gewählt. Lediglich der Verkehrswert der Schlucht- und Hangwälder wurde auf Grund der etwas geringeren Produktivität mit 1,50 €/m² angeschätzt. Auch hier sei auf die Schwankungsbreite verwiesen, die bei der Bewertung konkreter Flächen auftreten kann.

Bei den Auenwäldern wurden – neben der Bekämpfung der Neophyten – zwei weitere Positionen kalkuliert. Es handelt sich um Fichtenforste auf Sonderstandorten, die entweder gerodet und in Grünland umgewandelt - oder aber in naturnahe standortgerechte Uferbegleitgehölze mit einer völlig anderen Baumartenzusammensetzung umgebaut werden sollen. Der Verkehrswert wurde in beiden Fällen mit 1,50 €/m² angenommen. Für die Rodung wurde 80% Verkehrswertminderung angenommen, das ergibt einen Hektarwert von 12.000 €; der Umbau wurde mit einer Verkehrswertminderung von 15% bewertet und ergibt somit einen Hektarsatz von 1.800,- €.

Das gesamte Flächenausmaß wurde gemäß der Biotopkartierung mit 58,26 ha festgestellt, für 50 ha wurde ein Umbau, für 8,26 ha eine Rodlung kalkuliert.

	div. aktive, einmalige Maßnahmen	ha- Satz	Summe für Gesamtfläche
9180 - A		€ 12.000,00	€ 3.828,00
9180 - B		€ 750,00	€ 6.090,75
Summe 9180 Schlucht- u. Hangmischwälder			**€ 9.918,75**
91E0 - A		€ 14.400,00	€ 12.110,40
91E0 - B		€ 900,00	€ 9.509,40
91E0 - C		€ 990,00	€ 117,00
Bekämpfung Neophyten	€ 5.000,00		
FiFo Umbau		€ 1.800,00	€ 90.000,00
FiFo Rodung		€ 12.000,00	€ 99.120,00
Summe 91E0 Auenwälder	**€ 5.000,00**		**€ 210.856,80**

Tab. 39: Auflistung der geschätzten Entschädigungskosten für „Schlucht-, Hangmisch- und Auenwälder"

In der linken, ersten Spalte sind die verschiedenen Maßnahmen aufgelistet; für jeden Lebensraumtyp wurde eine Zwischensumme gebildet. Die Kombination aus Schutzgutcode und Einzelbuchstaben (z.B. 9180 – A) steht für flächige Maßnahmen, die im entsprechenden Lebensraum des entsprechenden Erhaltungszustandes im Text beschrieben sind. (A ... sehr guter, B ... guter, C ... beeinträchtigter Erhaltungszustand; der Name des Lebensraumes, der vom Schutzgutcode bezeichnet wird, ist in der Zwischenüberschriften angeführt; FiFo ... Fichtenforst).

Die zweite Spalte gibt die geschätzten Kosten für aktive Einzelmaßnahmen an (Bekämpfung der Neophyten).

Die dritte Spalte gibt die geschätzten Kosten für die flächigen Maßnahmen (das sind Außernutzungsstellungen, Nutzungsauflagen, Umbau oder Rodungen) an und bezieht diese auf eine Flächengröße von 1 Hektar.

Die rechte, vierte Spalte bezieht diese flächigen Kosten auf die tatsächlich im vorliegenden Projekt betroffene Gesamtfläche – die ein Bruchteil oder ein Vielfaches eines Hektars sein kann. Genaueres dazu ist im Text ausgeführt; die genaue Berechnung ist in der großen Gesamttabelle (Tab. 41) am Ende des Kapitels schrittweise nachvollziehbar.

Die hektarbezogenen Werte schwanken dabei sowohl bei den Außernutzungsstellungen (und zwar zwischen **1.600,- und 14.400,- €**) wie auch bei den verschieden intensiven Nutzungsauflagen (und zwar zwischen **495,- und 1.800,- €**) stark. Die Rodung von Fichtenforsten mit einem Wechsel von forstwirtschaftlicher zu landwirtschaftlicher Nutzung stellt eine Sonderform dar und wird mit 12.000,- €/ha eingestuft.

Bei einer gleichmäßigen Abarbeitung der Maßnahmen innerhalb von 15 Jahren, ergibt sich ein durchschnittlicher jährlicher Budgetbedarf von **175.000,- €.**

17.2.4 Zusammenfassende Übersichtstabellen

Die zusammenfassende Übersichtstabellen (Tab. 40 in einer zusammenfassenden Übersicht und Tab. 41 im Detail) zeigen über - alle Lebensraumtypen aufsummiert – für einmalige, aktive Maßnahmen Kosten von **180.400,- €**, wobei grob geschätzt die Moorentwicklungskonzepte mit 150.000,- € zu Buche schlagen. Alle Kosten für Außer-

nutzungsstellungen und Bewirtschaftungsauflagen belaufen sich auf etwa **2.750.000,- €**. Bei einer gleichmäßigen Abarbeitung beider Maßnahmengruppen innerhalb von 15 Jahren, ergibt sich ein durchschnittlicher jährlicher Budgetbedarf von knapp **200.000,- €.**

	div. aktive, einmalige Maßnahmen	*Summe für Gesamtfläche*
Summe 7110 lebende Hochmoore	**€ 15.100,00**	**€ 2.272,00**
Summe 7120 renat. fähige degr. Hochmoore	**€ 15.100,00**	**€ 1.480,00**
Summe 7140 - Übergangs- u. Schwingrasenmoore	**€ 15.100,00**	**€ 592,00**
Summe 8110 silik. Schutt	**€ 5.000,00**	**€ 600,00**
Summe 91D0 Moorwälder	**€ 125.100,00**	**€ 231.400,00**
Summe 9110 HS Buchenwälder		**€ 1.392.548,40**
Summe 9130 WM Buchenwälder		**€ 212.438,70**
Summe 9410 -Hochlagen Fichtenwälder		**€ 81.386,65**
Summe 9410-Nass&Block Fichtenwälder		**€ 578.478,50**
Summe 9180 Schlucht- u. Hangmischwälder		**€ 9.918,75**
Summe 91E0 Auenwälder	**€ 5.000,00**	**€ 210.856,80**
Ges. Summe	**€ 180.400,00**	**€ 2.721.971,80**

Tab. 40: Zusammenfassende Übersicht über die geschätzten Entschädigungskosten für alle Lebensraumtypen

In der linken Spalte sind die verschiedenen Lebensraumtypen aufgelistet.

Die mittlere Spalte gibt die geschätzten Kosten für aktive Einzelmaßnahmen an.

Die rechte Spalte zeigt die Kosten für flächige Maßnahmen (das sind Außernutzungsstellungen, Nutzungsauflagen, Umbau oder Rodungen), wenn sie allen betroffenen Flächen umgesetzt werden.

Die letzte Zeile zeigt jeweils eine Gesamtsumme der Kosten von aktiven Einzelmaßnahmen und von flächigen Maßnahmen.

1) Maßnahme	2) Flächengröße in ha	3) Verkehrswert €/m²	4) %-Anteil d. Verkehrswertes (0,8 = 80%)	5) Flächenanteil der von Maßn. erfasst (1=100%)	6) Naturschutzauflagen Abschlag v. Verkehrswert	7) Baumindividuen	8) Bestandesumwandlung	9) div. aktive, einmalige Maßnahmen	10 ha- Satz	11) Summe für Gesamtfläche	12) Jahreswert bei 15 jähriger Umsetzung
7110 - A	1,12	0,2	0,8	1					€ 1.600,00	€ **1.792,00**	€ 119,47
7110 - B	0,3	0,2	0,8	1					€ 1.600,00	€ **480,00**	€ 32,00
7110 - C		0,2	0,8	1						€ -	€ -
Entf. jagdl. Einrichtungen								€ 100,00			
Wiedervernässung								€ 10.000,00			
Besucherlenkung								€ 5.000,00			
Summe 7110 - lebende Hochmoore								**€ 15.100,00**		€ **2.272,00**	€ **151,47**
7120 - A		0,5	0,8	1						€ -	€ -
7120 - B		0,5	0,8	1						€ -	€ -
7120 - C	0,37	0,5	0,8	1					€ 4.000,00	€ **1.480,00**	€ 98,67
Entf. jagdl. Einrichtungen								€ 100,00			
Wiedervernässung								€ 10.000,00			
Besucherlenkung								€ 5.000,00			
Summe 7120 - renat. fähige degr. Hochmoore								**€ 15.100,00**		€ **1.480,00**	€ **98,67**
7140 - A	0,13	0,2	0,8	1					€ 1.600,00	€ **208,00**	€ 13,87
7140 - B	0,24	0,2	0,8	1					€ 1.600,00	€ **384,00**	€ 25,60
7140 - C		0,2	0,8	1						€ -	€ -
Entf. jagdl. Einrichtungen								€ 100,00			
Wiedervernässung								€ 10.000,00			
Besucherlenkung								€ 5.000,00			
Summe 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore								**€ 15.100,00**		€ **592,00**	€ **39,47**
8110 - A		0,5	0,8	1					€ 4.000,00	€ -	€ -
8110 - B	0,15	0,5	0,8	1					€ 4.000,00	€ **600,00**	€ 40,00
8110 - C		0,5	0,8	1					€ 4.000,00	€ -	€ -
Besucherlenkung								€ 5.000,00			
Summe 8110 - silikat Schutthalden								**€ 5.000,00**		€ **600,00**	€ **40,00**
91D0 - A	42,66	0,5	0,8	1					€ 4.000,00	€ **170.640,00**	€ 11.376,00
91D0 - B	15,16	0,5	0,8	1					€ 4.000,00	€ **60.640,00**	€ 4.042,67
91D0 - C	0,03	0,5	0,8	1					€ 4.000,00	€ **120,00**	€ 8,00
Entf. jadl. Einrichtungen								€ 100,00			
Wiedervernässung, Moorentwicklungskonzept								€ 120.000,00			
Besucherlenkung								€ 5.000,00			
Summe 91D0 - Moorwälder								**€ 125.100,00**		€ **231.400,00**	€ **15.426,67**

1) Maßnahme	2) Flächengröße in ha	3) Verkehrswert €/m²	4) %-Anteil d. Verkehrswertes (0,8 = 80%)	5) Flächenanteil der von Mßn. erfasst (1=100%)	6) Naturschutzauflagen Abschlag v. Verkehrswert	7) Baumfindlykluen	8) Bestandesumwandlung	9) div. aktive, einmalige Maßnahmen	10 ha- Satz	11) Summe für Gesamtfläche	12) Jahreswert bei 15 jährliger Umsetzung
9110 - A	680,84	1,8	0,8	0,1					€ 14.400,00	€ 980.409,60	€ 65.360,64
9110 - B	1497,4	1,8	1	0,3	0,05				€ 900,00	€ 404.298,00	€ 26.953,20
9110 - C	7,92	1,8	1	1	0,05	€ 712,80			€ 990,00	€ 7.840,80	€ 522,72
Summe 9110 HS Buchenwälder										**€ 1.392.548,40**	**€ 92.836,56**
9130 - A	109,21	1,8	0,8	0,1					€ 14.400,00	€ 157.262,40	€ 10.484,16
9130 - B	200,69	1,8	1	0,3	0,05				€ 900,00	€ 54.186,30	€ 3.612,42
9130 - C	1	1,8	1	1	0,05	€ 90,00			€ 990,00	€ 990,00	€ 66,00
Summe 9130 WM Buchenwälder										**€ 212.438,70**	**€ 14.162,58**
9180 - A	3,19	1,5	0,8	0,1					€ 12.000,00	€ 3.828,00	€ 255,20
9180 - B	27,07	1,5	1	0,3	0,05				€ 750,00	€ 6.090,75	€ 406,05
9180 - C	0	1,5								€ -	€ -
Summe 9180 Schlucht- u. Hangmischwälder										**€ 9.918,75**	**€ 661,25**
91E0 - A	8,41	1,8	0,8	0,1					€ 14.400,00	€ 12.110,40	€ 807,36
91E0 - B	35,22	1,8	1	0,3	0,05				€ 900,00	€ 9.509,40	€ 633,96
91E0 - C	0,1	1,8	1	1	0,05	€ 27,00			€ 990,00	€ 117,00	€ 7,80
Bekämpfung Neophyten								€ 5.000,00			
FiFo Umbau	50	1,5	0,8	1			0,15		€ 1.800,00	€ 90.000,00	€ 6.000,00
FiFo Rodung	8,26	1,5	0,8	1					€ 12.000,00	€ 99.120,00	€ 6.608,00
Summe 91E0 Auenwälder								**€ 5.000,00**		**€ 210.856,80**	**€ 14.057,12**
9410 -HL - A	64,13	1	0,8	0,1					€ 800,00	€ 51.304,00	€ 3.420,27
9410 -HL - B	183,16	1	1	0,3	0,05				€ 500,00	€ 27.474,00	€ 1.831,60
9410 -HL - C	4,95	1	1	1	0,05	€ 133,65			€ 590,00	€ 2.608,65	€ 173,91
Summe 9410 -Hochlagen Fichtenwälder										**€ 81.386,65**	**€ 5.425,78**
9410-N&B - A	372,98	1	0,8	0,1					€ 8.000,00	€ 298.384,00	€ 19.892,27
9410-N&B - B	765,17	1	1	0,3	0,05				€ 500,00	€ 114.775,50	€ 7.651,70
9410-N&B - C	214,7	1	1	1	0,05	€ 57.969,00			€ 590,00	€ 165.319,00	€ 11.021,27
Summe 9410-Nass&Block Fichtenwälder										**€ 578.478,50**	**€ 38.565,23**
							Summe	€ 180.400,00		€ 2.721.971,80	€ 181.464,79
							Ges. summe v. Einzel- u. flächigen Maßnahmen			€ 2.902.371,80	€ 193.491,45

Tab. 41: Zweiseitige Gesamttabelle zur Berechung der geschätzten Entschädigungskosten im Detail

1) In der linken, ersten Spalte sind die verschiedenen Maßnahmen aufgelistet; für jeden Lebensraumtyp wurde eine Zwischensumme gebildet. Die Kombination aus Schutzgutcode und Einzelbuchstaben (z.B. 9180 – A) steht für flächige Maßnahmen, die im entsprechenden Lebensraum des entsprechenden Erhal-

tungszustandes im Text beschrieben sind. (A ... sehr guter, B ... guter, C ... beeinträchtigter Erhaltungszustand; der Name des Lebensraumes, der vom Schutzgutcode bezeichnet wird, ist in der Zwischenüberschriften angeführt; FiFo ... Fichtenforst).

2) In der zweiten Spalte ist die Flächengröße des Lebensraumes angegeben, wie durch die Biotopkartierung geliefert wurde.

3) Die dritte Spalte gibt den geschätzten Verkehrswert des jeweiligen Lebensraumtyps an.

4) Der Faktor 0,8 in der vierten Spalte ergibt sich bei Flächen in denen ein Nutzungsverzicht abgegolten werden muss (hochwertige Lebensräume und Altholzinseln).

5) Der Faktor für den Flächenanteil in der fünften Spalte gibt an, ob der Lebensraum zur Gänze (100%, Faktor 1) oder nur zum Teil von der vorgeschlagenen Maßnahme betroffen ist: 30%, Faktor 0,3 – bei Nutzungsauflagen zur Aufwertung des Erhaltungszustandes bzw. 10%, Faktor 0,1 – Schaffung von Altholzinseln in Beständen mit sehr gutem Erhaltungszustand, was einen weitgehenden Nutzungsverzicht bedeutet.

6) In der sechsten Spalte ist der der Faktor 0,05 dort angeführt, wo es durch die Maßnahme zu einer Verkehrswertminderung kommt (also zu einer Nutzungsbeschränkung und nicht zu einem Nutzungsverzicht). Das gilt für großflächige Lebensräume im Erhaltungszustand B und C. Der Wert ergibt sich durch die Deckelung auf 5% des Verkehrswertes (entsprechend den Richtlinien des Landes OÖ).

7) In der siebenten Spalte (Baumindividuen) sind die Kosten der Förderung der Totholzmenge durch Spechtbäume angegeben. Der Betrag ergibt sich aus der Flächengröße des Lebensraumes und den geschätzten Kosten eines Spechtbaumes.

8) In der achten Spalte (Bestandesumwandlung) kommt im Faktor 0,15 eine 15%ige Verkehrswertminderung zum Ausdruck (Umwandlung von Fichtenforsten auf Au-Standorten).

9) Die neunte Spalte gibt die geschätzten Kosten für aktive Einzelmaßnahmen an.

10) Die zehnte Spalte (ha-Satz) gibt die geschätzten Kosten für die flächigen Maßnahmen (das sind Außernutzungsstellungen, Nutzungsauflagen, Umbau oder Rodungen) an und bezieht diese auf eine Flächengröße von 1 Hektar.

11) Die elfte Spalte bezieht diese flächigen Kosten auf die tatsächlich im vorliegenden Projekt betroffene Gesamtfläche – die ein Bruchteil oder ein Vielfaches eines Hektars sein kann. Der Betrag berücksichtigt also alle Faktoren: Flächengröße (2), Flächenanteil (4), ebenso wie die Kosten für Baumindividuen (7) und Bestandesumwandlungen (8). Lediglich die aktiven Einzelmaßnahmen (9) sind hier nicht eingerechnet.

12) In der letzten Spalte wurden die Kosten für die flächigen Maßnahmen (11) durch den Faktor 15 dividiert, wodurch sich ein durchschnittlicher Jahresbedarf ergibt, wenn die Maßnahmen in einer 15 jährigen Umsetzungsperiode realisiert werden sollen.

17.3 Wasserbau bzw. Gewässerschutz

Bearbeitung: Daniela Cszar

Basis für eine seriöse Abschätzung des tatsächlich notwendigen Umfanges von Maßnahmen an den Gewässern im Europaschutzgebiet ist die genaue Kenntnis der Belastungen. Erst dann können jeweils am konkreten Wasserkörper im Rahmen einer Einzelfallbeurteilung anhand der Belastungen die zu setzenden Maßnahmen erörtert und deren Kosten abgeschätzt werden. Dabei sollten die ökologische Verträglichkeit und die Notwendigkeit hinsichtlich sozio-ökonomischer Aspekte Berücksichtigung finden. Wo immer es die sozio-ökonomischen Verhältnisse zulassen, ist eine leitbildkonforme Ausgestaltung des Gewässers anzustreben.

Im Folgenden wird überblicksmäßig die Analyse der Belastungen gemäß des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009) angeführt:

Der Gewässerabschnitt der Großen Mühl vom Übertritt auf österreichisches Staatsgebiet bis 100 m oberhalb der Einmündung des Klafferbaches weist keine signifikanten Belastungen auf (Wasserkörper (WK) 41153, WK 40333). Im Bereich der Großen Mühl zwischen der Einmündung des Klafferbaches flussabwärts bis zur Einmündung des Hinterbergerbaches besteht vor allem hinsichtlich der Durchgängigkeit eine signifikante Belastung des Gewässers (Detailwasserkörper (DWK) 410420003). Der Detailwasserkörper zwischen der Einmündung des Hinterbergerbaches flussabwärts bis Höhe Rudolfing (DWK 41042004) weist keine signifikante Belastung auf. Von Rudolfing bis zum flussabwärtigen Ende des nominierten Europaschutzgebietes (DWK 41042005) ist das Risiko derzeit nicht einstufbar.

Die Kleine Mühl zeigt von der Quelle bis Höhe Peilstein (WK 40336) eine signifikante Belastung hinsichtlich Durchgängigkeit, sowie ein derzeit nicht einstufbares Risiko bezüglich der allgemein physikalischen und chemischen Parameter. Der rund acht Kilometer lange Gewässerabschnitt von Peilstein flussabwärts bis zur Einmündung des Auerbaches (DWK 41041001), am flussabwärtigen Ende des Europaschutzgebietes, zeigt eine morphologisch signifikante Belastung.

Gemäß dem Entwurf des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans zählt die Große Mühl im nominierten Europaschutzgebiet bis auf Höhe Schwackerreith (Flusskilometer 30) als prioritärer Sanierungsraum (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009). Bis zum Jahr 2015 werden in diesem Gewässerabschnitt Maßnahmen für die Parameter Durchgängigkeit und Restwasser durchgeführt. Darüber hinaus sollten diese Aspekte auch in weiter flussaufwärts gelegenen Gewässerabschnitten der Großen Mühl, in der Kleinen Mühl und an den Zuflüssen nicht unberücksichtigt bleiben. In diesem Zusammenhang sollte trotz der positiven Entwicklungen hinsichtlich der Längsdurchgängigkeit als unmittelbare Folge der WRRL nicht vergessen werden, dass viele Gewässerabschnitte nur mit Renaturierungen in eine Situation gebracht werden können, die eine Bewertung mit dem „guten ökologischen Zustand" erlaubt. Dies wird in der zweiten Maßnahmenperiode des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans Berücksichtigung finden. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass sich als Folge der stufenweisen Umsetzung der Maßnahmen keine konterkarierenden Effekte vor allem hinsichtlich morphologischer Maßnahmen ergeben.

Die im Folgenden angegebenen Kosten sind als Orientierungswerte zu verstehen. Nicht differenziert betrachtet werden dabei mögliche Synergien, die sich aus den Maßnahmen des Managementplanes sowie der WRRL ableiten lassen, sowie Kombinationen von Belastungen (zum Beispiel Restwasser und morphologische Beeinträchtigung). Dafür ist die Detailbetrachtung eines konkreten Gewässerabschnittes für die Identifizierung geeigneter Maßnahmenkombinationen notwendig.

17.3.1 Ökologische Aufwertung der Gewässer (Morphologische Beeinträchtigungen)

Eine finanziell verhältnismäßig günstige Maßnahme zur ökologischen Aufwertung eines Gewässers ist die Entfernung der Ufersicherungen. Dabei ist mit Kosten von rund € 10,- pro Kubikmeter Ufersicherung zu rechnen (Abtrag und Zwischenlagerung). Ufersicherungen die bereits im Verfall begriffen sind und aktuell nur mehr gering in die Dynamik des Fließgewässers eingreifen, können unter Umständen im Gewässer verbleiben und dem Verfall überlassen werden. Dadurch fallen keine Kosten an. Die Belassung von Strukturelementen (wie etwa Totholz) ist in morphologisch gering veränderten, jedoch infolge abflussertüchtigender Maßnahmen wie Gewässerräumungen, strukturarmen Gewässerabschnitten zu empfehlen, wodurch ebenso keine Kosten auftreten.

In morphologisch verarmten Gewässerabschnitten, die zusätzlich zur Sicherung von Infrastruktur bzw. Gebäuden wasserbaulich stark verändert wurden und aus hochwasserschutztechnischer Sicht nicht rückgebaut werden können, ist der Einbau von Strukturelementen (Wurzelstöcke, Raubäume,…) zu empfehlen. Durch den Einbau von Elementen kann mit mäßigem finanziellem Aufwand die Eigendynamik des Gewässers initialisiert werden.

Wurden Gewässerabschnitte massiv wasserbaulich verändert, sollte der leitbildkonforme Gewässerlauf wiederhergestellt werden. Dazu müssen gegebenenfalls Flächen angekauft werden, was einen erheblichen Kostenfaktor darstellen kann. Die Abschätzung der Kosten für den Flächenkauf kann nur größenordnungsmäßig erfolgen, und ist vom genauen Standort abhängig. Prinzipiell kann davon ausgegangen werden, dass im Mühlviertel für Grundstücke mit Grünlandwidmung € 1,- bis € 2,- pro Quadratmeter bezahlt werden. Eine Kostenschätzung ist jedoch im Einzelfall anzustellen. Die Planungskosten sind erheblich von der Länge des zu sanierenden Gewässerabschnittes sowie der aktuellen morphologischen Ausprägung des Gewässers abhängig und müssen somit auch hier für den Einzelfall kalkuliert werden.

Insgesamt ist die genaue Abschätzung der Kosten nur durch ein gewässerökologisches Sanierungskonzept mit Einzelfallbeurteilung der Belastungen und genauer Definition der zu setzenden Maßnahmen möglich, da die Bandbreite an möglichen Maßnahmen sehr groß ist und morphologische Maßnahmen oft als Begleitmaßnahmen (zum Beispiel im Rahmen von Hochwasserschutzprojekten) umgesetzt werden. In BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT- UND WASSERWIRTSCHAFT (2007) werden grobe Richtwerte für Kosten angegeben die in folgender Tabelle überblicksmäßig dargestellt sind. Die Investitionskosten sind dabei in Laufmeter (lfm) Gewässerlänge angegeben.

Maßnahme	**Investitionskosten** **Bandbreite (Mittelwert)**	**Betriebskosten** **(laufende Kosten)**

Maßnahme	**Investitionskosten** **Bandbreite (Mittelwert)**	**Betriebskosten** **(laufende Kosten)**
Wiederherstellung morphologischer Flusstyp „Mäander/verzweigt" (urspr. Breite Hauptfluss inkl. Nebengewässer und Au – dient auch zur Verringerung/Vermeidung der Eintiefung)	157 – 2.444 € / lfm (MW: 1.080 € / lfm)	0,5% der Errichtungskosten / Jahr
Initialmaßnahmen zur dynamischen Eigenentwicklung zum morphologischen Flusstyp „Mäander/verzweigt" (urspr. Breite Hauptfluss inklusive Nebengewässer und Au – dient auch zur Verringerung/Vermeidung der Eintiefung)	211 – 684 € / lfm (MW: 367 € / lfm)	0,5% der Errichtungskosten / Jahr
Initialmaßnahmen zur dynamischen Eigenentwicklung zum morphologischen Flusstyp „Mäander/verzweigt" (ohne Nebengewässer und Au – dient auch zur Verringerung/Vermeidung der Eintiefung)	125 – 686 € / lfm (MW: 445 € / lfm)	0,5% der Errichtungskosten / Jahr
Wiederherstellung morphologischer Flusstyp „pendelnd-gestreckt" (kleinfl. Au – dient auch zur Verminderung/Vermeidung der Eintiefung)	107 – 1.600 € / lfm (MW: 694 € / lfm)	0,5% der Errichtungskosten / Jahr
Wiederherstellung oder Initialmaßnahmen zur dynamischen Eigenentwicklung zum morpholog. Flusstyp „pendelnd-gestreckt" (kleinfl. Au – dient auch zur Verringerung/Vermeidung der Eintiefung)	83 – 4.114 € / lfm (MW: 1.241 € / lfm)	0,5% der Errichtungskosten / Jahr
Strukturierung oder Initialmaßnahmen zur dynamischen Eigenentwicklung im verbreiterten Abflussprofil (≥ 1/3 Breite) „pendelnder Stromstrich" (dient auch zur Verringerung der Eintiefung)	83 – 2.385 € / lfm (MW: 767 € / lfm)	1,0% der Errichtungskosten / Jahr
Strukturieren der Mittelwasser-Rinne im bestehenden Abflussprofil: pendelnde Linienführung, Buhnen, Raubäume, Schotterbänke	19 – 51 € / lfm (MW: 32 € / lfm)	1,0% der Errichtungskosten / Jahr
Beseitigung von Verrohrungen bis hin zu naturnaher Gestaltung von Sohle & Ufer	128 – 474 € / lfm (MW: 248 € / lfm)	1,0% der Errichtungskosten / Jahr

Maßnahme	Investitionskosten Bandbreite (Mittelwert)	Betriebskosten (laufende Kosten)
Sohlpflasterung entfernen, Wiederherstellung der natürlichen Sohle	MW: 30 € / lfm	1,0% der Errichtungskosten / Jahr
Uferstrukturierung: Uferstrukturierungsmaßnahmen Totholzstrukturen, Raubäume, Störsteine	11 – 1.402 € / lfm (MW: 314 € / lfm)	1,0% der Errichtungskosten / Jahr
Ufervegetationssaum entlang der Mittelwasser-Anschlagslinie mit regelmäßigen Pflegemaßnahmen	MW: 20 € / lfm[2]	1,0% der Errichtungskosten / Jahr
Ufervegetationssaum entlang der Mittelwasser-Anschlagslinie mit dynamischer Eigenentwicklung (Entstehung Totholzstrukturen)	MW: 20 € / lfm[3]	1,0% der Errichtungskosten / Jahr
Gewässerrandstreifen: Böschungsvegetation/Beschattung	MW: 20 € / lfm[4]	1,0% der Errichtungskosten / Jahr
Initiierung/Entwicklung von Augewässern, Anbindung von Augewässern und Überflutungsräumen	215 – 2.183 € / lfm (MW: 964 € / lfm)	0,5% der Errichtungskosten / Jahr

17.3.2 Wiederherstellung der Durchgängigkeit

Die Umsetzung von Maßnahmen zur Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums sollte vorrangig in den beiden von der Flussperlmuschel besiedelten Hauptflüssen Große und Kleine Mühl durchgeführt werden. Bei Errichtung von Organismenwanderhilfen muss die Passierbarkeit den Ansprüchen der leitbildtypischen Fischartengemeinschaft entsprechen und auch für schlechte Schwimmer bzw. bodengebundene Arten überwindbar sein.

[2] Dabei ist beidseitig am Ufer jeweils von einem ca. 10 m breiten Streifen auszugehen, auf dem diese Maßnahme gesetzt wird.

[3] Dabei ist beidseitig am Ufer jeweils von einem ca. 10 m breiten Streifen auszugehen, auf dem diese Maßnahme gesetzt wird.

[4] Dabei ist beidseitig am Ufer jeweils von einem ca. 10 m breiten Streifen auszugehen, auf dem diese Maßnahme gesetzt wird.

Eine seriöse Kostenschätzung für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit an den einzelnen Querbauwerken ist auch hier ohne detaillierte Planung nicht möglich. Die Investitionskosten stehen dabei in Abhängigkeit der Gewässergröße und der biozönotischen Region, wobei unterschiedlichen Maßnahmen unterschiedliche Investitionskosten zugrunde liegen. Querbauwerke, die keiner Nutzung unterliegen, müssen aus fachlicher Sicht jedenfalls zur Gänze entfernt werden zumal auch die Substratdurchgängigkeit zu gewährleisten ist. Dies kann im Idealfall in Kombination mit Renaturierungsmaßnahmen erfolgen, da das Entfernen von Querbauwerken oftmals eine Umgestaltung des Gewässerlaufes zur Folge hat (Abbau des Gefälles). Orientierungswerte für Investitionskosten der unterschiedlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Passierbarkeit sind in BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2007) angegeben und in folgender Tabelle überblicksmäßig und teils adaptiert dargestellt. Die Investitionskosten sind pro Meter Fallhöhe (hm) angegeben.

Maßnahme	**Investitionskosten Bandbreite (Mittelwert)**
Entfernen eines Querbauwerkes in Massivbauweise	30.000 – 83.000 € / hm (MW: 57.000 € / hm)
Umbau zu aufgelöster Rampe (Epirhithral und Metarhithral)	6.000 – 460.000 € / hm (MW: 52.000 € / hm)
Umbau zu aufgelöster Rampe (Hyporhithral und Epipotamal)	10.000 – 2.203.000 € / hm (MW: 292.000 € / hm)
Umgehungsarm / naturnahes Umgehungsgerinne (Epirhithral und Metarhithral)	45.000 – 50.000 € / hm (MW: 48.000 € / hm)
Umgehungsarm / naturnahes Umgehungsgerinne (Hyporhithral und Epipotamal)	MW: 135.000 € / hm
Umgehungsgerinne abhängig von Dotationswassermenge und Lage des Einstieges (Epirhithral und Metarhithral)	10.000 – 20.000 € / hm (MW: 15.000 € / hm)
Umgehungsgerinne abhängig von Dotationswassermenge und Lage des Einstieges (Hyporhithral und Epipotamal)	15.000 – 130.000 € / hm (MW: 43.000 € / hm)
Naturnaher Beckenpass abhängig von Dotationswassermenge und Lage des Einstieges (Epirhithral und Metarhithral)	3.000 – 20.000 € / hm (MW: 8.000 € / hm)

Maßnahme	Investitionskosten Bandbreite (Mittelwert)
Naturnaher Beckenpass abhängig von Dotationswassermenge und Lage des Einstieges (Hyporhithral und Epipotamal)	2.000 – 37.000 € / hm (MW: 18.000 € / hm)
Raugerinne (Epirhithral und Metarhithral)	14.000 – 52.000 € / hm (MW: 21.000 € / hm)
Raugerinne (Hyporhithral und Epipotamal)	5.000 – 47.000 € / hm (MW: 24.000 € / hm)
Technische Fischwanderhilfe abhängig von Dotationswassermenge und Lage des Einstieges (Epirhithral und Metarhithral)	50.000 – 63.000 € / hm (MW. 54.000 € / hm)
Technische Fischwanderhilfe abhängig von Dotationswassermenge und Lage des Einstieges (Hyporhithral und Epipotamal)	6.000 – 154.000 € / hm (MW: 46.000 € / hm)
Wiederherstellung naturnaher Mündungsbereiche aufgrund Eintiefung abgetrennter Zuflüsse	41.000 – 49.000 € / hm (MW: 44.000 € / hm)

Im Folgenden werden die im Europaschutzgebiet detektierten Querbauwerke aufgelistet. Die Aufzählung stellt dabei keine Rangreihung der prioritär zu sanierenden Standorte dar, sondern umfasst die (massivsten) Einbauten vom flussabwärtigen Beginn des Europaschutzgebietes flussaufwärts. Bei der Auswahl der zu sanierenden Standorte sollte darauf geachtet werden, dass möglichst lange zusammenhängende Gewässerabschnitte entstehen. Die Kostenklasse wird als Orientierungswert in Abhängigkeit von der Fallhöhe angegeben. In der Spalte Maßnahme wird die Herstellung einer Organismenwanderhilfe generell mit OWH angegeben.

17.3.2.1 Große Mühl:

Lage / Querbauwerk	Art	Maßnahme	Kostenklasse
Wasserkraftanlage (WKA) Pfeffermühle	Schrägwehr	OWH	aufwändig
WKA Bruckmühle (nicht mehr in Betrieb)	Schrägwehr mit Aussparung (eingeschränkt passierbar)	auflösen	günstig - mäßig aufwändig

Lage / Querbauwerk	Art	Maßnahme	Kostenklasse
WKA Stift Schlägl	Befindet sich derzeit in Bau, Durchgängigkeit muss entsprechend aktueller Gesetzeslage hergestellt werden		
WKA Lindorfer (Baumgartnermühle)		OWH	aufwändig
WKA Dietrichschlag	Ausleitungsbauwerk	OWH	aufwändig
Steinmühle (Böhmerwald Holz Wenko) nordwestlich von Ulrichsberg	Ausleitungsbauwerk	OWH	aufwändig
120 m flussauf Einmündung Klafferbach	Sohlgurt	auflösen	günstig
5 m flussab der Brück Richtung Seitelschlag	Sohlgurt	auflösen	günstig
Rothmühle	Ausleitungsbauwerk	OWH	aufwändig

17.3.2.2 Kleine Mühl:

Lage / Querbauwerk	Art	Maßnahme	Kostenklasse
Wehr der Schafflmühle	Schrägwehr	OWH	aufwändig
Pehersdorf	Sohlgurt (abgelöster Wasserstrahl)	auflösen	günstig
Höhe Einmündung Kroisbachl	Steilwehr	auflösen	mäßig aufwändig
flussabwärts der Einmündung des Grafenedter Baches	Sohlschwelle	auflösen	günstig
nördlich von Diendorf	Sohlschwelle (zur Brückensicherung)	auflösen	günstig
flussabwärts der Bundesstraßenbrücke Peilstein	Sohlgurt	auflösen	günstig
flussabwärts der Straßenbrücke in Peilstein	Sohlschwelle	auflösen	günstig
WKA Höhlschmiede		OWH	aufwändig

Lage / Querbauwerk	Art	Maßnahme	Kostenklasse
Querbauwerk Höhe Hochkraml	Sohlschwelle	auflösen	mäßig aufwändig
Querbauwerk Höhe Filzmühle	Holztafel die Rückstau auslöst	entfernen	sehr günstig
Sohlschwelle	Absturzhöhe ~0,4 m	auflösen	mäßig aufwändig
Brückensicherung Bachhäusl	Absturzhöhe 0,3 - 0,4 m	auflösen	mäßig aufwändig

17.3.2.2.1 Zuflüsse:

Bei der Wiederherstellung der Durchgängigkeit an Zuflüssen der Großen und Kleinen Mühl sind Maßnahmen prioritär im Mündungsbereich sinnvoll, um die Erreichbarkeit der Laich- und Jungfischhabitate zu gewährleisten. Die problematischsten Kontinuumsunterbrechungen sind in folgender Tabelle angeführt.

Gewässer / Lage / Querbauwerk	Art	Maßnahme	Kostenklasse
Klafferbach: Mündungsbauwerk (10 m flussaufwärts der Mündung)	Querbauwerk, abgelöster Wasserstrahl	auflösen	mäßig aufwändig
Klafferbach: Bundesstraßenbrücke, 1 km flussaufwärts Mündung	Rampe (Brückensicherung)	auflösen	günstig
Klafferbach: Rading	2 Querbauwerke	auflösen	aufwändig
Hinterbergerbach: Höhe Freundorfhäuseln	Querbauwerk	OWH	aufwändig
Hinterbergerbach: Mündungsbereich	2 Querbauwerke	auflösen	mäßig aufwändig
Zwettl: 0,9 km flussaufwärts der Mündung	Querbauwerk	entfernen	günstig

17.3.3 Dotation von Restwasserstrecken

Durch Wasserausleitungen wird der Charakter des Gewässerabschnittes, je nach Entnahmemenge mehr oder weniger stark verändert. Je größer die entnommene bzw. ausgeleitete Wassermenge ist, desto mehr bilden sich gewässeruntypische Wassertiefen- und Strömungsverhältnisse verbunden mit der Änderung zahlreicher abiotischer Parameter und Lebensraumbedingungen aus, die bis zum vollständigen Trockenfallen eines Gewässerabschnittes führen können. An zwei Standorten in der Großen Mühl wird der gesamte Abfluss ausgeleitet: An der Steinmühle sowie bei der Wasserkraftanlage in Dietrichschlag waren die Restwasserstrecken zum Zeitpunkt der Erhebung trockengefallen. Dadurch kommt es neben der Unterbrechung der Durchgängigkeit zum Totalverlust des Lebensraumes für die aquatische Fauna. An diesen Standorten muss in jedem Fall die Art der wasserrechtlichen Bewilligung analysiert werden. Dafür ist in einem ersten Schritt die Abgabemenge für die Restwasserstrecke laut wasserrechtlicher Bewilligung zu prüfen. Sofern die vorgeschriebene Abgabemenge unterschritten wird muss sichergestellt werden, dass diese zukünftig eingehalten wird. Falls laut wasserrechtlicher Bewilligung kein ökologisch erforderlicher Mindestwasserabfluss vorgeschrieben ist bzw. nicht dem Stand der Technik entspricht sollten Anpassungen getroffen werden, die den ökologisch erforderlichen Mindestwasserabfluss gewährleisten. Die Kosten dafür werden in der Regel vom Betreiber getragen.

Wasserkraftanlage (Gewässer)	**Art**	**Maßnahme**
Steinmühle (Große Mühl)	Totalausleitung	Dotation der Restwasserstrecke
WKA Dietrichschlag (Große Mühl)	Totalausleitung	Dotation der Restwasserstrecke
WKA Kern Kerschbaum (Große Mühl)	geringe Dotation der Restwasserstrecke	Dotation der Restwasserstrecke
WKA Steindlmühle (Klaferbach)	keine Dotation der Organismenwanderhilfe	Dotation der Organismenwanderhilfe

17.3.4 Verbesserungen im Rückstaubereich von Querbauwerken

Im Rückstau von Querbauwerken geht wertvoller Lebensraum vor allem für rheophile Arten verloren. Das Gewässer erleidet durch die Reduktion der Fließgeschwindigkeit einen Verlust des Fließstreckencharakters. Dabei kann es sogar zu einer Änderung des Temperaturregimes kommen. Zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse in Stauräumen gibt es nur wenige Fallbeispiele und somit nur eine sehr grobe Kostenschätzung die in BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT- UND WASSERWIRTSCHAFT (2009) zusammengefasst sind. In folgender Tabelle sind die wich-

tigsten Maßnahmen und deren Kosten pro Laufmeter (lfm) Gewässerlänge wiedergegeben.

Maßnahme	**Investitionskosten Bandbreite (Mittelwert)**	**Betriebskosten (laufende Kosten)**
Entfernung von Querbauwerken	Siehe Kapitel „Wiederherstellung der Durchgängigkeit"	
Verringerung des Stauziels	keine Angabe möglich	Verlust an Energieerzeugung
(teilweise) Stauraumverfüllung	MW 18 € / lfm	Verlust an Energieerzeugung
Gestaltung/Strukturierung der Stauwurzel	19 – 51 € / lfm (MW: 32 € / lfm)	1,0% der Errichtungskosten / Jahr
Strukturierung der Ufer	11 – 1.402 € / lfm (MW: 314 € / lfm)	1,0% der Errichtungskosten / Jahr
Flachwasserbereiche (mit Auslaufsicherung gegen Trockenfallen bei Stauabsenkung)	11 – 1.402 € / lfm (MW: 314 € / lfm)	1,0% der Errichtungskosten / Jahr
Leitwerke und Buhnen für Verengung des Flussquerschnittes und Schaffung von Flachwasserbereichen	19 – 51 € / lfm (MW: 32 € / lfm)	1,0% der Errichtungskosten / Jahr
Kleines Begleit- / Umgehungsgerinne	29.000 € / hm	0,5% der Errichtungskosten / Jahr
Großes naturnahes Umgehungsgerinne	92.000 € / hm	0,5% der Errichtungskosten / Jahr
Nebengewässervernetzung	MW: 500 € / lfm	0,5% der Errichtungskosten / Jahr
Wiederanbindung von Zuflüssen	41.000 – 49.000 € / hm	1,0% der Errichtungskosten / Jahr

17.3.5 Reduktion des Feinsediment- und Schadstoffeintrages

Die Einschwemmung von Feinsedimenten in die Gewässer ist in erster Linie ein flächenbürtiges Problem, das nur unter Berücksichtigung des gesamten Einzugsgebietes

und Einbeziehung aller kleinen Gerinne, Gräben und Drainagen in einem Sanierungskonzept flächig und nachhaltig gelöst werden kann. Der wichtigste vorbeugende Schritt zur Vermeidung neuer Feinsedimenteinträge liegt jedenfalls in der Extensivierung gewässernaher Wirtschaftsflächen und der Anlage von Uferschutzstreifen entlang der Gewässer, wofür gegebenenfalls Flächen angekauft werden müssen (s. Kap. 17.3.1). Einen weiteren wesentlichen Punkt zur Reduktion des Feinsediment- und Schadstoffeintrages stellen Maßnahmen an Drainageeinleitungen dar. Bei den Kosten für solche Maßnahmen sind die Aufwendungen für daas zur Verfügungstellen des jeweils zehn Meter breiter Uferschutzstreifen noch hinzu zu rechnen. Eine relativ kostengünstige Maßnahme bildet die Öffnung von Drainagen. Die geöffneten Drainagen werden im Bereich des Pufferstreifens verbreitert, der Abfluss fließt über die standorttypische Vegetation ins Gewässer. Durch die Verbreiterung wird die Fließgeschwindigkeit in diesem Bereich verringert, sodass Sand und organisches Material absedimentieren. Dadurch wird einerseits der Eintrag von unerwünschten Nährstofffrachten und Feinsediment in das Gewässer reduziert, anderseits wird so die Wiedervernässung der uferbegleitenden Wiesen sowie das Aufkommen eines standortgerechten Vegetationsstreifens gefördert. Zur kostengünstigen Umsetzung der Maßnahme empfiehlt es sich abschnittsweise eine größere Zahl von Drainagen zu öffnen, da dadurch einmalige Kosten, etwa jene für die Baustelleneinrichtung pro Drainage anteilig reduziert werden. Detaillierte Kosten dafür können nur im Einzelfall angegeben werden da der Umfang der Arbeiten von etlichen Faktoren wie der Tiefenlage der Drainage oder der topographischen Situation abhängig ist.

Die Kosten für das Schließen von Entwässerungsgräben und Drainagen können von wenigen Hundert Euro bis zu mehreren Tausend Euro betragen und sind von mehreren Faktoren abhängig. Durch unterschiedliche Bauweisen (z.B. Niveau der Einleitung) und Dimensionierung beziehungsweise Funktion der Drainage (einfache Wiesenentwässerung oder Einleitung von Abwässern in den Vorfluter) können die Kosten stark beeinflussen. Die billigste Variante stellt das einfache Verschließen einer unbewilligten kleinen Drainage beziehungsweise eines Entwässerungsgrabens am Austritt dar (ohne rechtlichen Anspruch des Grundeigentümers auf Berücksichtigung seiner Wünsche € 40 – 80 pro Drainage). In der Regel sind Drainagen oder Entwässerungsgräben in Oberösterreich jedoch wasserrechtlich bewilligt. Unter Umständen muss deshalb die wasserrechtliche Bewilligung verändert werden. Für ein wasserrechtliches Einreichprojekt sind im Mittel € 10.000,- zu veranschlagen. Duldet der Grundeigentümer die Maßnahme nicht, da es in Folge zu Bewirtschaftungserschwernissen (z.B. in Folge von Vernässung) oder finanziellen Einbußen kommen kann, sind weiters Kosten für Grundablöse zu berücksichtigen. Eine detaillierte Kostenschätzung kann daher nur im Einzelfall angegeben werden. Zur kostengünstigen Umsetzung empfiehlt es sich zumindest abschnittsweise eine größere Zahl von Drainagen oder Entwässerungsgräben zu bearbeiten um einmalige Ausgaben, etwa jene für die Baustelleneinrichtung möglichst gering zu halten.

Bei massiven Einträgen von Feinsedimenten aus Drainagen oder Entwässerungsgräben mit größerem Abfluss oder ganzen Zuflüssen stellen Sedimentabsetzbecken bzw. Sandfänge nach dem Vorbild von ALTMÜLLER & DETTMER (2006) eine geeignete Maßnahme dar. Dafür wird eine „Holzkiste" in den Gewässergrund eingebaut, die als Sandfang dient. Die Bemessung des Sandfanges ist abhängig von der zu erwartenden Abflussmenge. Es gilt jedoch, je kleiner die Becken dimensioniert sind desto pflegeintensiver

sind sie, da sie öfter ausgeschaufelt bzw. ausgebaggert werden müssen, wodurch die Wartungskosten steigen. Auch hier empfiehlt sich zur kostengünstigen Errichtung zumindest abschnittsweise eine größere Zahl von Sandfängen anzulegen um die einmaligen Kosten der Baustelleneinrichtung anteilsmäßig niedrig zu halten. Für die Planung der Einbauten können als Orientierungswert Kosten von rund € 500,- bis € 2.500,- erwartet werden. Für die Betreuung während der Einbauten (ökologische Bauaufsicht) sind pro Sandfang Kosten von rund € 150,- bis € 500.- zu erwarten. Die Materialkosten richten sich nach der Größe des Sandfanges. Vor Errichtung eines Sandfangs sind jedenfalls die bestehende wasserrechtliche Bewilligung bzw. die Notwendigkeit einer solchen zu prüfen.

17.4 Kostenschätzung für direkte Artenschutzmaßnahmen

Bearbeitung: Daniela Csar

17.4.1 Bestandsstabilisierung Flussperlmuschel

Voraussetzung für jegliche Art von Maßnahmen betreffend Flussperlmuschel ist die Zusammenarbeit und Zustimmung der jeweiligen Fischereiberechtigten bzw. des Fischereireviers Rohrbach. Grundlage für die Berechnung der Kosten für die Bestandsstabilisierung bildet die Methodik der künstlichen Nachzucht nach dem Konzept von GUMPINGER et al. (2009). Die Bestandsstabilisierung umfasst die Betreuung der Muscheln in der Fischzucht während der Trächtigkeitsphase, Betriebskosten der Nachzuchtanlage, Infektion der Wirtsfische, die Gewinnung der Jungmuscheln, die Aufzucht im Labor, das Ausbringen der Lochplatten und deren regelmäßige Kontrolle. Im ersten Projektjahr sind dabei Kosten von rund € 30.000,- anzunehmen, da die Anlage erst geplant und installiert werden muss. In den beiden Folgejahren betragen die jährlichen Nachzuchtkosten rund € 25.000,-. Ab dem dritten Projektjahr belaufen sich die jährlichen Kosten auf rund € 8.000,-. Zusätzlich ist es bei dieser Methode notwendig ein sogenanntes Vivarium in unmittelbarer Nähe zum Wohngewässer zu errichten in dem die juvenilen Muscheln großgezogen werden. Die Kosten dafür belaufen sich, inkl. Bau und Instandhaltung – das problemlose Funktionieren des Systems vorausgesetzt - bei einer Projektdauer von rund 20 Jahren auf etwa € 400.000,-.

Bei Umsetzung der Bestandsstabilisierung nach der Methode der halbnatürlichen Nachzucht ist von jährlichen Kosten von rund € 20.000,- auszugehen.

18 Aufzeigen von Problemen bei der Umsetzung

Bearbeitung: Jörg Oberwalder, Claudia Ott

18.1 Problemfeld Zielkonflikte

Zum Erhalt bzw. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Schutzgüter konnten in fast allen Fällen Maßnahmen(-gruppen) entwickelt werden, die eine Begünstigung aller betroffener Arten und Lebensräume zulässt. Lediglich zwischen Moorschutz und Förderung des Hochmoorlaufkäfers ist kein Kompromiss zu finden, der beide Schutzgüter gleichermaßen aufwertet. Das bestehende nachgewiesene Vorkommen des Hochmoorlaufkäfers (dabei handelt es sich um eines von zwei bekannten Vorkommen einer prioritären Art in Österreich) befindet sich am Rand des Moorwaldes (prioritärer Lebensraumtyp) Bayerische Au, eines der beiden österreichischen Spirkenhochmoore. Die Abwägung der „Wertigkeiten" lässt somit eine Förderung von *Carabus menetresii pacholei* auf Kosten des Moores als auch das Gegenteil zu. Die Entscheidung für eine Vorgehensweise in der Bayerischen Au ist somit primär naturschutzpolitischer Art.

Möglicher Lösungsansatz:

Im Rahmen der für diesen Managementplan durchgeführten Potenzialstudie wurden 11 Flächen mit sehr hoher Habitateignung für den Hochmoorlaufkäfer und Anbindung an ein wahrscheinliches bzw. nachgewiesenes Vorkommen auf tschechischem Staatsgebiet sowie 23 isolierte Habitate mit sehr hoher Eignung erkannt. Bei all diesen Flächen handelt es sich um Moore unterschiedlicher Wertigkeit und Degradierung. Spezielle Maßnahmen für den Hochmoorlaufkäfer sind nur dann sinnvoll, wenn aktuelle Nachweise auf der betreffenden Fläche oder in unmittelbarer Nähe erfolgen. Sollte es sich dann nicht um eine besonders hochwertige Moorfläche handeln, sind Maßnahmen für *Carabus menetresii pacholei* im Sinne der Erfüllung der Verpflichtungen, die sich aus der FFH-Richtlinie ergeben, über jene eines optimalen Moorschutzes zu stellen. Dies gilt zumindest solange bis für den Hochmoorlaufkäfer im Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* ein günstiger Erhaltungszustand erreicht ist.

Bei Nachweisen von *Carabus menetresii pacholei* in besonders hochwertigen Moor- und Moorwaldflächen wie z.B. dem Auerl oder Deutschen Haidl ist die Entscheidung für eine bestimmte Maßnahmensetzung auf alle Fälle primär von naturschutzpolitischer Art.

18.2 Problemfeld Bewertung des Erhaltungszustandes und Ableitung von verpflichtenden Maßnahmen

Zur Bewertung der Erhaltungszustände der einzelnen Schutzgüter der FFH-Richtlinie liegen Grundlagenarbeiten vor (ELLMAUER 2005 a, b). Die Bewertungskriterien sind jedoch in einigen Fällen nicht geeignet, langfristig und naturkundefachlich nachvollziehbar begründet, günstige Zustände für die einzelnen Arten und Lebensraumtypen zu gewährleisten. So kann z.B. die Population der Grünen Keiljungfer als günstig einge-

stuft werden, auch wenn die mittel- bis langfristige Prognose für den Erhalt der Population ungünstig ist (9.2.4). Der sich aus der FFH-Richtlinie ergebende Handlungsbedarf (Erhaltungsverpflichtung für Schutzgüter auf Gebietsebene) wird dadurch verschleiert. Andererseits kann auch ein Handlungsbedarf vorgespiegelt werden, der zumindest nicht in der Bedeutung besteht (vgl. 9.7.5).

Der Lebensraumtyp 3150 (Natürliche eutrophe Seen) kann im offenen Kulturland trotz naturnaher Ausprägung aufgrund der Bewertungsindikatoren nach ELLMAUER 2005b kaum einen günstigen Erhaltungszustand erreichen. Hier ist der Handlungsbedarf nicht in dieser Dringlichkeit gegeben. (Kapitel 6.1.4).

Auch das Bewertungs-Indikatorenset für Wälder sieht nach der derzeitige Definition bei ELLMAUER 2005b die Bewertung von Sondersituationen, wie sie im Böhmerwald in den Hochlagen-Fichtenwäldern (LRT 9410) derzeit bestehen (großflächige Borkenkäfer-Bekämpfung), nicht vor. So wird Prozessschutz bei der Bewertung des Erhaltungszustandes nicht berücksichtigt. Der Erhaltungszustand für die Hochlagen-Fichtenwäldern bzw. die großflächigen Schlagflächen an dieser Stelle ist nach ELLMAUER 2005b demnach als günstig einzustufen, obwohl in diesem Bereich sicherlich erhöhter Handlungsbedarf aus naturschutzfachlicher Sicht besteht. (Kapitel 6.17.4).

Möglicher Lösungsansatz:

In dieser Arbeit wurden bei den Kapiteln zu den einzelnen Lebensraumtypen und Arten (s. Kapitel 9 und 6) wurde naturkundefachlich begründet auf die jeweilig problematischen Punkte bei den Bewertungskriterien hingewiesen. Die Ableitung des Handlungsbedarfs sollte in diesen Fällen nicht nur auf Basis der Einschätzungen nach ELLMAUER (2005a, b) erfolgen. Prinzipiell sind die Einstufungskriterien der Studie zum günstigen Erhaltungszustand (ELLMAUER 2005a,b) auf ihre Zielorientiertheit zu überprüfen und gegebenenfalls generell zu überarbeiten. Die in dieser Arbeit dargelegten Kritikpunkte stellen ebenso wie die Ausführungen in anderen Managementplänen für Europaschutzgebiete eine wichtige Grundlage für diese Überarbeitung dar.

18.3 Problemfeld Maßnahmenumsetzung auf österreichischem Staatsgebiet außerhalb der Grenzen des Europaschutzgebiets

Der Erhaltungszustand einiger Schutzgüter, insbesondere Tierarten mit großen Aktionsradien, ist u.a. stark von der Entwicklung der umgebenden Landschaft abhängig. Im Einzelnen lassen sich folgende bedeutende Konflikte erkennen:

- Die Sanierung der Gewässergüte der beiden Mühlflüsse (Reduktion der Feinsedimente) kann nur gelingen, wenn der Feinsediment- und Nährstoffeintrag aus den Nebengewässern nicht zu groß ist und der Sedimenteintrag durch Drainagen, die von außerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes in herangeleitet werden, vor der Einleitung gefiltert werden.
- Manche Tierarten (z.B. Mopsfeldermaus, Luchs, Fischotter, ...) wandern entlang von Korridoren zwischen den Teilen des Europaschutzgebietes oder über die Grenzen hinaus zu anderen Schutzgebieten. Der Erhalt dieser Wanderwege und die Be-

seitigung von Gefahrenquellen oder Barrieren an diesen ist eine wesentliche Artenschutzmaßnahme.

Lösungsmöglichkeiten:

Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität der Mühlflüsse sollte auch außerhalb des Europaschutzgebietes gefördert und aktiv angestrebt werden. Hierzu zählt insbesondere die Reduktion des Eintrags von Nährstoffen und Feinsedimenten in die Gewässersysteme z.B. durch die Errichtung von Sedimentfallen an großen Drainagen und die Etablierung ungedüngter Gewässerrandstreifen an den Zuflüssen.

Geeignete Wanderkorridore zwischen den Schutzgebietsteilen bzw. Schutzgebieten sollten auch außerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes erhalten und aufgewertet werden. Hierfür sollte auch der Einsatz von Mitteln ähnlich vorrangig sein, wie zur Förderung der Wanderwege innerhalb des Gebietes.

18.4 Problemfeld Arten mit großen Raumansprüchen

Im Europaschutzgebiet kommen mehrere Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie als bedeutende Schutzgüter vor, die weniger von einem konkreten Lebensraum oder einem Strukturmanagement anhängig sind, als von großräumigen Ruhezonen bzw. der Akzeptanz durch den Menschen (Luchs, Biber, Fischotter). Auch sind diese Arten bezogen auf ihre Quartiere über die Jahre nicht ortsgebunden, sodass allfällige Schutzzonen zur Beruhigung um die Fortpflanzungsstätten (sofern diese überhaupt bekannt werden) von Jahr zu Jahr vermutlich mit wechselnden Vertragspartnern neu verhandelt werden müssten.

Weiters stellt die Entwicklung des Straßennetzes und der Verkehrsdichte ein hohes Gefahrenpotenzial dar, das allgemein die Durchlässigkeit der Landschaft reduziert und zu direkten Verlusten von Individuen führt. Besonders hohes Konfliktpotenzial besitzen dabei Verkehrswege, die durch den Böhmerwald führen und die bis zur Öffnung der Grenzen zwischen Österreich und Tschechien nur von geringer Bedeutung waren. Heute steht dem Interesse des Naturschutzes nach einem nicht durch Straßen zerschnittenem Böhmerwald der Wunsch der Bevölkerung und der Wirtschaft nach internationalem Austausch entgegen. Dieses Verlangen spiegelt sich in lokalen Projekten wie einer Brücke über den Moldaustausee oder einem tschechischen Anschluss an das Skigebiet Hochficht, aber auch in überregionalen Vorhaben wie der S 10 wider.

Möglicher Lösungsansatz:

Wichtigste Voraussetzung für den langfristigen Schutz ist die positive Wahrnehmung dieser Arten in der lokalen Bevölkerung. Dafür ist eine spezifische Öffentlichkeitsarbeit die zentrale Voraussetzung. Besondere Konfliktpotenziale sollten so weit als möglich vermieden werden (z.B. durch die Förderung effizienter Absperrungen gegen den Fischotter bei bestehenden Teichanlagen bzw. der Vorschreibung solcher bei deren Neuerrichtung oder die Verlagerung von Äckern aus der Ufernähe von Bibergewässern). In die Aus- und Weiterbildung von Jägern, Fischern, Förstern und Landwirten

sollte der naturschutzkonforme Umgang mit Arten, die eventuell als „Schädlinge" angesehen werden, integriert werden.

Zum Erhalt von großflächigen, störungsarmen Rückzugsräumen ist ein regionales Tourismusentwicklungskonzept notwendig. Ausreichend große, touristisch nicht genutzte Flächen sind darin zu integrieren. Extensive touristische Anlagen (z.B. Wanderwege), die in diesen Bereichen liegen, sind maximal zu konzentrieren und Nutzungen abseits davon sind durch Besucherlenkungsmaßnahmen oder (wenn notwendig) durch Wegegebote so weit als möglich zu vermeiden. Kleinflächig höchstwertige Strukturen wie südexponierte Felsen oder unberührte Uferabschnitte sind unbedingt störungsfrei zu halten. Deshalb sind hier Neuerschließungen durch Wander- oder Forstwege zu vermeiden.

Einer großflächigen Reduktion der Landschaftsdurchlässigkeit kann durch die Förderung von Biokorridoren entgegen gewirkt werden. Fließgewässer bieten sich hierbei besonders als Vernetzungsstrukturen an. Durch die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist dabei mit positiven Wirkungen für Biber und Fischotter auch außerhalb des Europaschutzgebietes zu rechnen. Landgebundene und deckungsbedürftige Arten wie der Luchs könnten von durchgängigen naturnahen Uferrandstreifen profitieren, die in der nationalen Umsetzung der WRRL jedoch nicht vorgesehen sind.

Folgende Nebenstraßern bergen ein besoderes Konfliktpotenzial, da sie den Hauptkorridor für viele wandernde Tierarten und Kernlebensraum des Luchses teilweise oder vollständig durchschneiden: die Straße zwischen Aigen und der tschechischen Grenze über Oberhaag, die Zufahrt nach Grünwald, die Straße zwischen Lichtenberg und der tschechischen Grenze über Schöneben und die Zufahrt zur Talstation der Hochfichtlifte. Ausgleichende Maßnahmen zur Verringerung der negativen Auswirkungen dieser Straßen sind schwer zu setzen. Ein automatisch (lückenlos) überwachtes Tempolimit von nicht über 50 km/h insbesondere während den Nachtstunden sollte auf alle Fälle angestrebt werden und auf Verbreiterungen bzw. qualitative Straßenverbesserungen sollte verzichtet werden. Sollte es trotz dieser Maßnahme zur Verunfallung von Tieren kommen oder sollte sich herausstellen, dass die Straßen vermehrt gemieden bzw. nicht mehr überquert werden, bleiben in weiterer Folge nur Nachtfahrverbote oder als letzte Konsequenz Totalsperren als Möglichkeiten.

18.5 Problemfeld Wiederherstellung der Gewässerqualität für die Flussperlmuschel

Zur mittel- bis langfristigen Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Flussperlmuschel sind großflächige, das gesamte Einzugsgebiet betreffende und dementsprechend mittelintensive Maßnahmen notwendig. Dabei ergeben sich nur teilweise Synergien aus den Zielen der WRRL. Maßnahmen die außerhalb des aquatischen Bereichs (Uferrandstreifen, Extensivierung) sind im Entwurf des nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (Umsetzung der WRRL) nicht vorgesehen. Auch werden kleine Gerinne und Nebenbäche sowie die gesamte Kleine Mühl zumindest im ersten Schritt bis 2015 nicht prioritär berücksichtigt (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2009).

Ein besonderes Problem ergibt sich durch die Einleitungen von Drainagen. Hier besteht hohes Konfliktpotenzial aus dem Interesse der Bewirtschafter mit allen Oberliegern nach effizienter Entwässerung und dem Naturschutzinteresse nach möglichst keiner Einleitung von Schwebstoffen.

Ein weiteres großflächiges Problem besteht in der mittelintensiven Reduktion des Fichtenanteils in Gewässernähe auf ein naturnahes Niveau und auf die Kontrolle des Verzichts auf flächige Kalkung in Gewässernähe (auch an Nebengerinnen) in den Wäldern.

Möglicher Lösungsansatz:

Allgemein ist auch hier die Aufklärung aller Bewirtschafter und Eigentümer über die Ökologie der Flussperlmuschel ein wichtiger Bestandteil zur langfristigen Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. Da es sich um ein prinzipiell eher positiv besetztes Schutzgut handelt, ist der Schwerpunkt v.a. auf die Konsequenzen für die Flussperlmuschel durch verschiedene Bewirtschaftungsformen und dem Anbieten von wirtschaftlich günstigen Alternativen zu legen. Als Anreiz sollten alle Förderungen (z.B. für Aufforstungen oder ÖPUL) für Flächen in Gewässernähe generell auch an eine für die Flussperlmuschel verträgliche Bewirtschaftung gebunden sein.

Im Zuge der notwendigen Erneuerungen der Drainagen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung deren Zügigkeit sind jeweils Maßnahmen mit zu planen, die einen ausreichenden Rückhalt von Sedimenten gewährleisten. Da dies einerseits Flächen benötigt, andererseits auch zur Wiedervernässung in Ufernähe führen kann, ist hier mit Kosten für Grundankäufe und/oder Entschädigungen zu rechnen. Um hier mit den Mitteln möglichst effizient umzugehen, sollten jeweils für ganze Uferabschnitte Lösungen in Absprache mit den Bewirtschaftern und den Grundeigentümern gesucht werden.

Notwendige flussbauliche Maßnahmen, die im nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan derzeit nicht vorgesehen, aber für die Flussperlmuschel von hoher Bedeutung sind, sollten im Zuge der Baumaßnahmen dann integriert werden, wenn diese sich durch die räumliche Nähe anbieten (z.B. Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Einmündungen der Nebengewässer).

Derzeit finden Gespräche in verschiedener Richtung (z.B. mit dem Landschaftsfond) zu einer möglichen Finanzierung von extensiven Gewässerrandstreifen statt. Resultate liegen noch keine vor.

18.6 Problemfeld Maßnahmen zur Schaffung und zum Erhalt von Freiflächen (Wiesen, Weiden, Brachen mit Pflegemahd) in den Hochlagen des Böhmerwalds

Freiflächen in den Geschlossenen Wäldern sind für viele Schutzgüter des Böhmerwaldes ein Mangelfaktor. Insbesondere die langen Anfahrtswege zu den abgelegenen Flächen lassen hier die herkömmlichen Förderungen oft unattraktiv werden.

Möglicher Lösungsansatz:

Als Alternative zu den Einzelverträgen mit den jeweiligen Grundeigentümern sollte hier angedacht werden, ob es nicht möglich ist einen „Generalunternehmer" für die naturschutzkonforme Bewirtschaftung aller Freiflächen im Wald zu finden. Als prinzipiell mögliche Partner sind beispielsweise das Stift Schlägel (auf dessen Flächen diese Maßnahmensetzung im Allgemeinen gut funktioniert) oder die Naturschutzjugend zu nennen. Mit beiden wurden diesbezüglich noch keine Gespräche geführt.

18.7 Problemfeld Maßnahmenumsetzung auf bayerischem und tschechischem Staatsgebiet

Viele Schutzgüter, insbesondere Tierarten, sind so stark mit dem Vorkommen in den Nachbarstaaten verknüpft, sodass ihr Erhaltungszustand bzw. teilweise das Vorkommen als solches entscheidend von der Entwicklung in Tschechien abhängt. Im Einzelnen lassen sich folgende bedeutende Konflikte erkennen:

- Flussbauliche Maßnahmen an Gegenbach und Grenzmühl müssen auch in Bayern genehmigt werden.
- Die Sanierung der Gewässergüte der Oberläufe der Kleinen und insbesondere der Großen Mühl (Reduktion der Feinsedimente) kann nur gelingen, wenn auch in Bayern Maßnahmen ergriffen werden.
- Die Populationen von Tierarten mit großen Raumansprüchen können langfristig nur durch Maßnahmen in der gesamten, grenzübergreifenden Region in einem vitalen Zustand erhalten bleiben. Dies betrifft insbesondere Luchs und Fischotter aber auch Elch, Auerhuhn, Bekassine und Habichtskauz sowie eine zukünftig möglicherweise signifikante Population des Wolfes.
- Die bekannten Vorkommen des Hochmoorlaufkäfers in Österreich inklusive der daran angrenzenden Entwicklungsflächen sind so klein, dass das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes über das Entwickeln des bekannten Vorkommens äußerst unwahrscheinlich ist. Die Entwicklung der potenziellen Habitate ist nur dann sinnvoll, wenn in diesen Flächen entweder ein Vorkommen nachgewiesen oder eine Vernetzung zu einem bekannten Vorkommen hergestellt werden kann. Auf Basis des heutigen Wissens liegen Quellenpopulationen und zumindest weitgehend geeignete oder mit geringen Mitteln herstellbare Verbindungskorridore auf tschechischem Staatsgebiet. Insbesondere Verbuschung und Wiederbewaldung kann diese möglicherweise für den Erhaltungszustand in Österreich wichtigen Flächen gefährden.
- Mit der Borkenkäferproblematik wird in allen drei Ländern, die Anteil am Böhmerwald haben unterschiedlich umgegangen, wodurch seit Jahren Konflikte v.a. zwischen den an einander angrenzenden tschechischen und österreichischen Grundeigentümern bestehen. Ein wesentlicher Punkt sind hierbei die unterschiedlichen Formen der Waldbewirtschaftung. Der betroffene österreichische Waldanteil wird als Wirtschaftswald durch den Besitzer Stift Schlägl genutzt. Der tschechische Anteil entlang der Staatsgrenze zu Österreich ist weitgehend Nationalpark, z. T. sogar Kernzone.

In Bayern und Tschechien wurde über große Flächen hinweg die durch die Borkenkäfermassenvermehrung gesteuerte natürliche Entwicklung der Wald-Lebensräume zugelassen (Prozessschutz). In Bayern wurden entsprechend breite und beeinflussbare Pufferzone (in der Nationalpark Außenzone) gegen die angrenzenden Privatwälder ausgewiesen und konsequent behandelt. Auf der tschechischen Seite grenzt die Nationalpark Kernzone, in der Prozessschutz als oberstes Ziel definiert ist, direkt an die Wirtschaftswälder. Dort wurde in der vom Stift Schägl geforderten Pufferzone aus der Sicht des Stiftes nicht konsequent genug gegen Borkenkäfer vorgegangen. So gesehen sind die Hochlagen-Fichtenwälder am Hochficht und insbesondere am Plöckenstein Pufferzone zwischen dem Gradationsgebiet auf tschechischer Seite und den Wirtschaftwäldern des Stiftes Schlägel. Eine Pufferzone unterhalb der Hochlagenbestände des Hochficht und des Plöckensteines würde weit in die übrigen Wirtschaftwälder des Stiftes reichen. (nach FRANK 2007 c)

Lösungsmöglichkeiten:

Wichtigste Voraussetzung für die Möglichkeit der Lösung der oben beschriebenen Probleme ist der Aufbau eines **Kommunikationsnetzwerkes** mit tschechischen und bayerischen Verantwortungsträgern. Eine besondere Schwierigkeit stellt hierbei teilweise auch die Sprachbarriere dar. Trotzdem ist der Informationsaustausch auf allen Ebenen zu suchen, um einerseits über die Ziele des Europaschutzgebietes und die auf tschechischer bzw. bayerischer Seite gewünschten Maßnahmen zu informieren, andererseits um Kenntnis über jeweilig nationalen Fördermöglichkeiten zu erhalten. Erste Ansprechpartner sind hier die Vertreter der nationalen Naturschutz- und Forstbehörden sowie der grenznahen Natura 2000-Gebiete. Diese als Partner zu gewinnen, kann als wichtige Grundvoraussetzung für ein weiteres Gelingen der Umsetzung gesehen werden.

Die Borkenkäferproblematik ist bereits Thema der politischen Beziehungen zwischen Tschechien und Österreich. Hier ist ein Diskussionsprozess zwischen Grundeigentümern, Politikern und Naturschutzorganisationen im Laufen, der wohl noch über einige Zeit weiter geführt werden wird.

Erste wichtige Schritte zur Vernetzung der nationalen Verantwortlichen wurden schon durch die Abhaltung von mehreren Abstimmungs- und Informationsgesprächen mit jeweiligen nationalen Vertretern vollzogen. Diese Treffen fanden bisher auf Initiative der Abteilung Naturschutz des Amts der Oberösterreichischen Landesregierung statt. Die Weiterführung dieser Arbeitsgruppe und Einführung der noch zu schaffenden Gebietsbetreuung für das Europaschutzgebiet *Böhmerwald und Mühltäler* sind von Bedeutung.

Mit Hilfe dieser Abstimmungsgruppe muss versucht werden, die gewünschten Maßnahmen zu bewirken (z.B. Kontaktaufnahme mit Eigentümern, Information über die jeweils nationalen Förderungsmöglichkeiten). Notwendige Maßnahmen in einem Nachbarstaat (z.B. Sedimentfallen auch für bayerische Drainagen), wenn sie nicht über deutsche Programme förderbar sind, sollten durch bi- bzw. trilaterale Programme (z.B. INTERREG) umgesetzt werden.

19 Literatur

ALTMÜLLER, R. & R. DETTMER (2006): Erfolgreiche Artenschutzmaßnahmen für die Flussperlmuschel Margaritifera margaritifera L. durch Reduzierung von unnatürlichen Feinsedimentfrachten - Erfahrungen im Rahmen des Lutterprojekts. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26 (4): 192 - 204.

ANDERA, M. & J. CERVENY (1994): Atlas of Distribution of the mammals of the Sumava Mts. Region (SW-Bohemia); Acta Sc. Nat. Brno, 28 (2-3): 1-111

ARNOLD, A. & M. BRAUN (2002): Telemetrische Untersuchungen an Rauhhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in den nordbadischen Rheinauen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71:177-189.

ASCHAUER, A., I. ZIERITZ, R. WIMMER, K. DEUTSCH & A. CHOVANEC (2006): WGEV Datenband Fließgewässer 2006. Berichtsteil Donau vom Inn bis zur Traun. Im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien.

AUER, I, R. BÖHM, H. DOBESCH, N. HAMMER, E. KOCH, W. LIPA, H. MOHNL. R. POTZMANN, C. RETITZKY, E. RUDEL & O. SVABIK (1998): Klimatographie und Klimaatlas von Oberösterreich, 2 Bände; Beiträge zur Landeskunde von Oberösterreich, II. Naturwissenschaftliche Reiche; Hrsg: OÖ. Musealverein – Gesellschaft für Landeskunde, Projektleitung Dr. E. Rudel, Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien und DI Jeschke Amt der oö. Landesregierung, Linz.

BACH, M., J. FABIS & H.-G. FREDE (1997): Filterwirkung von Uferstreifen für Stoffeinträge in Gewässer in unterschiedlichen Landschaftsräumen. DVWK Mitteilungen Nr. 28, Bonn, 140 S.

BAUER, G. & C. VOGEL (1987): The parasitic stage of the freshwater pearl mussel. Host response to glochidiosis. Arch. Hydrobiol. 76: 393 - 402.

BERTLWIESER, F. (1992): Agrarstrukturwandel im oberen Mühlviertel. - Oberösterreichische Heimatblätter, Heft 1: 20-34, Linz.

BEZZEL, E., I. GEIERSBERGER, G. v. LOSSOW & R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Ulmer, Stuttgart.

BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz, 18.

BOHL, E. (1989): Ökologische Untersuchungen an ausgewählten Gewässern zur Entwicklung von Zielvorstellungen des Gewässerschutzes – Untersuchungen an Flusskrebsbeständen. Bayerische Landesanstalt für Wasserforschung, Wielenbach, 237 S..

BOHL, E. & W. STROHMAIER (1992): Versuche zur Fortpflanzung des Bachneunauges. Fischer & Teichwirt 12: 447 - 451.

BOHL, E. (1995): Neunaugen-Vorkommen in Bayern. Fischökologie 8, 43 - 52.

BOLLMANN, K., A. FRIEDRICH, B. FRITSCHE, R. GRAF, S. IMHOF & P. WEIBL (2008): Kleinräumige Habitatnutzung des Auerhuhns *Tetrao urogallus* im Alpenraum. Ornithol. Beob. 105, 53-61.

BOLLMANN, K. & R. GRAF (2008): Wie beeinflussen Lebensraumangebot und -fragmentierung die Verbreitung von Lokalpopulationen beim Auerhuhn? Ornithol. Beob. 105, 45-52.

BRADER, M. & G. AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

BRANDS, M. (2002): Ödenkirchen - Strukturreichtum am Rande des Böhmerwaldes. - Informativ, heft 25: 8-9, Linz.

BREITENMOSER, U. & C. BREITENMOSER-WÜRSTEN (2008): Der Luchs – Ein Großraubtier in der Kulturlandschaft; Band 1 und 2; Salm Verlag, Wohlen/Bern.

BUFKA, L., HEURICH M., ENGLEDER T., WÖLFL M., CERVENÝ J. & SCHERZINGER W.: 2005 Wolf occurrence in the Czech-Bavarian-Austrian border region - review of a history and current status;Silva Gabreta, Vol 11 (1), p. 27 - 42

BÜTLER, R., P. ANGELSTAM, P. EKELUND & R. SCHLAEPFER (2004): Dead wood threshold for the tree-toed woodpecker presence in boreal and sub-Alpine forests. Biol. Cons. 119, 305-318.

BÜTLER, R. & R. SCHLAEPFER (2004): Wie viel Totholz braucht der Wald? Schweiz. Z. Forstwes. 155, 31-37.

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (HRSG.) (2005): EU Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG Österreichischer Bericht über die IST – Bestandsaufnahme. – Wien, 144 S.

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2005): Saprobiologische Gewässergüte der Fließgewässer Österreichs; http://www.lebensministerium.at/filemanager/download/18107/ [30.04.2009]

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2007): Beitrag zum Maßnahmenkatalog gemäß §55e Abs. 3, WRG, Bereich Hydromorphologie. Begleitbericht zum Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan, Version 4.10.2007, Wien, 33 S.

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2008): Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil A1-Fische. Wien, 71 S..

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2009): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan Donau-Rhein-Elbe. Entwurf-UW.4.1.1/0003-I/4/2009, Wien 213 S. + Karten.

BUTZ, I. & M. RYDLO (1996): Fischbiologische Untersuchung in einigen versauerungsgefährdeten Bächen des nördlichen Mühlviertels (Oberösterreich). Österreichs Fischerei 49 (1), 11 - 26.

CABELA, A., H. GRILLITSCH & F. TIEDEMANN (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Umweltbundesamt, Wien.

CSAR, D. & C. GUMPINGER (2009a): Ergänzende gewässerökologische Erhebungen im Rahmen des Landschaftspflegeplans Böhmerwald und Mühltäler. Im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Naturschutz und Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Oberflächengewässerwirtschaft, Wels.

CSAR, D. & C. GUMPINGER (2009b): Vision Flussperlmuschel: Modul: Ist – Zustandserhebung in Referenzstrecken in Niederösterreich. – Im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Naturschutz, Wels, 95 S.

DEGERMAN, E., S. ALEXANDERSON, J. BERGENGREN, L. HENDRIKSON, B.-E. JOHANSSON, B.M. LARSEN & H. SÖDERBERG (2009): Restoration of freshwater pearl mussel streams. WWF Sweden, Solna, 62 p.

DIETZ, C., HELVERSEN O. VON & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag. 399 pp.

DOLEK, M., B. QUINGER, G. RIEGEL, M. SCHEURER & R. WOSCHÉE (2009): FFH Bewertungsschemata für Adenophora liliifolia, Asplenium adulterinum, Caldesia parnassifolia, Gentianella bohemica, Gladiolus palustris und Stipa pulcherrima ssp. bavarica. – Manuskript zu einem Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU), Augsburg.

DUNZENDORFER, W. (1967): Die große Stille - der Böhmerwald. - Natur und Land, 4: 92-93, Wien.

DUNZENDORFER, W. (1970): Naturräumliche und pflanzensoziologische Untersuchungen der Wälder des oö. Böhmerwaldes. - Diss.Univ.Wien, Wien.

DUNZENDORFER, W. (1973): Die Wälder des österreichischen Böhmerwaldes. - Vegetatio, 26: 383-396, (Erscheinungsort unbekannt)

DUNZENDORFER, W. (1974): Pflanzensoziologie der Wälder und Moore des oberösterreichischen Böhmerwaldes. - Natur und Landschaftsschutz in Oberöstereich, Bd. 3: 110 S., Linz.

DUNZENDORFER, W. (1981): Die Nardeten der innern Lagen des Hercynischen Oberösterreichischen Böhmerwaldes. - Herzynia NF., 18: 371-386, Leipzig.

DUNZENDORFER, W. (1992a): Zwischen Böhmerwald und Donau. – 189 S., Rohrbach.

DUNZENDORFER, W. (1992b): Zwischen Böhmerwald und Donau - Naturschutz und Vegetationsökologie des Oberen Mühlviertels. – 92 S., Rohrbach.

DUNZENDORFER, W. & W. PROKSCH (2001): Versteckte botanische Kostbarkeiten - die Bärlappe des oberösterreichischen Böhmerwaldes. - ÖKO.L, Heft 2: 33-36, Linz.

DÜRHAMMER, O. (2005a): Erhaltungszustand der Flechten in den Blockmeeren im Bereich der Lusen – Nationalpark Bayrischer Wald. Bestand, Gefährdung und naturschutzfachliche Beurteilung der Flächen sowie eine Literaturauswertung für Flechten und Moose. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regierung von Niederbayern.

DÜRHAMMER, O. (2005b): Bestimmung von Moos- und Flechtenarten im Zuge der Vegetationsaufnahmen auf Probeflächen. Unveröffentlichte Kartierung im Auftrag der Forstdirektion Niederbayern-Oberpfalz.

EBEL, G. (2000): Habitatansprüche und Verhaltensmuster der Äsche *Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758) - Ökologische Grundlagen für den Schutz einer gefährdeten Fischart. Impress Druckerei Halle (Saale), 64 S..

ELLMAUER, T. (2003): Kartieranleitung der FFH-Lebensraumtypen des Burgenlandes. Im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung.

ELLMAUER T. (Hrsg.) (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

ELLMAUER T. (Hrsg.) (2005a): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

ELLMAUER, T. (Hrsg.) (2005b): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

ELLMAUER, T. & A. TRAXLER (2000): Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. Umweltbundesamt (Hrsg.). Monographien Bd. 130, Wien.

ENGLEDER, T. (1995 -2008): Digitale Luchshinweisdatenbank mit Luchshinweisen von önj/Engleder, OÖ Landesjagdverband, WWN/Forstner, Forst/Stift Schlägl AOPK/CZ, LfU/Bayern, u.a.

ENGLEDER, T. (2001): Ein Habitatmodell für den Luchs in der 3-Länder-Region Böhmerwald – veranschaulicht mittels Geographischer Informationssystem sowie einer ergänzenden Akzeptanzsondierung (Meinungsbild) in der Region; Dipl.Arb., Universität Wien.

ENGLEDER, T. (2002): Kurzbericht. Böhmischer Enzian (Gentianella bohemica) – Böhmerwald / Mühlvierte / Waldvierte, 2002 - Haslach.

ENGLEDER, T. (2003): Kurzbericht Böhmischer Enzian (Gentianella bohemica) - Böhmerwald/Mühlviertel/Waldviertel, 2003 - Haslach.

ENGLEDER, T. (2005): Der Hochficht - ein Berg mit außerordentlichem Stellenwert in der Natur des Böhmerwaldes - Informativ, Heft 38: S. 8, Linz.

ENGLEDER, T. (2006): Der Böhmische Kranzenzian / Gentianella bohemica (Gentianaceae) im österreichischen Teil der Böhmischen Masse (Böhmerwald, Mühl- und Waldviertel); Neilreichia 4, S. 215-220, Wien.

ENGLEDER, T. & B. ROTH (2006): Ein weiterer Nachweis der Birkenmaus (Sicista betulina PALLAS 1779) im österreichischen Teil des BöhmerwaldesBeiträge zur Naturkunde OÖ 16, S. 483 - 486, Linz.

ENGLEDER, T., E. LEGO & J. PLASS, (2005): Aktuelles zur Birkenmaus (Sicista betulina PALLAS 1779) in der Dreiländerregion Tschechien/Deutschland/Österreich; Beiträge zur Naturkunde OÖ 14, S. 19-25.

ENGLEDER, T. (2008a): Kurzbericht: Kartierung der Art Euplagia quadripunctaria (Russischer Bär, Spanische Flagge) im Natura 2000-Gebiet Böhmerwald-Mühltäler, i.A. Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz.

ENGLEDER, T. (2008b): Luchs & Mensch im Nordwesten Österreichs – Böhmerwald, Mühlviertel, Waldviertel; Endbericht zum INTERREG IIIA-Projekt "Schutzkonzept Luchs - Österreich Nordwest" vom 01. 10. 2005 - 30. 04. 2008.

ENGLEDER, T. (2009a): Böhmischer Enzian – Artenhilfsprogramm, Bericht 2008; gefördert aus Mitteln der EU und des Landes OÖ, Ländliche Entwicklung 07-13; Abteilung Naturschutz, Land OÖ, Linz.

ENGLEDER, T. (2009b): Böhmischer Enzian – Artenhilfsprogramm, Bericht 2008; gefördert aus Mitteln der EU und des Landes OÖ, Ländliche Entwicklung 07-13; Abteilung Naturschutz, Land OÖ, Linz.

ENGLEDER, T., H. GAMERITH, E. MAIR, M. STAUDINGER & M. STRAUCH (2007) Natur und Landschaft (NaLa) – Leitbilder für Oberösterreich Band 35: Südliche Böhmerwaldausläufer; Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz in Zusammenarbeit mit A-V-L Arbeitsgemeinschaft Vegetationsökologie und Landschaftsplanung GmbH

ESSL, F., G. EGGER, T. ELLMAUER & S. AIGNER (2002): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Umweltbundesamt (Hrsg.). Wälder, Forste, Vorwälder. Monographien Bd. 156, Wien.

ESSL, F., G. EGGER, G. KARRER, M. THEISS & S. AIGNER (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. Umweltbundesamt (Hrsg.). Monographien Bd. 167, Wien.

ESSL, F., G. EGGER, M. POPPE, I. RIPPEL-KATZMAIER, M. STAUDINGER, S. MUHAR, M. UNTERLERCHER & K. MICHOR (2008): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation; Technische Biotoptypen und Siedlungsbiotoptypen. Umweltbundesamt (Hrsg.). Monographien Rep-0134, Wien.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997): Entscheidung der Kommission vom 18. Dezember 1996 über das Formular für die Übermittlung von Informationen zu den im Rahmen von NATURA 2000 vorgeschlagenen Gebieten. Amtsblatt der EG L 107.

EUROPÄISCHE Kommission (1997): Interpretation Manual of European Union Habitats. Version EUR 15/2. Brussels.

FARKAC, J. & K. HURKA (2005): *Carabus menetriesi* in der Tschechischen und in der Slowakischen Republik. – Angewandte. Carabidologie, Suppl. IV: 29-33.

FISCHER M.A. (HRSG.) & W. ADLER (BEARB.) (2005): Exkursionsflora von Österreich. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart und Wien.

FRANK, G. & H.-M. BERG (2001): Verbreitung und Schutz des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) im Wienerwald. Gemeinschaftsprojekt von BirdLife Österreich, der Österreichischen Bundesforste AG und des Österreichischen Naturschutzbundes. BirdLife Österreich, Wien.

FRANK, G. (2007a): Autochthonie der Fichtenwälder im Bereich „Plöckenstein" und „Hochficht" und ihre Gefährdung durch den Borkenkäfer *Ips typographus*. Vorläufige Ergebnisse und Empfehlungen im Rahmen der Erfassung von FFH-Lebensraumtypen und Ableitung von Erhaltungsmaßnahmen für die Bereiche „Plöckenstein" und „Hochficht" des Europaschutzgebietes „Böhmerwald und Mühltäler". I.A. des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung.

FRANK, G. (2007b): Aktuelle Vegetation, Potenzielle Natürliche Waldgesellschaften und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen. Vorläufige Ergebnisse und Empfehlungen im Rahmen der Erfassung von FFH-Lebensraumtypen und Ableitung von Erhaltungsmaßnahmen für die Bereiche „Plöckenstein" und „Hochficht" des Europaschutzgebietes „Böhmerwald und Mühltäler". I.A. des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung.

FRANK, G. (2007c): Gutachten über den Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im Bereich „Plöckenstein" und „Hochficht" unter besonderer Berücksichtigung 9410 Montane bis Alpine Bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio- Piceetea*) und Vorschlag von Erhaltungsmaßnahmen. I.A. des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung.

FRIESE, G. (1991): Der Böhmerwald - Land der Wälder - Land der Moore. - Salzburger Berg- und Naturwacht, Heft 3: S. 16-23, Salzburg.

FRÜHAUF, J. (2005): Rote Listen gefährdeter Vögel Österreichs. In: ZULKA, K. P. 2005: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Checkliste, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Grüne Reihe des Lebensministeriums Bd. 14/1, Böhlau, Wien.

FUCHS, K. & W. HACKER (1991): Biotopkartierung Aigen-Schlägl. - Studie i.A.Stiftung Europ.Naturerbe,Graz, Graz.

FUCHS, K., W. HACKER & M. STRAUCH (2002): Natur und Landschaft (NaLa) – Leitbilder für Oberösterreich Band 9: Raumeinheit Böhmerwald; Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz in Zusammenarbeit mit grün integral – Technisches Büro für Landschaftsplanung

GENTHNER, H. & J. HÖLZINGER (2007): Gelbbauchunke – *Bombina variegata* (LINAEUS, 1758). In: LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.

GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE CARABIDOLOGIE (Hrsg.) (2005): *Carabus menetriesi* HUMMEL, 1827. Verbreitung, Ökologie, und Schutz einer prioritären Art der FFH-Richtlinie. Tagungsband zum internationalen Symposium in Freising vom 15./16.11.2002. – Angewandte Carabidologie, Suppl. IV: 1-107.

GRAF, R. & K. BOLLMANN (2008): Ansprüche des Auerhuhns an die Landschaft und das Waldbestandsmosaik. Ornithol. Beob. 105, 33-43.

GRIMMER, F. & J. WERZINGER (1998): Früne Keiljungfer Ophiogomphus cecilia (FOURCROY 1785). In: K. KUHN & K. BURBACH: Libellen in Bayern. Ulmer, Stuttgart.

GRIMS, F. (1979): Volkstümliche Pflanzen - und Tiernamen aus dem nordwestlichen OÖ. - Linzer biol. Beiträge, Heft 1: 33-65, Linz.

GRULICH, V. & A. VYDROVÁ (2005): Vegetation und Flora im Bereich des Maltsch-Oberlaufs.

GRÜNCOOP (in Bearb.): Managementplan für das Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler. Band III - Biotopkartierung. I.A. des Amtes der Oö. Landesregierung.

GUMPINGER, C. & S. BUCHMAIR (2005): Die Entwicklung eines Reinigungssystems für Drainagewässer. Informativ Nr. 39, 14 - 15.

GUMPINGER, C., W. HEINISCH, J. MOSER, T. OFENBÖCK & C. STUNDNER (2002): Die Flussperlmuschel in Österreich. Umweltbundesamt Austria, Monographien, Band 159, 53 S..

GUMPINGER, C., C. RATSCHAN, M. SCHAUER, J. WANZENBÖCK & G. ZAUNER (2008): Artenschutzprojekt Kleinfische und Neunaugen in Oberösterreich. Bericht über das Projektjahr 2008. Im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung, Abt. Naturschutz, Abt. Oberflächengewässerwirtschaft, Abt. Agrar- und Forstrecht, Oö. Umweltanwaltschaft, Oö. Naturschutzbund und Landesfischereiverband Oö., Wels, 116 S. + Anhang.

GUMPINGER, C., C. SCHEDER & D. CSAR (2009): Zukunftsvision Flussperlmuschel. Konzeption des Gesamtprojektes. Im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Naturschutz sowie des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Naturschutz, Wels, 157 S..

GÜTTINGER, R. (1997): Jagdhabitate des Großen Mausohres (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. BUWAL-Reihe Umwelt Nr. 288. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. 140 pp.

HACHTEL, M. (2005): Schlingnatter. Coronella austriaca (Laurenti, 1768). In: A. Doerpnghaus, C. Eichen, H. Gunnemann, P. Leopold, M. Neukirchen, J. Petermann, E. Schröder (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie. Naturschutz u. Biologische Vielfalt 20, BfN, Bonn, 276-284.

HAGER, J. (1996): Edelkrebse. Biologie, Zucht, Bewirtschaftung. Stockerverlag Graz.

HANNESSCHLÄGER, M. (2001): Die Situation der Flussperlmuschel im oberen Mühlviertel: Untersuchungen über die Flussperlmuschel im Flusssystem der Großen und Kleinen Mühl. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur Wien, Inst. für Hydrobiologie, Fischereiwirtschaft und Aquakultur, 210 S..

HARRY, I. (2002): Habitat und Ökologie von *Carabus menetriesi pacholei* (Sokolar) im voralpinen Hügelland. – Diplomarbeit: 42 S. + Anhang; Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Landschaftsökologie.

HARRY, I., T. ASSMANN, J. RIETZE, J. TRAUTNER (2005): Der Hochmoorlaufkäfer *Carabus menetriesi* im voralpinen Moor- und Hügelland Bayerns. – Angewandte Carabidologie, Suppl. IV: 53-64.

HAUG, M. (1987): Der Böhmische Enzian - Erhaltungskultur als Rettung vor dem Aussterben?. - ÖKO.L, 9/2: 22-25, Linz.

HAUNSCHMID, R. & D. KOZAK (1996): Fischereiökologische Studie Rohrbach. Im Auftrag des Revierausschusses Bezirk Rohrbach, Freistadt, 95 S..

HAUNSCHMID, R. & D. KOZAK (1997): Effektivität von Besatzmaßnahmen mit fangfähigen Bachforellen aus einer Zuchtanlage in verschiedenen Flußtypen in Oberösterreich. Z. Fischk. 4, 49 - 71.

HAUNSCHMID, R. & D. KOZAK (1997): Ökologische Untersuchungen an Bachforellen (*Salmo trutta* f. *fario*) ausgewählter Gewässer im westlichen Mühlviertel (Oberösterreich). 1. Wildfischbestand. Österr. Fischerei 50, 155 - 164.

HAUNSCHMID, R. (2003): Fischbestandserhebung im Mühlviertel 2001-2002 unter Berücksichtigung des Fischotters. Bericht im Auftrag der ARGE Fischereirevier Mühlviertel, 100 S..

HAUNSCHMID, R. (2004): Dynamik des Bachforellenbestandes an drei Untersuchungsstrecken der Kleinen Mühl. Dissertation an der Universität für Zoologie der Paris Lodron Universität Salzburg, 132 S..

HAUSER, E. (2002): Landschaftserhebung und FFH-Lebensraumkartierung im Natura 2000-Gebiet Maltsch (Oberösterreich). I.A. des WWF.

HAUSER E. & M. STRAUCH (2007): 5 Jahre Hilfsprogramm für die Magerwiesen im oberösterreichischen Alpenvorland. – Öko.L 29/1: 28-34, Linz.

HAUSER E., C. OTT, B. THURNER & I. SCHMITZBERGER (2009): Erhebung von Halbtrockenrasenstandorten und Verhandlungen zur Umsetzung der Wiesenpflege mit dem Schwerpunkt in der oberösterreichischen Flyschzone östlich des Attersees. sowie Datenrecherche betreffend o.ö. Flyschzone und westliches Traun-Enns-Riedelland. Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Amtes der oö Landesregierung, Abt. Naturschutz.

HEIDECKE, D. (2005): Anleitung zur Biberbestandserfassung und -kartierung. Mitt. AK Biberschutz, 1: 1-8.

HERMANN, A. (2008): Geländebericht – Biotopkartierung Böhmerwald/Gemeinde Klaffer am Hochficht. Unveröffentl. Manuskript im Auftrag von coopNATURA.

HOMOLKA, M. (1998): Moose (Alces alces) in the Czech Republic: Chances for survival in the man-made landscape. Folia Zoologica Monographs, 1-46; Institute of Vertebrate Biology, Academy of Sciences of the Czech Republic, Brno

HRUŠKA, J (1998): Nahrungsansprüche der Flussperlmuschel und deren halbnatürliche Aufzucht in der Tschechischen Republik. Heldia, Band 4, Sonderheft 6.

HUßLEIN, M. & H. KIENER (Red.) (2007): Natura 2000. Europas wildes Herz – Nationalparke Šumava und Bayerischer Wald. Amt f. Land u. Forstwirtschaft Landau a. d. Isar, Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald, Nationalparkverwaltung Šumava, Regierung von Niederbayern – Höhere Naturschutzbehörde.

HUSPEKA, J. (2008): Geländebericht – Biotopkartierung Böhmerwald/Gemeinde Klaffer am Hochficht und Gemeinde Ulrichsberg (Schindlauer Berg). Unveröffentl. Manuskript im Auftrag von coopNATURA.

JASSEN, G. & J.KOCK (1996): Besiedlung Schleswig-Holsteins durch den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) 1974-1995. Corax 16: 271-285.

JERABEK, M., U. HÜTTMEIR & G. REITER (2005): Die Fledermäuse Salzburgs. Amt der Salzburger Landesregierung (Hrsg.). Abteilung Naturschutz. Naturschutzbeiträge 22/05. 90 pp.

JUNGWIRTH, M. (1998): River continuum and fish migration - going beyond the longitudinal river corridor in understanding ecological integrity. In: JUNGWIRTH, M., S. SCHMUTZ & S. WEISS (eds.): Fish migration and fish bypasses. Blackwell Science Ltd., Oxford, 19 - 32.

KANOLD, A., N. ROHRMANN & J. MÜLLER (2008): Einflussfaktoren auf das Baumhöhlenangebot und dessen Auswirkungen auf die Arten und Dichten von Höhlenbrütern in Bergwäldern. Ornithol. Anz. 47., 116-129.

KAPPUS, B. & H. RAHMANN (1995): Zusammenfassende Aspekte zum gegenwärtigen Stand der Neunaugen-Forschung in Mitteleuropa. Ergebnisse des Neunaugen-Symposiums in Stuttgart. Fischökologie 8, 109 - 118.

KELLERMAYR, W., F. MATESCHKO, E. REITER, K. SCHIRL & P. STARKE (1989): Naturgeschichte der Bezirke Band 2 Freistadt/Perg/Rohrbach/Urfahr. - Naturgeschichte der Bezirke, Band 2: 158S, Linz.

KERN, W. (1979): Der Bärenstein - Zur Formung der Felsburgen im oberösterreichischen Kristallingmassiv. - Oberösterreichische Heimatblätter, Heft 1/2: 11-21, Linz.

KERSCHNER, T. (1928): Verbreitungskarten der Mühlviertler Fische. nicht publiziert. In: ZICK, D.: Fischökologische Leitbilderstellung im Fischereirevier Rohrbach. BAW, IGf. Scharfling. Im Auftrag des Fischereirevier Rohrbach, 64 S..

KIRCHHOFER, A. (1995): Schutzkonzept für Bachneunaugen (*Lampetra planeri*) in der Schweiz. Fischökologie 8, 93 - 108.

KITZMÜLLER, W. (1984): Wiesengesellschaften im oberen Mühlviertel. - Dipl.Arb. Univ. f. Bodenkultur, Wien.

KLOUBEC, B. & J. OBUCH (2003): Distribution of small mammals in the Bohemian Forest based on food analysis of Tengmalm's Owl (Aegolius funereus); in: Silva Gabreta, Vol. 9, 183-200; Vimperk

KOLLER, W. (2007): Bewirtschaftung von Signalkrebsen im Bereich des Fischereirevieres Rohrbach. Tagungsband, 3. Internationales Flusskrebsforum, 13. - 16. September 2007, Schloss Mondsee, Österreich, 29 - 32.

KRAL, F. (1980): Zur Frage der natürlichen Waldgesellschaften und anthropogenen Waldveränderung im mittleren Mühlviertel (Oberösterreich). Pollenanalytische Untersuchungen. - Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, 97/2: 101-119, Wien.

KRANZ, A., L. POLEDNIK & K. POLDEDNIKOVÁ (2003): Fischotter im Mühlviertel, Ökologie und Managementoptionen im Zusammenhang mit Reduktionsanträgen; Gutachten im Auftrag des OÖ Landesjagdverbandes

KRAML, A.P. & N. LINDBICHLER (1997): Kartierungsergebnisse des 7. südböhmisch-oberösterreichischen Botanikertreffens im Böhmerwald, 8. - 14. Juli 1996. - Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs, 5: S. 235-304, Linz.

KRIECHBAUM, E. (1944): Vom Dachstein bis zum Böhmerwald. – 112 S., Wels.

KRISAI, R. (1988): Mühlviertler Moore. Ihre Entstehung und heutige Vegetation sowie die Waldgeschichte ihrer Umgebung. -in: Das Mühlviertel. Natur-Kultur-Leben 51-57, Linz.

KRONVANG, B., L. M. SVENDSEN, A. BROOKES, K. FISHER, B. MØLLER, O. OTTOSEN, M. NEWSON & D. SEAR (1998): Restoration of the rivers Brede, Cole and Skerne: a joint Danish and British EU-LIFE demonstration project, III - Channel morphology, hydrodynamics and transport of sediment and nutrients. Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst. 8, 209 - 222.

KUTZENBERGER, H. (1997): Ein Landschafts-Leitbild für die Dreiländerregion Böhmerwald. - Informativ, 8: S.13, Linz.

KUTZENBERGER, H., J. PETERSEIL & R.VIERLINGER (2001): Landschaftsleitbild Dreiländerregion Böhmerwald (KLF-Modul ÖR7) - Endbericht. - Studie i.A. Stiftung Europäisches Naturerbe - Euronatur, 84 S., Linz.

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER OBERÖSTERREICH (HRSG.) (2009): ÖPUL 2007 – Beantragungsmöglichkeiten im Herbstantrag 2009.

LEEDS-HARRISON, P. B., J. N. QUINTON, M. J. WALKER, C. L. SANDERS & T. HARROD (1999): Grassed buffer strips for the control of nitrate leaching to surface waters in headwater catchments. Ecological Engineering 12 (3/4), 299 - 313.

LEITINGER, R. (2004): Vom Acker in den Bach. Bodeneintrag und Nährstoffauswaschung in Fließgewässer. – In: AMT DER OBERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG (Hrsg.), Gewässerschutz 2002/2003 – Stand und Perspektiven. Linz, 60 - 63.

LENZENWEGER, R. (1988): Zieralgen in Mühlviertler Mooren. -in: Das Mühlviertel. Natur-Kultur-Leben 57-61, Linz.

LEXER, W. (2000): Landschaftsleitbild Dreiländerregion "Böhmerwald". - Österreichische Forstzeitung, Heft 9: S.42, Leopoldsdorf.

MEBS, T. & W. SCHERZINGER 2000. Die Eulen Europas – Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos, Stuttgart.

MESCHEDE, A., R. LEITL & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern". Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66. 374 pp.

MOOG, O., H. NESEMANN, T. OFENBÖCK & C. STUNDNER (1993): Grundlagen zum Schutz der Flussperlmuschel in Österreich. Band III der Schriftenreihe der Bristol-Stiftung, Zürich, 235 S.

MORAVEC, J. (1965): Wiesen im mittleren Teil des Böhmerwaldes(Sumava). - Vegetace CSSR, A1: 180-385, Prag.

MÜLLER-KROEHLING, S. C. FRANZ, V. BINNER, J. MÜLLER, P. PECHACECK & V. ZAHNER (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie in Bayern; als Praxishandbuch und Materialsammlung für das Gebietsmanagement der Natura 2000-Gebiete; 4. aktualisierte Fassung; Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising.

NATIONALPARKVERWALTUNG BAYERISCHER WALD (Hrsg.) (2007): Natura 2000 Management - im Nationalpark Bayerischer Wald. Wissenschaftliche Reihe – Heft 17. Grafenau.

N.N. (2009): Monitoring von Großraubtieren in Deutschland; Entwurf mit Stand 01/2009; erstellt von einem Projektteam für das F&E-Vorhaben: Grundlagen für Managementkonzepte für die Rückkehr von Großraubtieren – Rahmenplan Wolf.

OBERDORFER, E. (HRSG.) (1992): SÜDDEUTSCHE PFLANZENGESELLSCHAFTEN. TEIL IV: WÄLDER UND GEBÜSCHE. A. TEXTBAND. GUSTAV FISCHER VERLAG, JENA

OBERWALDER, J. (2008): Erhebung von Gelbbauchunke und Großer Moosjungfer im Europaschutzgebiet „Böhmerwald und Mühltäler". Kurzbericht i.A. Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz.

OBERWALDER, J., C. OTT, G. STRAUß-WACHSENGEGGER, S. ACHLEITNER & R. PETZ-GLECHNER (2008): Managemetplan für das Europaschutzgebiet Maltsch, AT3115000. Bd. I – Endbericht i.A. Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Naturschutz.

OÖ. UMWELTANWALTSCHAFT (2008): MEK – Moorentwicklungskonzept Oberösterreich – Erhalt, Sanierung, Regeneration; Projekt der Oö. Umweltanwaltschaft; Linz.

OTT C. & I. SCHMITZBERGER (in Bearb.): Magerwiesen-Datenrecherche in 7 Gemeinden in den Raumeinheiten Böhmerwald und Südliche Böhmerwaldausläufer. Unveröffentlichter Endbericht (in Bearb.) im Auftrag des Amtes der oö Landesregierung, Abt. Naturschutz.

PAILL, W., C. MAIRHUBER, P. ZULKA, J. TRAUTNER & J. RIETZE (2006): Verbreitung und Schutz der prioritären FFH-Art *Carabus menetriesi pacholei* (Hochmoorlaufkäfer) in Oberösterreich. – Im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz: 53 S.; Graz.

PATZNER, R. A. (2003): Flusskrebse und Großmuscheln im Bundesland Salzburg. Im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Abteilung Land- und Forstwirtschaft, BMLFUW, Naturschutzbund Salzburg und Universität Salzburg, Institut für Zoologie, Salzburg, 78 S.

PETERMANN, R. & P. SEIBERT (1979): Die Pflanzengesellschaften des Nationalparks Bayerischer Wald mit einer farbigen Vegetationskarte. - Heft 4: 142S, Grafenau.

PILS, G. (1988): Vom Bürstlingsrasen zum Intensivgrünland. Ein Streifzug durch dreihundert Jahre Mühlviertler Wiesengeschichte. -in: Das Mühlviertel. Natur-Kultur-Leben 129-141, Linz.

POLLHEIMER, J. (2001): Ornithologische Erhebung im Nationalpark Thayatal. Unveröff. Bericht i.A. Nationalpark Thayatal Ges.m.b.H.

PÖCKL, M. & E. EDER (1998): Bestimmungsschlüssel der in Österreich vorkommenden Flußkrebse. – Stampfia 58, 9 - 28.

PUCEK, Z. (1982): Sicista betulina (Pallas, 1778) – Waldbirkenmaus; in: Handbuch der Säugetiere Europas; Herausgegeben von J.NIETHAMMER UND F.KRAPP; Band 2/I, Rodentia II; Akademische Verlagsgesellschaft Wiesbaden

PÜHRINGER, N. (2007): Bestandserfassung des Schwarzstorches (Ciconia nigra) in Oberösterreich – Brutbiologie und aktuelle Situation der Jahre 2006/2007. Vogelkundl. Nachr. OÖ, Naturschutz aktuell 15, 85-126.

PYSARCZUK, S. & G. REITER (2004 ff.): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

RAAB, R. (2005): 1037 Ophiogomphus cecilia (FOURCROY, 1785). In: ELLMAUER T. (Hrsg.) (2005a): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

RAAB, R., A. CHOVANEC & J. PENNERSDORFER (2007): Libellen Österreichs. Umweltbundesamt GmbH, Springer, Wien.

REININGER, H. (2000): Das Plenterprinzip. Oder die Überführung des Altersklassenwaldes, Verlag Stocker, Graz.

REITER, G. & S. PYSARCZUK (2008): Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler - Zusatzerhebungen Fledermäuse. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich. 26 pp.

RIEDL, G. (1928): Die Flußperlmuscheln und ihre Perlen. Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines, 82. Band, 257 - 358.

RIETZE, J., J. TRAUTNER & M. KAHLEN (2006): Käfer in Mooren Tirols. Projektbericht unter besonderer Berücksichtigung charakteristischer Arten für FFH-Lebensraumtypen sowie des verschollenen Hochmoorlaufkäfers (*Carabus menetriesi*). – Im Auftrag des Amtes der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz, Innsbruck: 62 S.; Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.

RYDELL, J. (1991): Seasonal use of illuminated areas by foraging northern bats Eptesicus nilsoni. Holarct. Ecol. 14: 203-207.

SACKL, P. (1985): Der Schwarzstorch (Ciconia ciconia) in Österreich - Arealausweitung, Bestandsentwicklung und Verbreitung. Vogelwelt 106: 121-141.

SACKL, P. (1993): Aktuelle Situation, Reproduktion und Habitatansprüche des Schwarzstorchs in Österreich. Schriftenreihe für Umwelt und Naturschutz im Kreis Minden-Lübbecke Nr. 2: 54-63.

SCHABER-SCHOOR G. (2008): Wieviel Totholz braucht der Wald – Ergebnisse einer Literaturrecherche als Grundlage für ein Alt-, Totholz- und Habitatbaumkonzept. FVA-einblick 2/2008, S. 5-8.

SCHERZINGER, W. (2003): Artenschutzprojekt Auerhuhn im Bayerischen Wald. Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald – Wissenschaftliche Reihe 15.

SCHEDL, H. (2005): 1193 Bombina variegata (Linaeus, 1758). In: ELLMAUER T. (Hrsg.) (2005a): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

SCHIEGG PASINELLI K. & W. SUTER (2000): Lebensraum Totholz. Merkblatt für die Praxis 33/2000. WSL Birmensdorf.

SCHMITZBERGER, I. (in Bearb.): Managemetplan für das Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler. Bd. IV – Natura 2000 Datenbank, kleines Manual i.A. Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Naturschutz.

SCHMEISS, M., P. TÜRK, J. KEPLINGER & O. LACKNER (1992): Trilaterales Entwicklungskonzept Bayerischer Wald/Böhmerwald; Teilbereich Oberösterreich - Mühlviertel. - Unpubl. Studie i.A. Amt d. Oö. Landesregierung/Abt.Raumplanung, 49S, Linz.

SCHMUTZ, S., M. KAUFMANN, B. VOGEL & M. JUNGWIRTH (2000): Methodische Grundlagen und Beispiele zur Bewertung der fischökologischen Funktionsfähigkeit österreichischer Fließgewässer. BMLFUW, Wasserwirtschaftskataster, Wien.

SCHNEIDERGRUBER, M. (2007): Geländebericht – Biotopkartierung Böhmerwald/Gemeinde Gemeinde Ulrichsberg. Unveröffentl. Manuskript im Auftrag von coop*NATURA*.

SCHNITTER, P., C. EICHER, G. ELLWANGER, M. NEUKIRCHEN & E. SCHRÖDER (BEARB.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2/2006: 370 S.

SCHOLL, T. & K. KATZENSTEINER (1994): Historische Landnutzung im Böhmerwald. - 45-56, Wien.

SCHREINER, H. (1967): Die Hochmoore des Wald- und Mühlviertels. - Natur und Land, 4: 86-88, Wien.

SCHROLL, F. (1958): Zur Ernährungsbiologie der steirischen Ammnocoeten *Lampetra planeri* (BLOCH) und *Eudontomyzon danfordi* (REGAN). Int. Rev. ges. Hydrobiol. 44, 395 - 429.

SCHUSTER, A. (2004): Habitatwahl und langfristige Bestandsveränderungen von Amphibienpopulationen im oberösterreichischen Alpenvorland - Eine Langzeituntersuchung zu 13 Amphibientaxa auf 170 km². Denisia 15.

SCHWARZ, M., M. SCHWARZ-WAUBKE & G. LAISTER (2006): Die Grüne Keiljungfer (Ophiogomphus cecilia) in den Europaschutzgebieten Waldaist-Naarn, Maltsch, Tal der kleinen Gusen, Böhmerwald und Mühltäler. i.A. Amt der Oö. Landesregierung, Naturschutzabt.

SIERRO, A. (2003): Habitat use, diet and food availability in a population of *Barbastella barbastellus* in a Swiss alpine valley. Nyctalus (N.F.) 8: 670-673.

SILIGATO, S. & C. GUMPINGER (2004): Vorschlag zur Bewertung des fischökologischen Zustandes oberösterreichischer Fließgewässerabschnitte im Bereich ausgewählter Probestrecken des amtlichen Immissionsmessnetzes. Im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft/Gewässerschutz, Wels, 104 S..

SPITZENBERGER, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Band 13. 895 S.

STECH, M. (2006): Das Projekt "Flora des Böhmerwaldes" (Flora Silvae Gabretae) - Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs, Band 16: 455-457, Linz.

STEINER, S. (2002): Räumliche Analyse der Landschaftsentwicklung in der Grenzregion Mühlviertel/Südböhmen anhand von Fernerkundungsdaten. - 115S, Wien.

STRAUCH, M., (1997) Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs

STRAUCH, M., E. HAUSER & C. OTT (in Bearb.): Hilfe für die Magerwiesen Oberösterreichs. – in Bearb. für INFORMATIV, Linz.

STRAUCH, M. (2003): Letzte Chance für unsere Halbtrockenrasen. – INFORMATIV 30: 16-17, Linz.

STRAUCH, M. (2004): Sicherung und Neuanlage von Halbtrockenrasen – eine Parallel-Strategie. – INFORMATIV 36: 12-13, Linz.

SUTER, W. & R. GRAF (2008): Das Auerhuhn – eine naturschutzbiologische Betrachtung. Ornithol. Beob. 105, 17-32.

THIEL, D., D. JENNI-EIDERMANN & L. JENNI (2008): Der Einfluss von Freizeitaktivität auf das Fluchtverhalten, die Raumnutzung und Stressphysiologie des Auerhuhns *Tetrao urogallus*. Ornithol. Beob. 105, 85-96.

TOMLINSON, M. L. & M. R. PERROW (2003): Ecology of the Bullhead. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 4, English Nature, Peterborough, 19 p..

TRAUTNER, J. (2001): Hochmoor-Laufkäfer (Carabus *menetriesi* subsp. *pacholei*). – In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P., SCHRÖDER, E. (eds): Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten: Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie: 281-287; Angewandte Landschaftsökologie, 42.

TRAUTNER, J. (2003): Bewertung von Habitaten des Hochmoor-Laufkäfers (*Carabus menetriesi* ssp. *pacholei*). 2 S. (unveröff.); Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.

TRAXLER, A., E. MINARZ, T. ENGLISCH, B. FINK, H. ZECHMEISTER & F. ESSL (2005): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Moore, Sümpfe und Quellfluren, Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden, Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren, Zwergstrauchheiden, geomorphologisch geprägte Biotoptypen. Umweltbundesamt-Monographie, Band M-174. Wien.ESSL, F. ET AL. (2008): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation; Technische Biotoptypen und Siedlungsbiotoptypen. Umweltbundesamt (Hrsg.). Monographien Rep-0134, Wien.

UHL, H. (2004): Wiesenvögel in Oberösterreich. i.A. Amt der Oö. Landesregierung, Naturschutzabt.

VIERLINGER, R. ET AL. (1991): "Natur ohne Grenzen". Natur, Kulturland und Leben an der oberösterreichisch-böhmischen Grenze nahe Haslach a.d. Mühl vor, während und nach Bestehen des "Eisernen Vorhanges". – 139 S., Haslach.

VIERLINGER, R. (1993): Zur Ökologie des Holunderknabenkrautes (Dactylorhiza sambucina (L.)Soo) - Untersuchungen in der Region Böhmerwald. - Dipl.Arb. Univ. Wien, 115 S., Wien.

VÖLKL, W. & D. KÄSEWIETER (2003): Die Schlingnatter – ein heimlicher Jäger. Beih. Z. Fledherpetologie 6, Laurenti, Bielefeld.

WEITER, L., M. HERMAN, F. SEDLACEK & F. ZEMEK (2002): Potential occurrence of the birch mouse (Sicista betulina) in the Bohemian Forest (Sumava): a geographical information system approach; in: Folia Zool. – 51 (Suppl. 1): 133-144;

WEIßMAIR, W. (2003): Dreizehenspecht. In: M. BRADER, & G. AUBRECHT: Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194, 278-279.

WEIßMAIR, W. (2006): L 589 Dreisesselberg Landesstraße, „Baulos Umfahrung Klaffer". Amphibienökologisches Gutachten i.A. Amt d. Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Straßenbau, U-Abt. Verkehrsplanung, 60 S.

WEIßMAIR, W. & J. MOSER (2001): Flusskrebse Oberösterreich - Pilotstudie Mühlviertler Fließgewässer. Im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung, Wolfern, 27 S. + Anhang.

WEIßMAIR, W. & J. MOSER (2008): Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. Denisia 22.

WERNECK, H. (1949): Ur- und frühgeschichtliche Kultur- und Nutzpflanzen in den Ostalpen und am Ostrande des Böhmerwaldes. - 288S, Wels.

WERNECK, H. & J. TRAUNMÜLLER (1961): Die Grünerle (Alnus viridis chaix-dc) im Bereiche des südlichen Böhmerwaldes (Mühlviertel udn Waldviertel). - Naturkundliches Jahrbuch d. Stadt Linz, 151-174, Linz.

WERTH, W. (1985): Gewässerzustandskartierung in Oberösterreich - Die Große Rodl und ihre wichtigsten Zubringer. - Gewässerzustandskartierungen in Oberösterreich, 4:Studie Amt d.Oö.Landesregierung/Abt.Wasserbau, 84S, Linz.

WINKLER, K. R. FÖDERMYR, J. MITTERMAIER, F. SAXINGER, F. BERTLWIESER, F. WEINGARTMANN & M. ELBS (2001): Mühlviertel. Zwischen Donau und Böhmerwald. Der Bezirk Rohrbach. – 720 S., Rohrbach.

ZICK, D. (2002): Fischökologische Leitbilderstellung im Fischereirevier Rohrbach. BAW, IGf. Scharfling. Im Auftrag des Fischereirevier Rohrbach, 64 S.

ZIMMERHACKL, K. (1995): Lebensraum Südböhmen. - Aktivum, 2: S.8, Linz.

ZIMMERHACKL, K. (1997): Böhmerwaldschaf und Rotes Höhenvieh. - Aktivum, 16: S.18, Linz.

ZULKA, K. (Hrsg.) (2005): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Böhlau, Wien.

ZULKA, K. (Hrsg.) (2007): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Böhlau, Wien.

ZULKA, P., PAILL, W. (2005): *Carabus menetriesi pacholei* Sokolár, 1911 in Österreich (Coleoptera: Carabidae). – Angewandte Carabidologie, Suppl. IV: 87-92.

Quellen aus dem Internet

AMT DER OBERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG (HRSG.): ÖPUL – WF – BLAUFLÄCHEN:

"Braunkehlchen-Schutzprogramm". http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xbcr/SID-82712681-D276405C/ooe/Infoblatt_WF-Blauflaechen_Braunkehlchen.pdf

www.wald.de/category/der-wald/lebendes-totholz/

www.waldwissen.net/themen/waldoekologie/waldoekosysteme/wsl_totholz_DE

www.netzwerk-naturschutz-le.at/naturschutz

http://de.wikipedia.org/wiki/Plenterwald

20 Anhang

Bearbeitung: Claudia Ott, Jörg Oberwalder

20.1 Maßnahmengruppen – Details

Im Folgenden werden die Einzelmaßnahmen aufgelistet, die für jede Maßnahmengruppe (siehe Kapitel 15.3 Maßnahmengruppen) ausgearbeitet wurden. Es sind jene Schutzgüter angeführt, für welche die jeweilige Maßnahme von besonderer Bedeutung ist. Näheres zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen findet sich in den Kapiteln 6-13. Die durch die Maßnahmen geförderten Schutzgüter (Lebensraumtypen = LRT und Arten) werden nur exemplarisch angeführt.

Im Anschluss an die Maßnahmentabellen werden die Auswahlkriterien für die einzenen Maßnahmengruppen (falls nötig) näher erläutert.

1 – Maßnahmen für naturschutzfachlich besonders hochwertige Waldlebensraumtypen (9110, 9130, 9180 und 9410 im Erhaltungszustand „A"), sehr seltene Lebensraumtypen (4070, 8110) und totholzreiche Wälder unter 800 m.ü.M.

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse zulassen	sehr hoch	4070, 8110 9110, 9130, 9180, 9410, Mopsfledermaus, Luchs
Verzicht auf weitere forstliche bzw. touristische Erschließung	sehr hoch	Luchs
Verzicht auf Pestizideinsatz besonders unter 800 m.ü.M.	sehr hoch	Mopsfledermaus
Besucherlenkung auf bestehende Wanderwege generell aber insbesondere in den Monaten Mai/Juni/Juli[5]	sehr hoch	Luchs
Jagdzeiteinschränkung: keine Jagd im Mai/Juni/Juli[6]	hoch	Luchs

[5] Ob dafür auch ein Wegegebot während der sensiblen Monate insbesondere bei beobachteter Fortpflanzung notwendig und sinnvoll ist, ist im Einzelfall unter Einbeziehung der aktuellen wissenschaftlichen Daten (Luchsmonitoring) zu entscheiden.

[6] Ob diese Maßnahme notwendig ist, ist im Einzelfall unter Einbeziehung der aktuellen wissenschaftlichen Daten (Luchsmonitoring) zu entscheiden.

Auswahlkriterien:

- Alle Waldtypen mit Erhaltungszustand A (ohne LRT 91D0)
- Besonders seltene Lebensraumtypen, die punktuell vorkommen (8110 und 4070)
- Totholzreiche Wälder unter 800 m Seehöhe, die als Statusangabe für das Schutzgut Mopsfledermaus „Reproduktion möglich" zugewiesen haben

2 – Maßnahmen für besonders hochwertige, felsreiche und südexponierte Bereiche im Landschaftsraum Böhmerwald

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Verzicht auf forstliche und touristische Erschließung	sehr hoch	Luchs
Besucherlenkung auf bestehenden Wanderwege generell aber insbesondere in den Monaten Mai/Juni/Juli[7]	sehr hoch	Luchs
Kein (weiterer) Kahlschlag / Räumung / Abholzung / Rodung	sehr hoch	Luchs
Erhalt von Sonderstrukturen wie z.B. umgestürzten Wurzeltellern, Windwurf, Schneebruch, Einzelfelsen	sehr hoch	Luchs
Rehbestand eventuell nicht weiter reduzieren Bei einer Reduktion sind die Auswirkungen auf den Luchs zu beobachten. Sollten sich Hinweise auf erhebliche negative Auswirkungen ergeben (z.B. Ausbleiben von erfolgreicher Reproduktion im Gebiet, großflächig reduzierte Reviernutzung) sollten die Rehbestände wieder auf ein Luchsverträgliches Niveau angepasst werden (wissenschaftliche Begleitforschung notwendig)	sehr hoch	Luchs
Auflassen von bestehenden Forststraßen/Wegen und Wanderwegen	hoch	Luchs
Erhalt bzw. Entwicklung von Alt- und Totholz	hoch	Luchs
Jagdzeiteinschränkung: keine Jagd im Mai/Juni/Juli[8]	hoch	Luchs

Genaue Kartierung erforderlich, vorhandene Daten liefern nur eine grobe Orientierung

Auswahlkriterien: Überlagerungsgruppe!

- Totholzreiche, felsreiche, südexponierte Wälder. Das sind jene Flächen, die für das Schutzgut Luchs den Status „Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich" zugewiesen haben sowie als Statusangabe für das Schutzgut Mopsfledermaus „Reproduktion möglich" zugewiesen haben.
- Wälder am Hochficht und Plöckenstein

[7] Ob dafür auch ein Wegegebot während der sensiblen Monate insbesondere bei beobachteter Fortpflanzung notwendig und sinnvoll ist, ist im Einzelfall unter Einbeziehung der aktuellen wissenschaftlichen Daten (Luchsmonitoring) zu entscheiden.

[8] Ob diese Maßnahme notwendig ist, ist im Einzelfall unter Einbeziehung der aktuellen wissenschaftlichen Daten (Luchsmonitoring) zu entscheiden.

3 – Maßnahmen für Hochlagen-Fichtenwälder im Erhaltungszustand „B" und „C" am Hochficht und Plöckenstein

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Stehendes und liegendes Totholz im Wald belassen (Kadaververjüngung)	sehr hoch	9410, Luchs, (Spechte, Eulen, Fledermäuse)
Erhaltung von Altholz	sehr hoch	9410, Luchs, (Spechte, Eulen, Fledermäuse)
Förderung der Naturverjüngung	sehr hoch	9410, Luchs, (Eulen)
Aufforstung mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft; Verwendung von genetisch autochthonem Material für Nachpflanzungen; bei Durchforstung auf autochthone Phänotypen achten	sehr hoch	9410
Gutachtenempfehlungen von Dr. Frank bei Verhandlungen mit dem Grundeigentümer bzgl. Borkenkäferbekämpfung beachten	sehr hoch	9410
Kein Aus- oder Neubau von Wegen[9]. Maßnahmen zur Erhaltung, Sanierung und Instandsetzung nicht während den Monaten Mai/Juni/Juli durchführen	sehr hoch	9410, Luchs
(Zeitlich befristete) Besucherlenkung auf bestehende Wanderwege[10]	sehr hoch bis hoch	Luchs, Hühner
Erhalt von Sonderstrukturen wie z.B. umgestürzten Wurzeltellern, Windwurf, Schneebruch, Einzelfelsen	hoch	Luchs
Alternativ auf ausgewählten Flächen nach Vereinbarung mit dem Grundeigentümer: Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse zulassen	hoch	9410, Mopsfledermaus, Luchs

[9] Hier ist v.a. die daraus folgende Nutzung problematisch zu sehen. Der Erhaltungszuszustand von 9410 kann durch die Möglichkeit einer intensiveren forstwirtschaftlichen Nutzung negativ beeinflusst werden, der Luchs kann durch touristische Folgenutzung aus den Bereichen zurück gedrängt werden.

[10] Diese Maßnahme ist generell zum Schutz und zur Förderung der angeführten Schutzgüter sinnvoll. Besonders bedeutend ist diese Maßnahme aber während der Fortpflanzungszeit (Mai-Juli), insbesondere bei aktuellen Fortpflanzungsnachweisen für den Luchs im Umkreis von 1 km und für zumindest für Hühnervögel auch während der Wintermonate (bei Schneelage). Ob dafür auch ein zeitlich befristetes Wegegebot notwendig und sinnvoll ist, ist im Einzelfall unter Einbeziehung der aktuellen wissenschaftlichen Daten (z.B. Luchsmonitoring) zu entscheiden. Aus der FFH-Richtlinie ergibt sich keine Verpflichtung, Maßnahen für (Hühner-)Vögel zu ergreifen. Trotzdem sind sind solche Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert.

4 – Maßnahmen für „Fichtenauen" und Fichtenblockwälder im günstigen Erhaltungszustand („B")

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Borkenkäferbekämpfung/Bringungsmethoden: Kein Einsatz schwerer Geräte bei der Bringung bzw. nur bei gefrorenem Boden befahren	sehr hoch	9410
Stehendes und liegendes Totholz im Wald belassen, Erhalt von Altholz, Zulassen der Terminalphase auf ausgewählten Flächen (z.B. Einrichtung von Naturwaldzellen oder -reservaten)	sehr hoch	9410, Luchs, (Fledermäuse, Eulen, Spechte)
Förderung der Naturverjüngung	sehr hoch	9410, Luchs, (Fledermäuse, Eulen, Spechte)
Aufforstung mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft; Verwendung von genetisch autochthonem Material für Nachpflanzungen; bei Durchforstung auf autochthone Phänotypen achten; Erhöhung des Tannenanteils auf nassen Standorten auf mindestens 10%	sehr hoch	9410
Gutachtenempfehlungen von Dr. Frank bei Verhandlungen mit dem Grundeigentümer bzgl. Borkenkäferbekämpfung beachten	sehr hoch	9410
Rehbestand eventuell nicht weiter reduzieren Bei einer Reduktion sind die Auswirkungen auf den Luchs zu beobachten. Sollten sich Hinweise auf erhebliche negative Auswirkungen ergeben (z.B. Ausbleiben von erfolgreicher Reproduktion im Gebiet, großflächig reduzierte Reviernutzung) sollten die Rehbestände wieder auf ein Luchsverträgliches Niveau angepasst werden (wissenschaftliche Begleitforschung notwendig)	sehr hoch	Luchs
Erhalt von Sonderstrukturen wie Einzelfelsen	sehr hoch	Luchs, Fledermäuse
(Zeitlich befristete) Besucherlenkung auf bestehende Wanderwege[11]	sehr hoch bis hoch	Luchs, Elch, Hühner

[11] Diese Maßnahme ist generell zum Schutz und zur Förderung der angeführten Schutzgüter sinnvoll. Besonders bedeutend ist diese Maßnahme aber während der Fortpflanzungszeit (Mai-Juli), insbesondere bei aktuellen Fortpflanzungsnachweisen für den Luchs im Umkreis von 1 km und für zumindest für Hühnervögel auch während der Wintermonate (bei Schneelage). Ob dafür auch ein zeitlich befristetes Wegegebot notwendig und sinnvoll ist, ist im Einzelfall unter Einbeziehung der aktuellen wissenschaftlichen Daten (z.B. Luchsmonitoring) zu entscheiden. Aus der FFH-Richtlinie ergibt sich keine Verpflichtung, Maßnahen für (Hühner-)Vögel oder den Elch zu ergreifen. Trotzdem sind sind solche Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert.

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Wiedervernässung hydrologisch gestörter Standorte und somit auch Entwicklung des Lebensraumtyps auf potenziellen Standorten	hoch	9410
Kein Aus- oder Neubau von Wegen[12]. Maßnahmen zur Erhaltung, Sanierung und Instandsetzung nicht während den Monaten Mai/Juni/Juli durchführen. Hydrologische Überprüfung bestehender Wege inkl. Adaptierung; Rückbau nicht mehr benötigter Wege	hoch	9410, Luchs, Elch, Hühner
(Weiter-)Entwicklung eines Waldmantels / Strauchmantels – Erhalt bzw. Schaffung naturnaher Waldränder	hoch	Fledermäuse, Luchs, Birkenmaus, Kreuzotter
Alternativ auf ausgewählten Flächen nach Vereinbarung mit dem Grundeigentümer: Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse zulassen	hoch	9410, Luchs, (Fledermäuse, Waldvogelarten)

[12] Hier ist neben der potenziellen negativen Beieinflussung der Hydrologie von feuchten Fichtenauen v.a. die nach dem wegebau folgende Nutzung problematisch. Der Erhaltungszuszustand von 9410 kann durch die Möglichkeit einer intensiveren forstwirtschaftlichen Nutzung negativ beeinflusst werden, Luchs, Elch und Hühnervögel können durch touristische Folgenutzung aus den Bereichen zurück gedrängt werden.

5 – Maßnahmen für Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9180 mit günstigem Erhaltungszustand („B") im Landschaftsraum Böhmerwald

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Stehendes und liegendes Totholz im Wald belassen, Erhalt von Altholz, Zulassen der Terminalphase auf ausgewählten Flächen (z.B. Einrichtung von Naturwaldzellen oder -reservaten)	sehr hoch	9110, 9130, 9180, Luchs, Mopsfledermaus, Fledermäuse
Förderung der Naturverjüngung (v.a. im Bauernwald)	sehr hoch	9110, 9130, 9180, Luchs
(Weiter-)Entwicklung eines Waldmantels / Strauchmantels – Erhalt bzw. Schaffung naturnaher Waldränder	sehr hoch	Fledermäuse, Luchs, Birkenmaus, Kreuzotter, Haselmaus
Erhalt von Sonderstrukturen wie Einzelfelsen	sehr hoch	Luchs, Fledermäuse
Rehbestand eventuell nicht weiter reduzieren. Bei einer Reduktion sind die Auswirkungen auf den Luchs zu beobachten. Sollten sich Hinweise auf erhebliche negative Auswirkungen ergeben (z.B. Ausbleiben von erfolgreicher Reproduktion im Gebiet, großflächig reduzierte Reviernutzung) sollten die Rehbestände wieder auf ein Luchsverträgliches Niveau angepasst werden (wissenschaftliche Begleitforschung notwendig)	sehr hoch	Luchs
(Zeitlich befristete) Besucherlenkung auf bestehende Wanderwege[13]	sehr hoch bis mäßig	Luchs, Elch, Hühner
Vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen - sukzessive Bestandesüberführung (je nach Standort Erhöhung der Buchen- Tannen- oder Bergahorn-Anteile)	hoch	9110, 9130, 9180
Aufforstung mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (Bauernwald)	hoch	9110, 9130, 9180

[13] Diese Maßnahme ist generell zum Schutz und zur Förderung der angeführten Schutzgüter sinnvoll. Besonders bedeutend ist diese Maßnahme aber während der Fortpflanzungszeit (Mai-Juli), insbesondere bei aktuellen Fortpflanzungsnachweisen für den Luchs im Umkreis von 1 km und für zumindest für Hühnervögel auch während der Wintermonate (bei Schneelage). Ob dafür auch ein zeitlich befristetes Wegegebot notwendig und sinnvoll ist, ist im Einzelfall unter Einbeziehung der aktuellen wissenschaftlichen Daten (z.B. Luchsmonitoring) zu entscheiden. Aus der FFH-Richtlinie ergibt sich keine Verpflichtung, Maßnahen für (Hühner-)Vögel oder den Elch zu ergreifen. Trotzdem sind sind solche Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert.

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Kein Aus- oder Neubau von Wegen[14]. Maßnahmen zur Erhaltung, Sanierung und Instandsetzung nicht während den Monaten Mai/Juni/Juli durchführen	hoch	9110, 9130, 9180, Luchs, Elch

[14] Hier ist v.a. die daraus folgende Nutzung problematisch zu sehen. Der Erhaltungszuszustand von 9110, 9130 und 9180 kann durch die Möglichkeit einer intensiveren forstwirtschaftlichen Nutzung negativ beeinflusst werden, der Luchs kann durch touristische Folgenutzung aus den Bereichen zurück gedrängt werden.

6 – Maßnahmen für Waldlebensraumtypen im ungünstigen Erhaltungszustand „C" und Forste im Landschaftsraum Böhmerwald

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Erhalt von Sonderstrukturen wie Einzelfelsen	sehr hoch	Luchs
Rehbestand eventuell nicht weiter reduzieren.	sehr hoch	Luchs
Bei einer Reduktion sind die Auswirkungen auf den Luchs zu beobachten. Sollten sich Hinweise auf erhebliche negative Auswirkungen ergeben (z.B. Ausbleiben von erfolgreicher Reproduktion im Gebiet, großflächig reduzierte Reviernutzung) sollten die Rehbestände wieder auf ein Luchsverträgliches Niveau angepasst werden (wissenschaftliche Begleitforschung notwendig)		
Umstellung auf naturnahe Waldbewirtschaftung	sehr hoch	9110, 9130, 9180, 9410
(Zeitlich befristete) Besucherlenkung auf bestehende Wanderwege[15]	sehr hoch bis mäßig	Luchs, Elch, Hühner
Vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen - sukzessive Bestandesüberführung	hoch	9110, 9130, 9180, 9410
(Weiter-)Entwicklung eines Waldmantels / Strauchmantels an den Bestandesrändern zum offenen Kulturland	hoch	Luchs, Kreuzotter, Birkenmaus, Brandt- und Bartfledermaus
Erhalt von stehendem Totholz unter 800 m.ü.M.	hoch	Mopsfledermaus
Erhalt von stehendem Totholz unter 1.000 m.ü.M.	mäßig	Mopsfledermaus

Auswahlkriterien:

- Azonale Typen des LRT 9410 im Erhaltungszustand C und Forste (abzüglich Flächen mit Schutzgut Hochmoorlaufkäfer).

[15] Diese Maßnahme ist generell zum Schutz und zur Förderung der angeführten Schutzgüter sinnvoll. Besonders bedeutend ist diese Maßnahme aber während der Fortpflanzungszeit (Mai-Juli), insbesondere bei aktuellen Fortpflanzungsnachweisen für den Luchs im Umkreis von 1 km und für zumindest für Hühnervögel auch während der Wintermonate (bei Schneelage). Ob dafür auch ein zeitlich befristetes Wegegebot notwendig und sinnvoll ist, ist im Einzelfall unter Einbeziehung der aktuellen wissenschaftlichen Daten (z.B. Luchsmonitoring) zu entscheiden. Aus der FFH-Richtlinie ergibt sich keine Verpflichtung, Maßnahen für (Hühner-)Vögel oder den Elch zu ergreifen. Trotzdem sind sind solche Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert.

7 – Maßnahmen für Aufforstungen auf Sonderstandorten im Landschaftsraum Böhmerwald

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Entfernung der Aufforstungen, Erhalt bzw. Wiederherstellung von Freiflächen	hoch	Luchs, Birkenmaus, Kreuzotter, Schlingnatter
Extensive Grünlandwirtschaft	mäßig	Luchs, potenzielle Grünland-LRT

Detailplan jeweils erforderlich.

Auswahlkriterien:

- Sonderstandorte unter 900m Seehöhe.
- Biotoptypen mit Strukturmerkmal „Jungwuchs" und „Dickung" oberhalb von 900 m Seehöhe.

8 – Maßnahmen für Flächen mit hoher Priorität für das Vorkommen des Hochmoorlaufkäfers im Landschaftsraum Böhmerwald (bzw. andere Flächen, in denen ein Nachweis einer Hochmoorlaufkäferpopulation erfolgen sollte)

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Forschungsbedarf: Erhebung der Vorkommen des Hochmoorlaufkäfers	sehr hoch	Hochmoorlaufkäfer
Bei Nachweisen ist eine Maßnahmenabwägung im Einzelfall notwendig. Förderung Hochmoorlaufkäfer vs. Hochmoor	sehr hoch	Hochmoorlaufkäfer **oder** 7110, 91D0. Bei anderen LRT sind bei aktuellen Hochmoorlaufkäfervorkommen immer die Maßnahmen für den Hochmoorlaufkäfer vorzuziehen

Die folgenden Maßnahmen gelten für jene Flächen, für die nach einer Einzelfallabwägung eine Priorität für den Hochmorrlaufkäfer festgestellt wurde.

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Anlage von Pufferzonen zur intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft (Dünge- und Biozidverzicht auf einem 10 m Pufferstreifen)	sehr hoch	Hochmoorlaufkäfer
Herstellung der Vernetzung zu Nachbarbiotopen, v.a. zu geeigneten Flächen in Tschechien	sehr hoch	Hochmoorlaufkäfer
Vernässungsmaßnahmen bzw. Verzicht auf Entwässerung (bestehende Entwässerungsanlagen verfallen lassen bzw. entfernen)	sehr hoch	Hochmoorlaufkäfer
Entfernen von Gehölzen (max. 25% Gehölzdeckung)	sehr hoch	Hochmoorlaufkäfer
Verzicht auf Geländekorrekturen	sehr hoch	Hochmoorlaufkäfer
Erhalt von jagdlichen Einrichtungen (Salzlecken, Fütterungsstellen)	sehr hoch	Hochmoorlaufkäfer
Borkenkäferkalamitäten und darauf folgenden natürlichen Zusammenbruch zulassen	hoch	Hochmoorlaufkäfer
Besucherlenkung (Fußgänger)	hoch	Hochmoorlaufkäfer
Verzicht auf Neuanlage von Wegen, Rückbau nicht mehr benötigter Wege, hydrologische Überprüfung bestehender Wege	hoch	Hochmoorlaufkäfer
Siehe Oö. Umweltanwaltschaft (2008): Berücksichtigung der dort angeführten Moormanagementmaßnahmen, Abstimmung mit Habitatansprüchen des Hochmoorlaufkäfers bei aktuellen Nachweisen	hoch	Hochmoorlaufkäfer

9 – Maßnahmen für Moore und Moorwälder im Landschaftsraum Böhmerwald

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse zulassen für natürliche Moorstandorte	sehr hoch	7110, 7120, 7140, 91D0
Anlage von Pufferzonen zur intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft (Dünge- und Biozidverzicht auf einem 10 m Pufferstreifen)	sehr hoch	7110, 7120, 7140, 91D0
Vernässungsmaßnahmen bzw. Verzicht auf Entwässerung (bestehende Entwässerungsanlagen verfallen lassen bzw. entfernen)	sehr hoch	7110, 7120, 7140, 91D0
Borkenkäferbekämpfung/Nutzung: Kein Einsatz schwerer Geräte bei der Bringung (Pferderückung, Seilbringung, evtl. Hubschrauber)	sehr hoch	91D0
Borkenkäferbekämpfung/Nutzung: Totholz nicht zur Gänze auf der Fläche belassen (nur Einzelstämme), keine Entrindung auf der Moorfläche	hoch	91D0
Entfernung jagdlicher Einrichtungen (Salzlecken, Fütterungsstellen)	hoch	7110, 7120, 7140, 91D0
Entfernen von Gehölzen (max. 25% Gehölzdeckung)	hoch	7110, 7120, 7140, 91D0
Verzicht auf Geländekorrekturen	hoch	7110, 7120, 7140, 91D0
Besucherlenkung (Fußgänger)	hoch	7110, 7120, 7140, 91D0
Verzicht auf Neuanlage von Wegen, Rückbau nicht mehr benötigter Wege, hydrologische Überprüfung bestehender Wege	hoch	7110, 7120, 7140, 91D0r
Siehe Oö. Umweltanwaltschaft (2008): Berücksichtigung der dort angeführten Moormanagementmaßnahmen	hoch	7110, 7120, 7140, 91D0

10 – Maßnahmen für folgende Grünland-Lebensraumtypen im Landschaftsraum Böhmerwald: 6230, 6410, 6510, 6520

Maßnahme	Bedeutung
Anzahl der Mahden 1-2	sehr hoch
Schnittzeitauflage 15.07., 01.08 oder 15.08 (je nach LRT)	sehr hoch
Düngeverzicht (6230, 6410) bzw. Düngereduktion (6510, 6520)	sehr hoch
Biozidverzicht	sehr hoch
Verzicht auf Entwässerung bzw. Entfernung von vorhandenen Entwässerungen	sehr hoch
keine Einsatz von schweren Maschinen auf nassen Böden	sehr hoch
Entfernung von / Verzicht auf Aufforstungen	sehr hoch
Verzicht auf Geländekorrekturen	hoch
Anpassung des Schnittzeitpunktes bei aktuellem Brutvorkommen von Wachtelkönig (15.8) oder Bekassine (15.7.)[16]	hoch
Anheben der normalen Schnitthöhe (=7cm um 3cm bei Mähwiesen/Mähweiden)	mäßig

[16] Aus der FFH-Richtlinie ergibt sich keine Verpflichtung, Maßnahen für den Wachtelkönig oder die Bekassine zu ergreifen. Trotzdem sind sind solche Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert.

11 – Maßnahmen für Wiesen mit Vorkommen vom Böhmischen Enzian

Maßnahme	Bedeutung
Anzahl der Mahden 1-2	sehr hoch
1. Mahd (fakultativ) bis max. zur Arnikablüte, 2. Mahd nach Abblühen der Enziane - i.d.R. nach dem 15.10.	sehr hoch
Düngeverzicht	sehr hoch
Biozidverzicht	sehr hoch
Verzicht auf Entwässerung bzw. Entfernung von vorhanden Entwässerungen	sehr hoch
keine Einsatz von schweren Maschinen auf nassen Böden	sehr hoch
Entfernung von / Verzicht auf Aufforstungen	sehr hoch
Verzicht auf Geländekorrekturen	sehr hoch
Extensive Beweidung im Frühjahr und Herbst möglich	hoch
Anheben der normalen Schnitthöhe (=7cm um 3cm bei Mähwiesen/Mähweiden): optimal Fingermähwerk	hoch
Wuchsort erweitern auf die ganze Parzelle	hoch
Mikromanagement an den bekannten Wuchsorten (Öffnen der Grasnarbe, Einbringung von standorteigenen Samen)	hoch
Nachzucht und ex-situ-Samengewinnung	hoch
Wiederbesiedelung von geeigneten Flächen im Mühlviertel (Zielschwellenwert: 20 nachhaltig reproduzierende Enzianstandorte im Mühlviertel	hoch
Ankauf von Flächen durch die öffentliche Hand	hoch

12 – Maßnahmen für naturschutzfachlich hochwertige Weiden

Maßnahme	Bedeutung
Beweidung mit max. 1GVE/ha/a	sehr hoch
Düngeverzicht	sehr hoch
Biozidverzicht	sehr hoch
Verzicht auf Entwässerung bzw. Entfernung von vorhanden Entwässerungen	sehr hoch
Entfernung von / Verzicht auf Aufforstungen	sehr hoch
Verzicht auf Geländekorrekturen	sehr hoch
Erhalt von Sonderstrukturen wie Trockenmauern und Lesesteinhaufen; Warten und Einzelbüschen	hoch

13 – Maßnahmen für Bewirtschaftetes Grünland im Landschaftsraum Böhmerwald, das keinem FFH-Lebensraumtyp oder sonstigem naturschutzfachlich hochwertigem Lebensraumtyp zugeordnet wurde

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Schaffung von 2-5 m breiten Brachstreifen (Pflegemahd im 2-5jährigem Rhythmus [Rotationsmahd], Dünge- und Biozidverzicht) zwischen bewirtschafteter Fläche und Waldrand	hoch	Mopsfledermaus, Luchs, Kreuzotter, Birkenmaus, Brandt- und Bartfledermaus
Sofortmaßnahme Wachtelkönig (Schnittzeitpunktverzögerung bis 15.8.-1.9. bei aktuellem Vorkommen)	hoch	Wachtelkönig[17]
Erhalt der Grünlandbewirtschaftung	hoch	Luchs

[17] Aus der FFH-Richtlinie ergibt sich keine Verpflichtung, Maßnahen für den Wachtelkönig zu ergreifen. Trotzdem sind sind solche Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert.

14 – Maßnahmen für Wiesenbrachen im Landschaftsraum Böhmerwald

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Gehölzfreihaltung	hoch	Luchs, Birkenmaus, Kreuzotter, Schlingnatter
Sofortmaßnahme Wachtelkönig (keine Pflegemaßnahmen bis 15.8.-1.9. bei aktuellem Vorkommen)	(sehr) hoch	Wachtelkönig[18]
Sofortmaßnahme Bekassine (keine Pflegemaßnahmen bis 15.7. bei aktuellem Vorkommen)	(sehr) hoch	Bekassine[19]
Extensive Grünlandwirtschaft	mäßig	Luchs, hochwertige Grünlandbrachen bzw potenzielle Grünland-LRT

Die Entscheidung, ob eine extensive Wiederbewirtschaftung oder eine Fortführung der Brache anzustreben ist, kann nur im Einzelfall unter Abwägung der zoologischen und vegetationskundlichen Wertigkeiten erfolgen.

[18] Aus der FFH-Richtlinie ergibt sich keine Verpflichtung, Maßnahen für den Wachtelkönig zu ergreifen. Trotzdem sind sind solche Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert.

[19] Aus der FFH-Richtlinie ergibt sich keine Verpflichtung, Maßnahen für die Bekassine zu ergreifen. Trotzdem sind sind solche Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert.

15 – Maßnahmen für Fließgewässerkorridore im Landschaftsraum Böhmerwald ohne Elbegewässer

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Düngeverzicht (keine flächige Ausbringung)	sehr hoch	Flussperlmuschel, 3260
Biozidverzicht	sehr hoch	Flussperlmuschel, 3260
Verzicht auf Neuanlage von Wildäckern	sehr hoch	Flussperlmuschel
Kein Aus- oder Neubau von Wegen. Maßnahmen zur Erhaltung, Sanierung und Instandsetzung aus der Sicht des Gewässerschutzes wenig problematisch, sofern der Eintrag von Sedimenten während der Bauphase effizient verhindert wird	sehr hoch	Flussperlmuschel, Fischotter
Erhalt von Sonderstrukturen wie z.B. umgestürzten Wurzeltellern, Windwurf, Schneebruch, Einzelfelsen und Totholz	sehr hoch	Fischotter, (Luchs, Mopsfledermaus)
Verzicht auf (Wild-)Äcker – Umwandlung in Brachen oder Wald	hoch	Flussperlmuschel
Sicherung gegen Fremdstoffeintrag (v.a. Erosion und Einspülung von gewässernahen Wegen) durch Anlage von Pufferzonen, Sedimentationsbecken	hoch	Flussperlmuschel
Entfernen naturfremder Gehölzbestände (auch vor Hiebreife), Reduktion des Fichtenanteils	hoch	Flussperlmuschel, 91E0
Reduktion der Einleitungen aus Drainagen (aktuelle Belastung unbekannt)	hoch	Flussperlmuschel, Neunauge
Entwässerungsanlagen verfallen lassen, keine (weitere) Entwässerung	mäßig	Flussperlmuschel
Kein Besatz mit allochthonen Arten (Regenbogenforelle, Bachsaibling, Signalkrebs ...)	(sehr hoch)	Flussperlmuschel, Steinkrebs

15a – Maßnahmen für Elbegewässer

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Weitere Untersuchungen: Grundlagenerhebung	sehr hoch	Keiljungfer, Krebse, Fische, Neunauge
Erhalt von Sonderstrukturen wie z.B. umgestürzten Wurzeltellern, Windwurf, Schneebruch, Einzelfelsen und Totholz	sehr hoch	Fischotter, (Luchs, Mopsfledermaus)
Kein Aus- oder Neubau von Wegen. Maßnahmen zur Erhaltung, Sanierung und Instandsetzung aus der Sicht des Gewässerschutzes wenig problematisch, sofern der Eintrag von Sedimenten während der Bauphase effizient verhindert wird	sehr hoch	Fischotter
Düngeverzicht (keine flächige Ausbringung)	sehr hoch	3260
Biozidverzicht	sehr hoch	3260
Kein Besatz mit allochthonen Arten (Regenbogenforelle, Bachsaibling, Signalkrebs ...)	(sehr hoch)	Steinkrebs
Entfernen naturfremder Gehölzbestände (auch vor Hiebreife), Reduktion des Fichtenanteils	hoch	91E0

Bis zum Vorliegen von Untersuchungen, die ein Vorkommen der Gewässerschutzgüter 1029, 1037, *1093, 1096 und 1163 ausschließen können, ist nach dem Vorsorgeprinzip von einem Vorkommen alle dieser Arten auszugehen. Maßnahmen für diese Arten sind demnach zunächst noch nicht zu fördern, Pläne und Projekte sind jedoch auf potenzielle erhebliche negative Einflüsse auf diese Arten zu prüfen.

16 – Maßnahmen in und an Fließgewässern in den Mühltälern exkl. Gewässerrandstreifen

Gewässerbauliche Maßnahmen:

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
(Wieder-)Herstellung des Fließgewässer-Kontinuums (Wehranlagen), inkl. Errichtung von Organismenwanderhilfen und Umgehungsgerinnen	sehr hoch	3260, Koppe, Neunauge, Flussperlmuschel, Biber
Reduktion des Nährstoffeintrags aus Nebengewässern	sehr hoch	3260, Koppe, Neunauge, Keiljungfer, Flussperlmuschel
Errichtung von Rückhalte- und Absetzbecken bei bestehenden Einleitungen von Drainagen	sehr hoch	Koppe, Neunauge, Keiljungfer, Flussperlmuschel
Reduktion des Nährstoffeintrags durch den Oberflächenabfluss	sehr hoch	Flussperlmuschel, 3260, Koppe, Neunauge, Keiljungfer
Restwassermenge: Dotation festlegen, Ausleitungen minimieren / Wiederherstellung eines naturnahen Abflussregimes	hoch	3260, Koppe, Neunauge, Keiljungfer, Flussperlmuschel
kontrollierter Verfall der Uferverbauungen	hoch	Fischotter, Koppe, Neunauge, Biber
Erhalt von Höhlenstrukturen in Ufernähe	hoch	Fischotter, Biber
Schaffung bzw. Wiederanbindung durchströmter Nebenarme und einseitig angebundener Altarme	hoch	Fischotter, Biber Schwarzstorch
Stausituation reduzieren / auflassen	mäßig	Neunauge, Keiljungfer, Flussperlmuschel, 3260
Schaffung kleiner Buchten und Aufweitungen / laterale Dynamik ermöglichen	mäßig	Fischotter, Neunauge, Keiljungfer, Flussperlmuschel, 3260
Rückbau des gestreckten Verlaufs, falls begradigt	mäßig	Fischotter, Neunauge, Koppe, Flussperlmuschel
Erhalt und Schaffung isolierter Augewässer	mäßig	Fischotter, Schwarzstorch

Für alle flussbaulichen Maßnahmen ist ein Detailplan notwendig. Dieser Plan liefert lediglich eine Grundlageninformation.

Fischereiwirtschaftliche Maßnahmen:

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Kein Besatz mit allochthonen Arten (Regenbogenforelle, Bachsaibling, Signalkrebs ...), teilw. Raubfische und fanggroße Fische	sehr hoch	Flussperlmuschel, Koppe, Krebse
Keine Watfischerei in gekennzeichneten Bereichen von Flussperlmuschelvorkommen; hier ist die Angelfischerei nur vom Ufer aus erlaubt.	sehr hoch	Flussperlmuschel

Besatz ausschließlich mit jungen, autochthonen Forellen	sehr hoch	Flussperlmuschel, Fischotter

Maßnahmen für Tourismus und Gemeinden:

Maßnahme	**Bedeutung**	**Schutzgut (LRT, Art)**
Verbesserung der Wasserqualität / Verbesserung der Kläranlagenleistung	sehr hoch	Flussperlmuschel, Koppe, Neunauge, Keiljungfer
Geheimhaltung von Muschelbänken (in beiden Mühlflüssen)	sehr hoch	Flussperlmuschel
Störungsfreihaltung von derzeit ungestörten Ufern	sehr hoch	Fischotter, Biber, Schwarzstorch
Verzicht auf Bootstourismus	sehr hoch	Flussperlmuschel, Biber, Keiljungfer, Neunauge
Besucherlenkung, Öffentlichkeitsarbeit	hoch	Flussperlmuschel, Fischotter, Biber, Schwarzstorch

Sondermaßnahmen für den Artenschutz:

Maßnahme	**Bedeutung**	**Schutzgut (LRT, Art)**
Errichtung von Organismenwanderhilfen und Umgehungsgerinnen, wo eine ersatzlose Entfernung der Kontinuumsunterbrechung nicht möglich ist	sehr hoch	Flussperlmuschel, Neunauge, Koppe
Erhalt bzw. Schaffung geeigneter Strukturen zur Anlage von Brut-, Aufzucht- und Ruhestätten für Biber, Fischotter	hoch	Biber, Fischotter
Management von (Bisam-)Ratten v.a. durch Erhalt der Fischotterbestände	mäßig	Flussperlmuschel

17 – Maßnahmen für Ufergehölze in den Mühltälern

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Kein Kahlschlag bzw. keine Rodung von naturnahen Ufergehölzen	sehr hoch	91E0, Flussperlmuschel, Keiljungfer
Belassung aufkommender Gehölze, lückige Bereiche zumindest auf einem Ufer verdichten	sehr hoch	91E0, Flussperlmuschel, Biber, Mopsfledermaus, Luchs
Beeinflussung der Artenzusammensetzung der Ufergehölze durch vorrangige Entnahme von Fichten	sehr hoch	Flussperlmuschel, Biber, 91E0
Keine (weitere) Aufforstung mit Fichten in Ufernähe (25m)	sehr hoch	Flussperlmuschel, 3260, Neunauge
Reduktion des Sediment- und Nährstoffeintrags durch den Oberflächenabfluss (z.B. durch die Verbreiterung schmaler Gehölzstreifen auf min. 10 m oder Schaffung von Säumen an den Gehölzrändern)	sehr hoch	Flussperlmuschel, Neunauge
Reduktion der Einleitungen aus Drainagen	sehr hoch	Flussperlmuschel, 3260
Erhalt und Förderung von Alt- und Totholz	sehr hoch	Mopsfledermaus, Fischotter, 91E0
Verzicht auf Neuerrichtung von Wegen	sehr hoch	Flussperlmuschel, 91E0, Otter, Biber
Verbreiterung des Gehölzbestandes auf mind. 10-25m	hoch	Flussperlmuschel, 91E0, Otter, Luchs, Biber
sonnige Gewässerabschnitte ermöglichen (v.a. an der Kleinen Mühl zu beachten)	hoch	3260, Keiljungfer
Biozidverzicht auf 10 m breitem Pufferstreifen	hoch	Flussperlmuschel, Keiljungfer, Neunauge, Koppe, 3260
Erhalt von Höhlenstrukturen in Ufernähe	hoch	Fischotter
Wiedervernässung durch Biber zulassen	hoch	Biber
Neophytenbekämpfung	hoch	91E0, (Biber)
Verlegung von ufernahen Wegen 10-25m weg vom Ufer	hoch	Fischotter, Flussperlmuschel
Besucherlenkung weg von derzeit störungsarmen Ufern	hoch	Fischotter

18 – Maßnahmen im offenen Kulturland in Ufernähe (10m) zu allen Fließgewässern in den Mühltälern

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Reduktion der Einleitungen aus Drainagen	sehr hoch	Flussperlmuschel, 3260, Neunauge
Reduktion des Nährstoff- und Sedimenteintrags durch den Oberflächenabfluss	sehr hoch	3260, Koppe, Flussperlmuschel, Neunauge, Keiljungfer
Düngeverzicht auf >10 m breitem Pufferstreifen	sehr hoch	Flussperlmuschel, Neunauge, Keiljungfer
Biozidverzicht auf >10 m breitem Pufferstreifen	sehr hoch	Flussperlmuschel, Keiljungfer, Mopsfledermaus
Auflassung von Äckern	sehr hoch	Flussperlmuschel, Biber
Gehölzentwicklung an zumindest einem Ufer ermöglichen (auf FFH-Wiesen-Lebensraumtypen ist eine Einzelfallabwägung notwendig)	sehr hoch	Mopsfledermaus, Luchs, Otter
Wiedervernässung durch Biber zulassen	hoch	Biber
Neophytenbekämpfung	mäßig	Biber

18a – Maßnahmen in Wäldern und Forsten in Ufernähe (25m) zu allen Fließgewässern in den Mühltälern

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Bestandesumwandlung, Entfernen naturfremder Gehölzbestände (auch vor Hiebreife)	sehr hoch	Flussperlmuschel, Biber, 91E0,
Keine (weitere) Aufforstung mit Fichten	sehr hoch	Flussperlmuschel
Reduktion des Sediment- und Nährstoffeintrags durch den Oberflächenabfluss	sehr hoch	Flussperlmuschel, Neunauge, 3260
Reduktion der Einleitungen aus Drainagen	sehr hoch	Flussperlmuschel, 3260
Erhalt Totholz	sehr hoch	Mopsfledermaus, Fischotter
sonnige Gewässerabschnitte ermöglichen (v.a. an der Kleinen Mühl zu beachten)	hoch	3260, Keiljungfer
Biozidverzicht auf 10 m breitem Pufferstreifen	hoch	Flussperlmuschel, Keiljungfer, Neunauge, Koppe, 3260
Erhalt von Höhlenstrukturen in Ufernähe	hoch	Fischotter
Wiedervernässung durch Biber zulassen	hoch	Biber
Neophytenbekämpfung	hoch	Biber, 91E0

Besucherlenkung weg von derzeit störungsarmen Ufern	hoch	Fischotter

19 – Maßnahmen für Biberlebensräume außerhalb der Uferzonen

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Erhalt von Feuchtflächen (keine Entwässerung)	sehr hoch	Biber, Keiljungfer, Kreuzotter, Schwarzstorch
Erhalt von Brachen durch geeignete Pflegemaßnahmen, Belassung aufkommender Gehölze bis zu 30%	hoch	Biber, Keiljungfer, Otter, Schlingnatter, Kreuzotter
Wiedervernässung zulassen, (Wieder-)Anhebung des Grundwasserspiegels	hoch	Biber, Gelbbauchunke
Erhalt und Förderung von Laubgehölzen (v.a. Weide und Pappel)	mäßig	Biber
Umwandlung von Ackerflächen in Ackerbrachen oder Wiesen	mäßig	Biber (Konfliktvermeidung)
Besucherlenkung weg von Brachen	mäßig	Biber, Otter

20 – Maßnahmen für folgende Grünland-Lebensraumtypen im Landschaftsraum Mühltäler: 6230, 6410, 6510, 6520

Maßnahme	Bedeutung
Anzahl der Mahden 1-2	sehr hoch
Schnittzeitauflage: 15.06. oder 01.07. (6510, 6520), 15.07. oder 01.08 (6230) 15.08 (6410)	sehr hoch
Düngeverzicht (6230, 6410) bzw. Düngereduktion (6510, 6520)	sehr hoch
Biozidverzicht	sehr hoch
Verzicht auf Entwässerung bzw. Entfernung von vorhanden Entwässerungen, Zulassen von Überschwemmungen	sehr hoch
keine Einsatz von schweren Maschinen auf nassen Böden	sehr hoch
Entfernung von / Verzicht auf Aufforstungen	sehr hoch
Verzicht auf Geländekorrekturen	hoch
Erhalt von 1m breiten sehr spät gemähten Brachestreifen im Übergangsbereich zu Waldrändern oder Feldgehölzen	hoch (Vernetzungselement für terrestrische Kleintiere)
Anheben der normalen Schnitthöhe (=7cm um 3cm bei Mähwiesen/Mähweiden)	mäßig

21 – Maßnahmen für Wiesenbrachen in den Mühltälern

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Pflegemahd als Rotationsmahd im 2-5-jährigem Abstand	hoch	Biber, Keiljungfer, Kreuzotter, Schwarzstorch
Erhalt von Brachen durch geeignete Pflegemaßnahmen, Belassung aufkommender Gehölze bis zu 30%	hoch	Biber, Keiljungfer, Otter, Schlingnatter, Kreuzotter
Besucherlenkung weg von Brachen	mäßig	Biber, Otter

Bei Wiederbewirtschaftung von FFH-Wiesen-Lebensraumtypen ist es günstig an den Rändern einen 2-5m breiten Brachestreifen zu erhalten

22 – Maßnahmen für Moore im Landschaftsraum Mühltäler

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Dauernder Nutzungsverzicht - natürliche Prozesse zulassen für natürliche Moorstandorte	sehr hoch	7120, 7140
Anlage von Pufferzonen zur intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft (Dünge- und Biozidverzicht auf einem 10 m Pufferstreifen)	sehr hoch	7120, 7140
Vernässungsmaßnahmen bzw. Verzicht auf Entwässerung (bestehende Entwässerungsanlagen verfallen lassen bzw. entfernen)	sehr hoch	7120, 7140
Entfernen von Gehölzen (max. 25% Gehölzdeckung)	hoch	7120, 7140
Verzicht auf Geländekorrekturen	hoch	7120, 7140
Besucherlenkung (Fußgänger)	hoch	7120, 7140
Verzicht auf Neuanlage von Wegen, Rückbau nicht mehr benötigter Wege, hydrologische Überprüfung bestehender Wege	hoch	7120, 7140
Kein Einsatz schwerer Maschinen auf nassen Böden	hoch	7120, 7140
Siehe Oö. Umweltanwaltschaft (2008): Berücksichtigung der dort angeführten Moormanagementmaßnahmen	hoch	7120, 7140

23 – Maßnahmen für Kleingewässer (inkl. Teiche)

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Erhalt (bzw. Vergrößerung) der aktuellen Flächengröße	sehr hoch	3150, Gelbbauchunke, Krebse
Keine Einleitungen aus Drainagen	sehr hoch	3150
Gehölzentwicklung nur teilweise ermöglichen (unbeschattete Wasserflächen ermöglichen)	sehr hoch	3150
kein oder nur extensiver Fischbesatz	sehr hoch	3150, Gelbbauchunke
Ausreichende Klärung von Ausleitungen in Fließgewässer aus (intensiv) genutzten Teichen	sehr hoch	Flussperlmuschel
Effiziente Abwehrmaßnahmen gegen Fischotter um genutzte Teiche	sehr hoch	Otter (Konfliktvermeidung)
Kein Besatz mit allochthonen Arten (v.a. Signalkrebs)	sehr hoch	Krebse
Düngeverzicht auf 10m breitem Pufferstreifen	hoch	3150
Biozidverzicht auf 10 m breitem Pufferstreifen	hoch	3150
naturnahe Ufergestaltung (insbesondere flache Ufer)	hoch	3150
nur Mahd und extensive Beweidung bis an Gewässerrand (10m Pufferstreifen)	mäßig	3150

24 – Maßnahmen für großflächig aufgeforstete Talabschnitte in den Mühltälern (vom Ufer weiter als 25 m weg) und in Forsten in Michlegg

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Vorrangige Entnahme von nicht standortgerechten Baumarten - sukzessive Bestandsüberführung	sehr hoch	Potenziell 9180
Förderung der Naturverjüngung durch geeignete Maßnahmen	sehr hoch	Potenziell 9180
Aufforstung mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft	sehr hoch	Potenziell 9180
Umstellung auf naturnahe Waldbewirtschaftung (z.T. im Bauernwald)	sehr hoch	Fledermäuse, Potenziell 9180
Baumartenzusammensetzung im Zielbestand: 80% gesellschaftstypische Laubgehölze	hoch	Potenziell 9180
stehendes und liegendes Totholz im Wald belassen, Erhaltung von Altholz	hoch	Fledermäuse, Luchs, Potenziell 9180

Detailplan jeweils erforderlich.

25 – Maßnahmen für Aufforstungen auf Sonderstandorten im Landschaftsraum Mühltäler (v.a. Überschwemmungsbereiche)

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Entfernung der Aufforstungen, Erhalt bzw. Wiederherstellung von Freiflächen oder Umwandlung in standortgerechten Auwaldtypus	hoch	potenzielle Grünland-LRT, potenzielle Standorte für 91E0, Kreuzotter, Schlingnatter
Schaffung extensiver Waldränder	hoch	Kreuzotter, Schlingnatter
Extensive Grünlandwirtschaft	mäßig	potenzielle Grünland-LRT

Detailplan jeweils erforderlich.

26 – Maßnahmen für Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9180 im Landschaftsraum Mühltäler (inkl. Michlegg)

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Stehendes und liegendes Totholz im Wald belassen, Erhalt von Altholz, Zulassen der Terminalphase auf ausgewählten Flächen (z.B. Einrichtung von Naturwaldzellen oder -reservaten), z.B. auf Flächen mit Erhaltungszustand A	sehr hoch	9110, 9130, 9180, Luchs, Mopsfledermaus, Fledermäuse
Förderung der Naturverjüngung (v.a. im Bauernwald)	sehr hoch	9110, 9130, 9180
Vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen - sukzessive Bestandesüberführung (je nach Standort Erhöhung der Buchen- Tannen- oder Bergahorn-Anteile)	hoch	9110, 9130, 9180
Aufforstung mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (Bauernwald)	hoch	9110, 9130, 9180
Kein Aus- oder Neubau von Wegen. Maßnahmen zur Erhaltung, Sanierung und Instandsetzung zulässig	hoch	9110, 9130, 9180, Luchs

27 – Maßnahmen an Straßen im Landschaftsraum Böhmerwald

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Geschwindigkeitsreduktion auf 50 km/h und Überwachung des Tempolimits	sehr hoch	Luchs, Elch, Eulen
Kein Ausbau der bestehenden Straßen	sehr hoch	Luchs, Fledermäuse, Elch, Kreuzotter
Beobachtung der Verkehrsentwicklung und Gegensteuerung bei problematischer Entwicklung	sehr hoch	Luchs, Fledermäuse, Elch, Kreuzotter
Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrsentwicklung und der Auswirkungen auf Schutzgüter durch große Infrastrukturprojekte auch in den Nachbarstaaten (z.B. Brücke über den Moldaustausee)	sehr hoch	Luchs, Elch, Kreuzotter

27a – Maßnahmen an Straßen - Stellen an denen Wanderkorridore von Schutzgütern gekreuzt werden

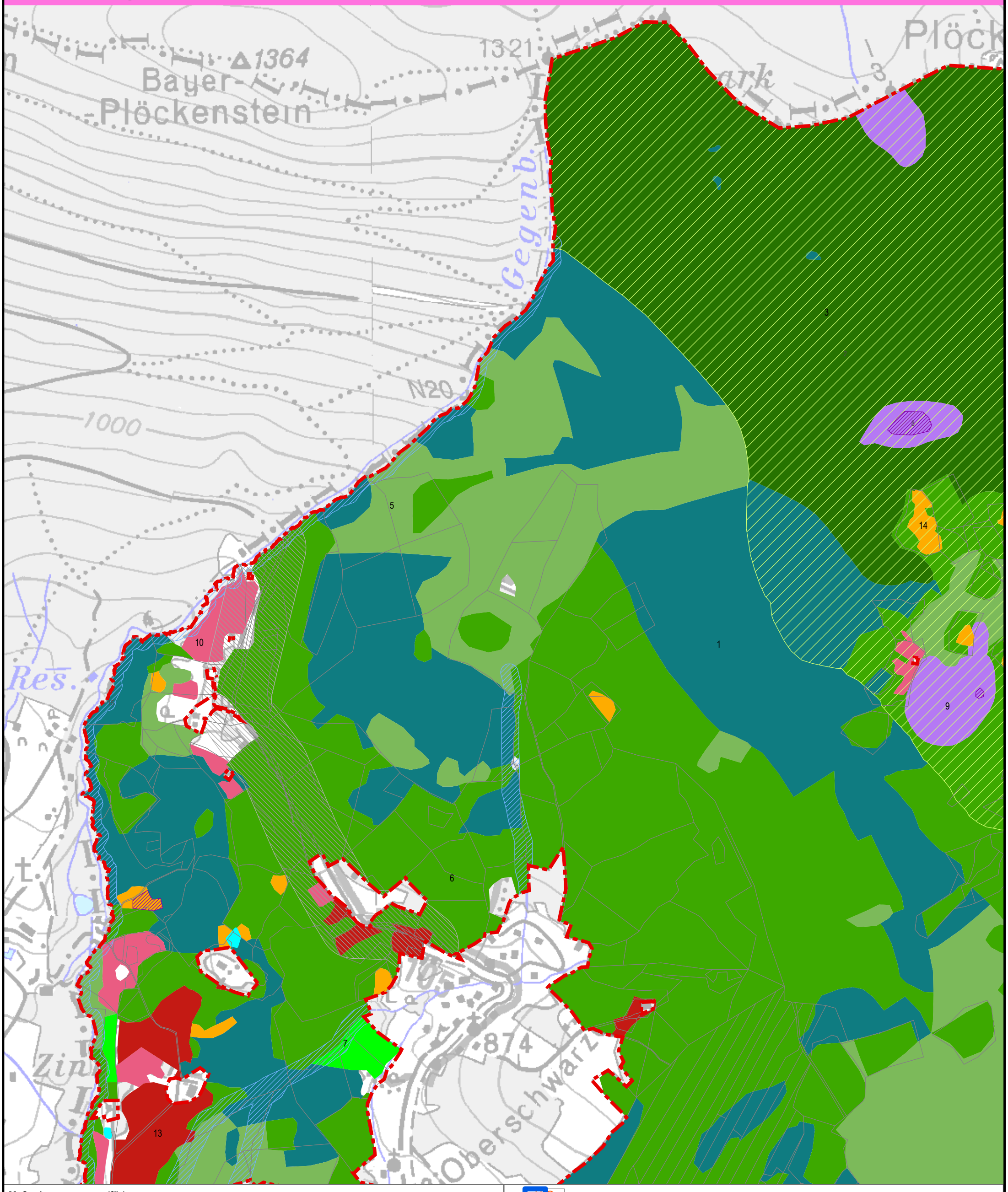
Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
Geschwindigkeitsreduktion auf 50 km/h und Überwachung des Tempolimits, wenn keine ausreichend günstige ungefährdete Querungsmöglichkeit besteht	sehr hoch	Luchs, Fischotter, Fledermäuse, Biber
Errichtung ungefährdeter Querungsmöglichkeiten (zumindest im Zuge von Sanierungsarbeiten an bestehenden Brücken und Durchlässen	sehr hoch	Luchs, Fischotter, Fledermäuse, Biber, Schlangen, Gelbbauchunke
Erfassung aller verunfallten Schutzgüter in einer zentralen Datenbank, laufende Auswertung zur Eruierung besonders gefährdeter Bereiche	sehr hoch	Luchs, Fischotter, Fledermäuse, Biber, Schlangen, Gelbbauchunke

28 – Maßnahmen in intensiv touristisch genutzten Zonen (Hochficht, Schöneben)

Maßnahme	Bedeutung	Schutzgut (LRT, Art)
keine Einsatz von Flutlichtanlagen während der Sommermonate	sehr hoch	Luchs, Fledermäuse, Eulen
Lärmentwicklung durch touristische und sportliche Veranstaltungen (z.B. Skirennen) sowie jene durch Arbeiten an Sportanlagen (z.B. Präparierung, Schneekanonen) zeitlich und räumlich nicht weiter ausdehnen	sehr hoch	Luchs, Fledermäuse, Eulen, Elch, Hühnervögel
Keine weitere Erschließung störungsarmer Bereiche	sehr hoch	Luchs, Fledermäuse, Eulen, Elch, Hühnervögel
keine weiteren Flutlichtanlagen; bestehende beschränken auf einzelne Tage und max. bis 21 Uhr	hoch	Luchs
Lärmentwicklung durch touristische und sportliche Veranstaltungen sowie jene durch Arbeiten an Sportanlagen (z.B. Präparierung, Schneekanonen) reduzieren	hoch	Luchs, Fledermäuse, Eulen, Elch, Hühnervögel

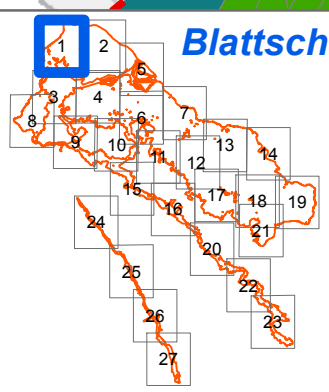
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

LAND OBERÖSTERREICH

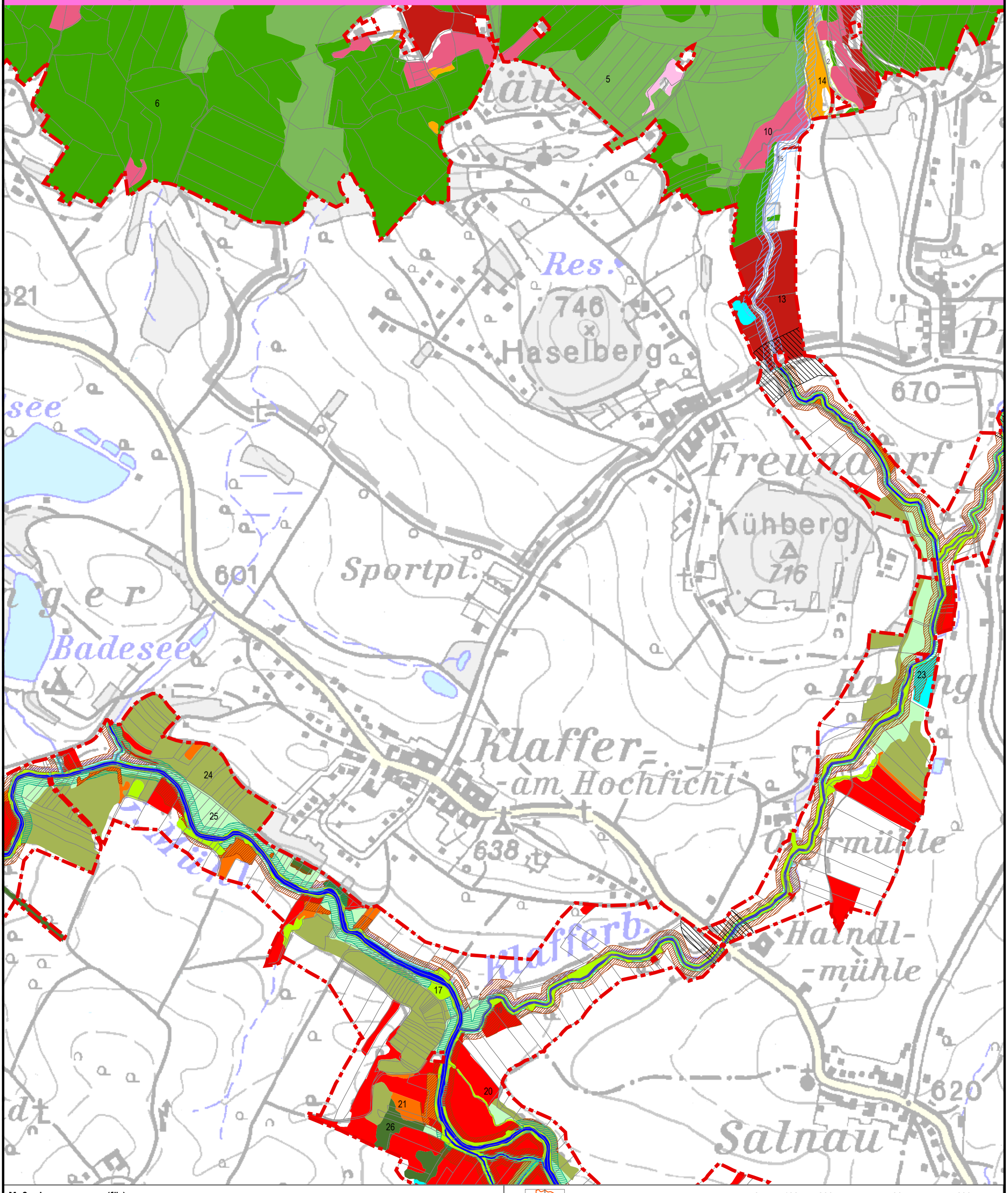
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

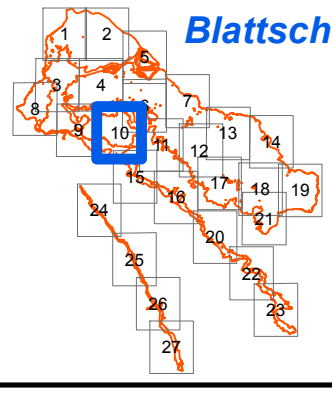
Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke

Blattschnitt 10



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

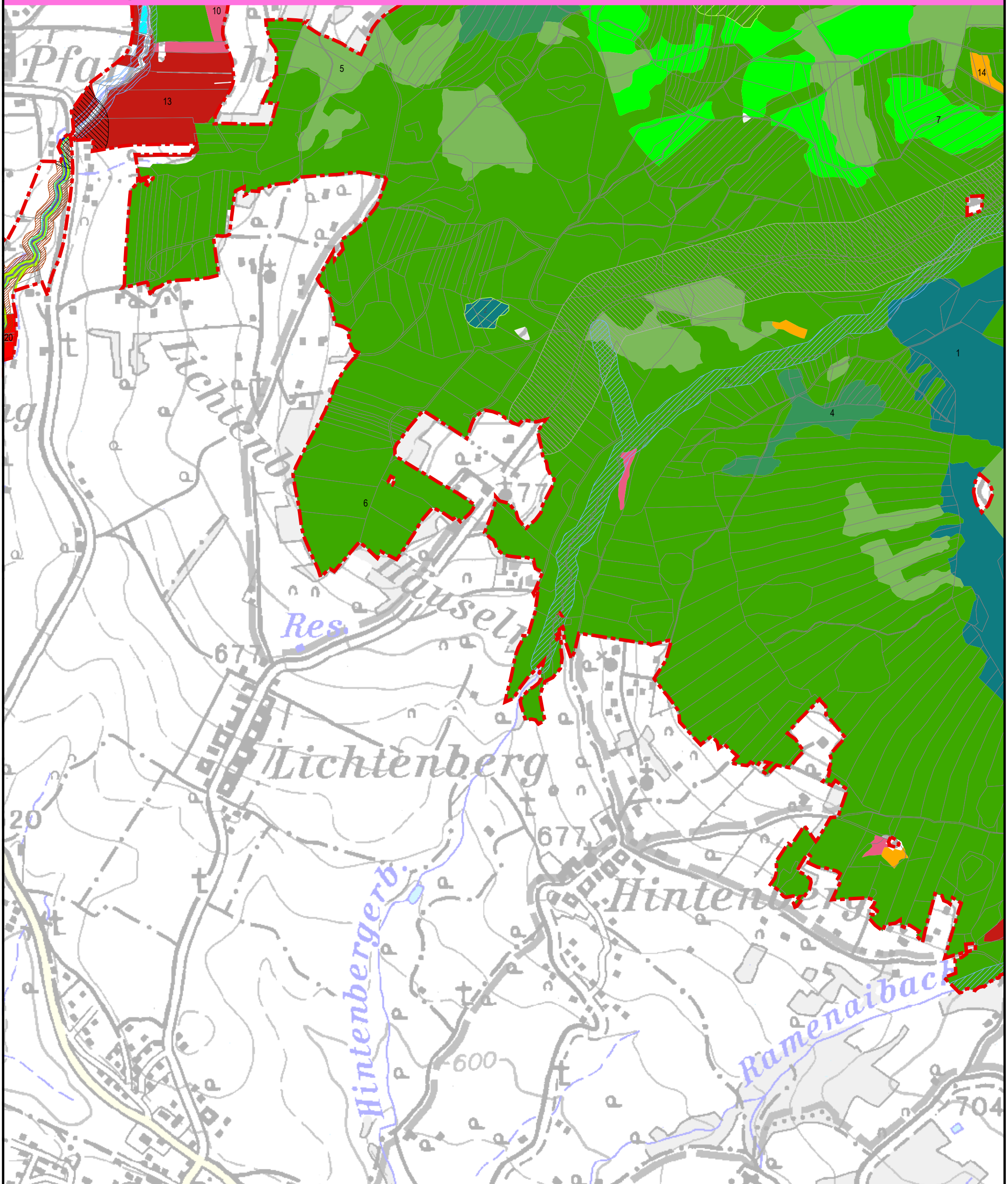
LAND OBERÖSTERREICH

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

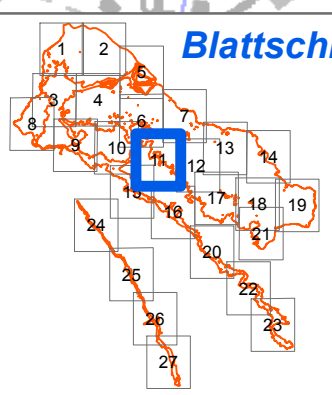
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

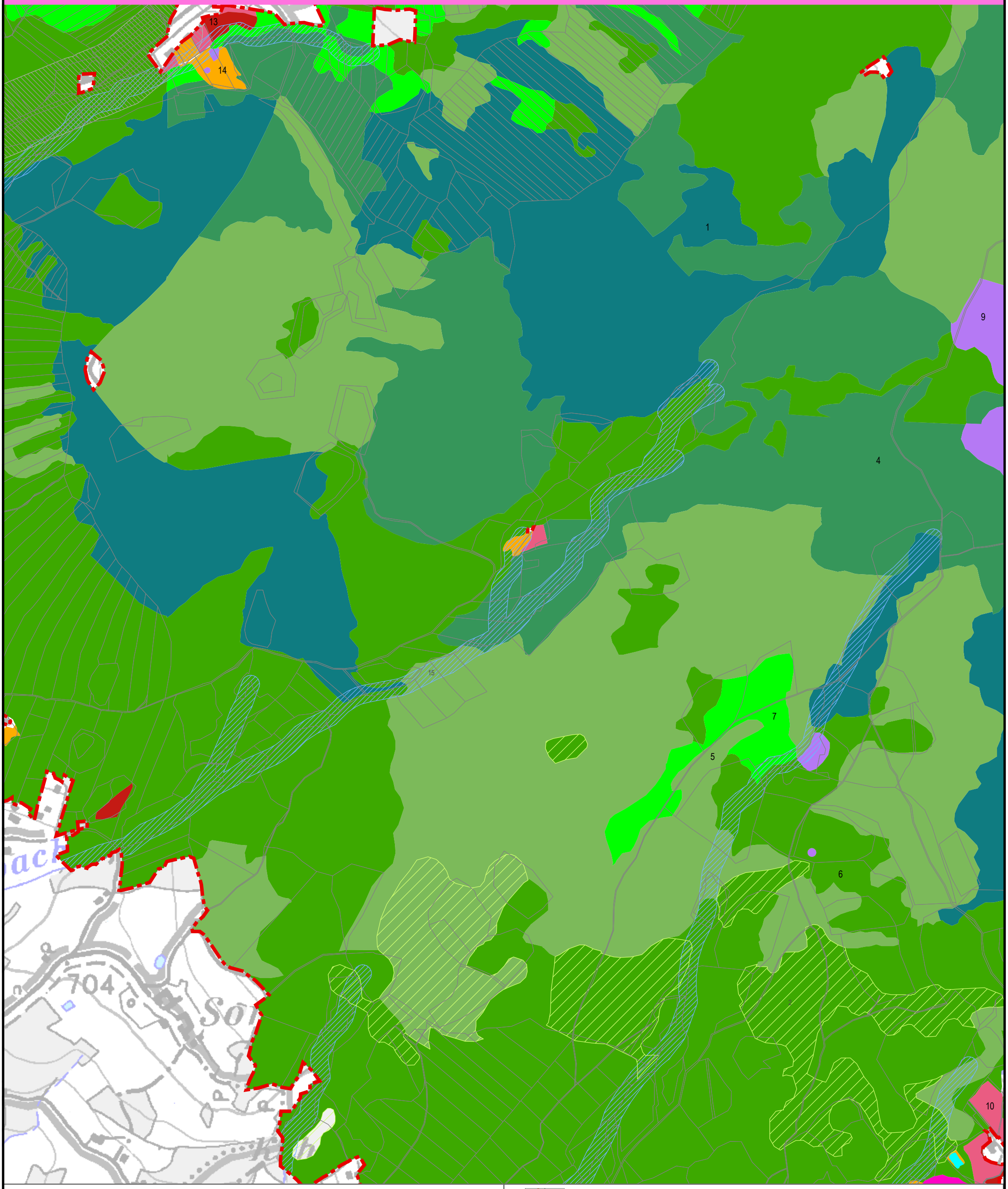
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

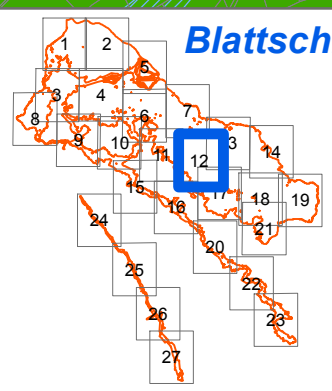
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

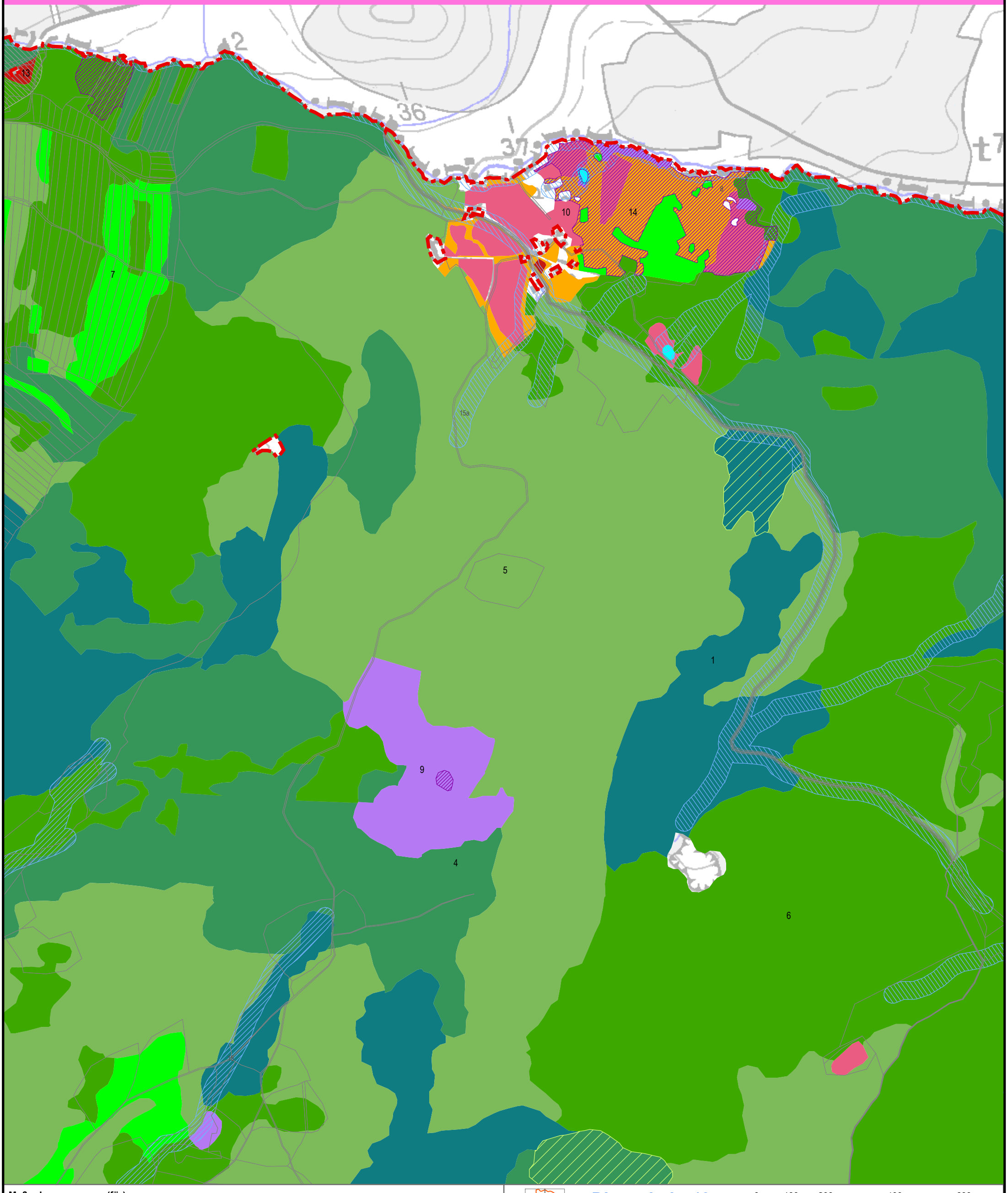
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

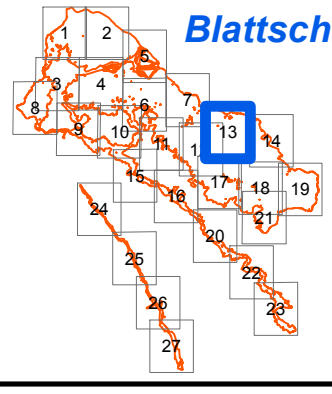
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

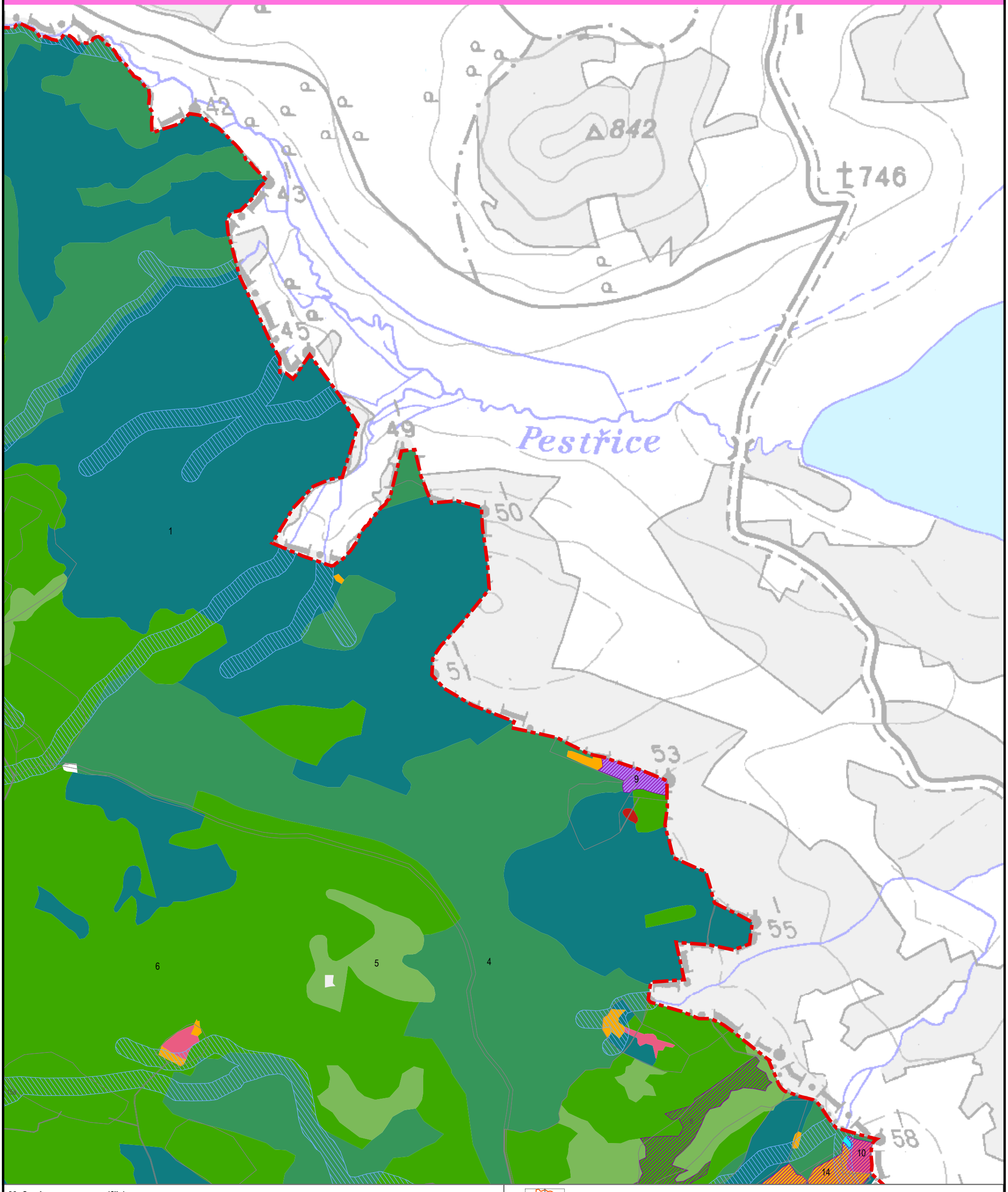
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

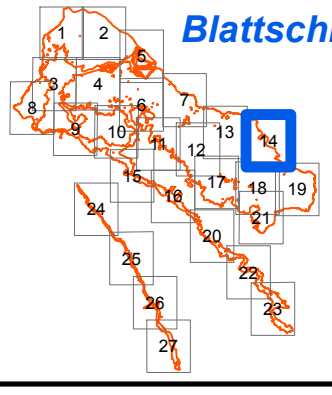
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

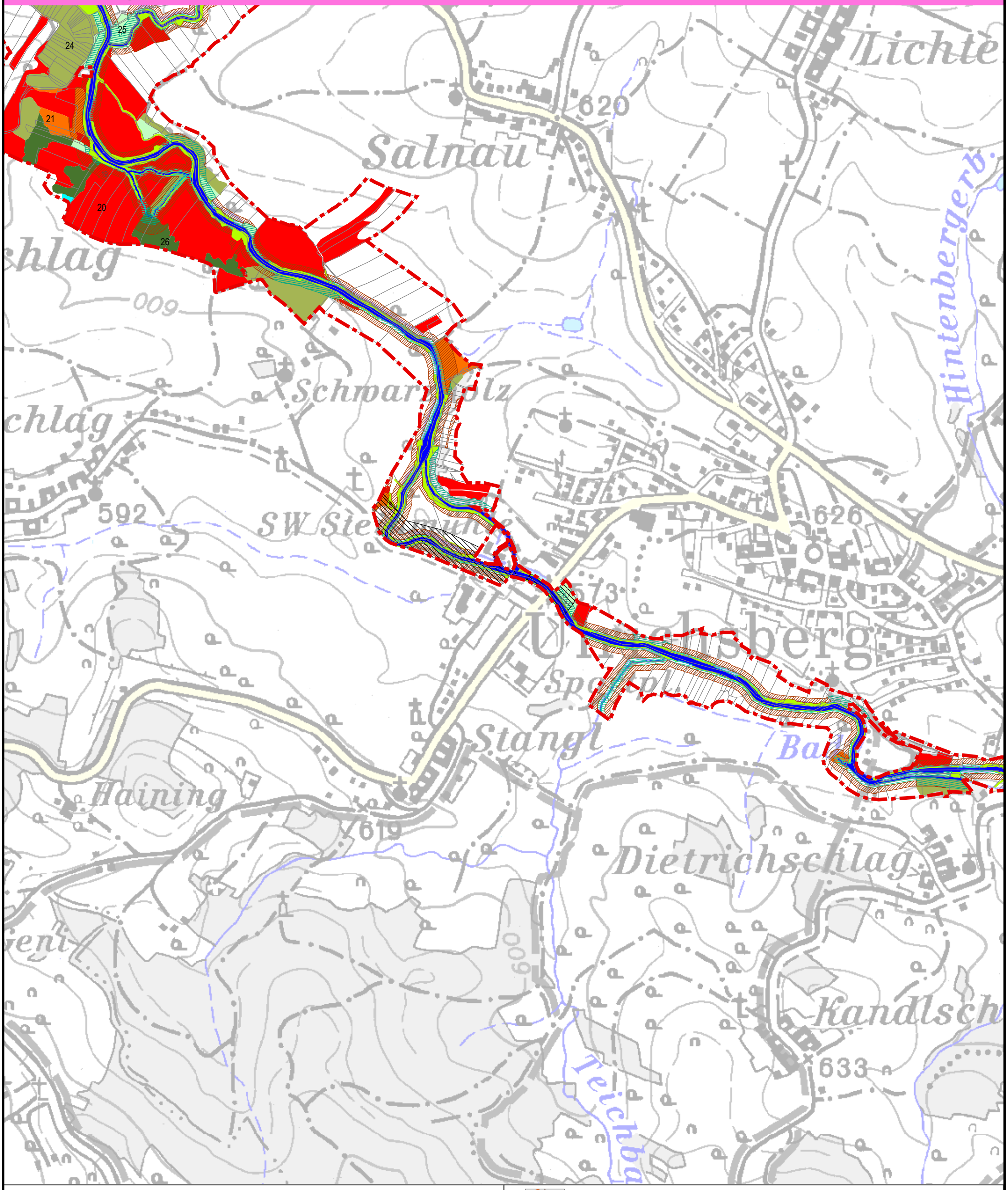
LAND OBERÖSTERREICH

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

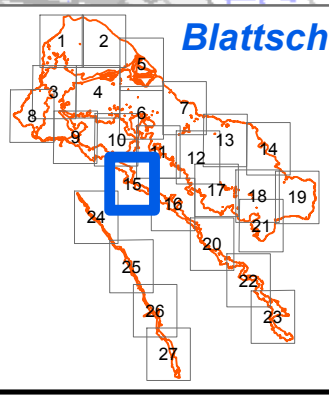
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

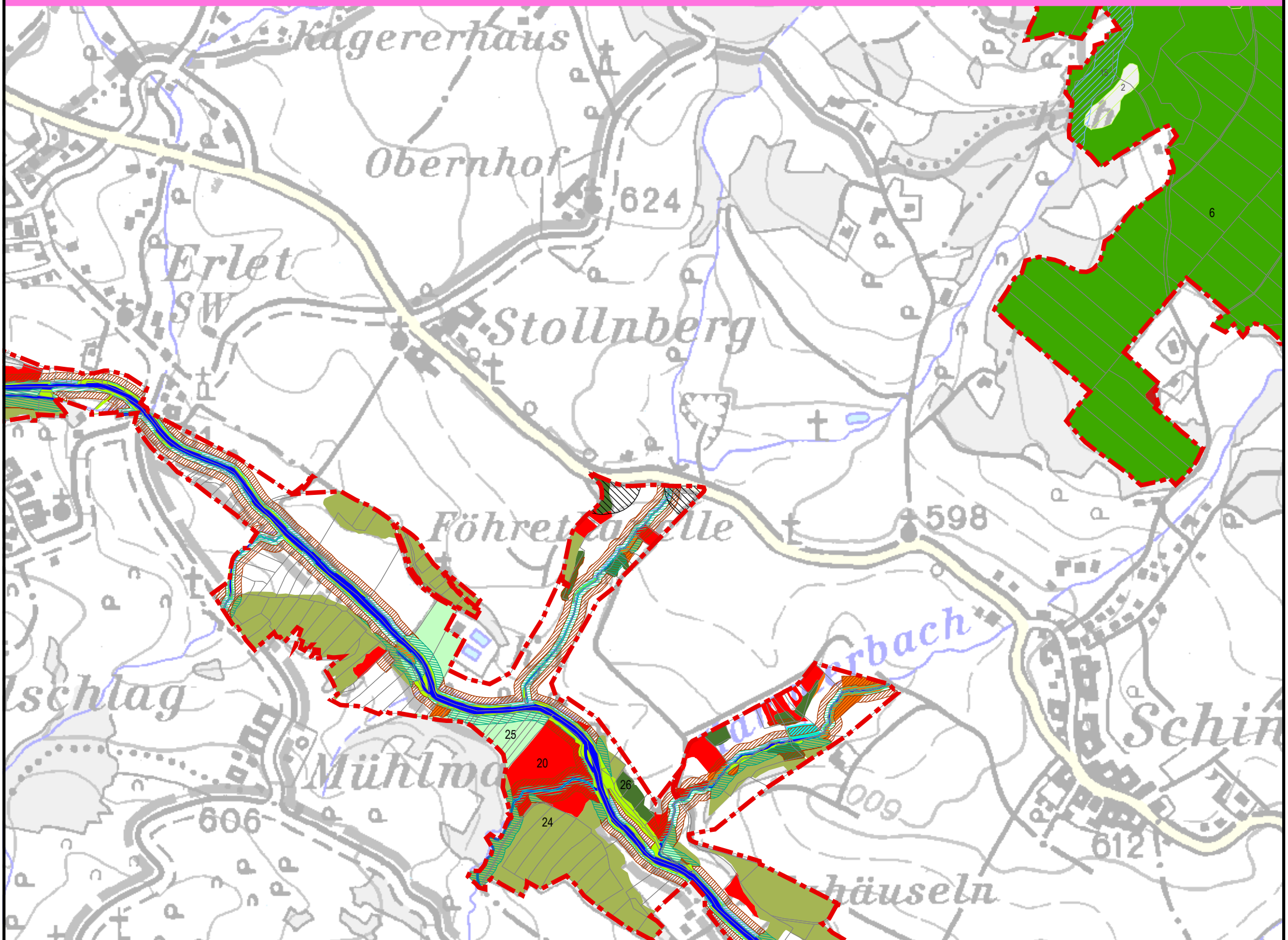
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

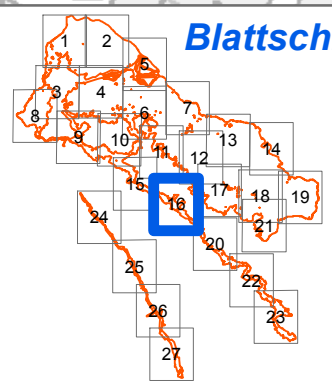
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

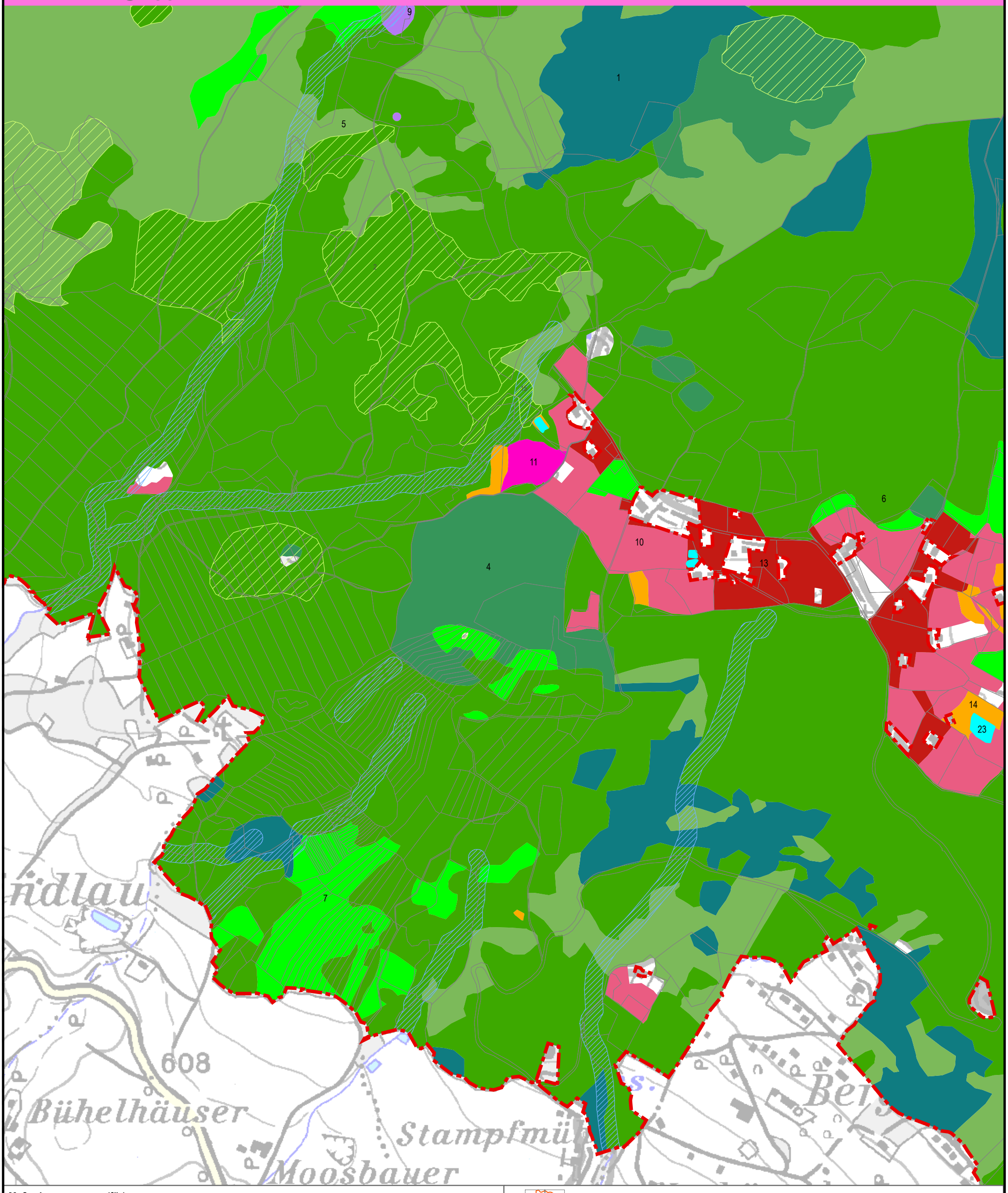
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

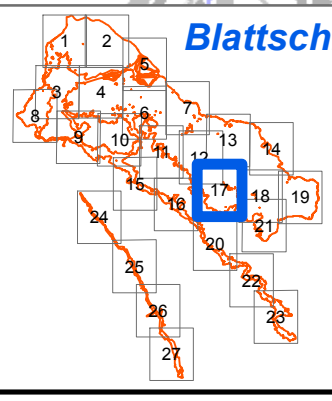
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

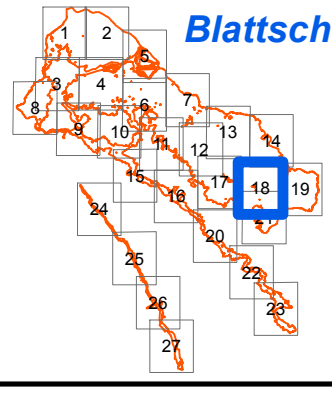
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

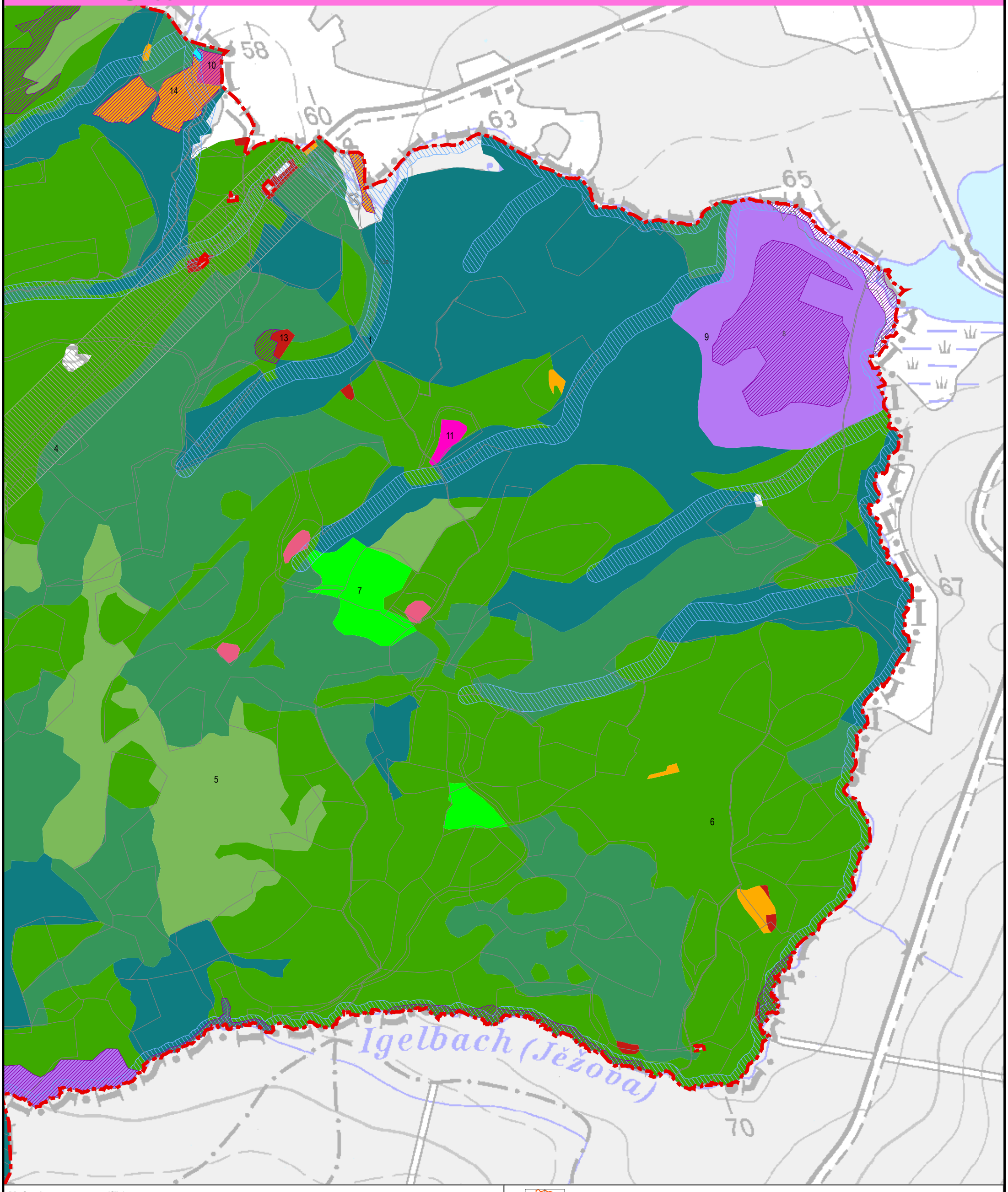
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

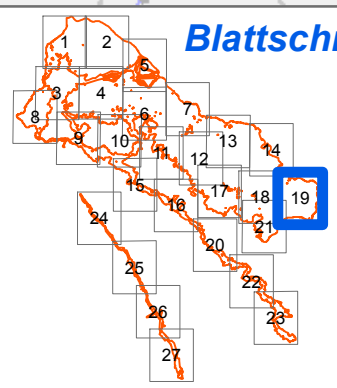
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

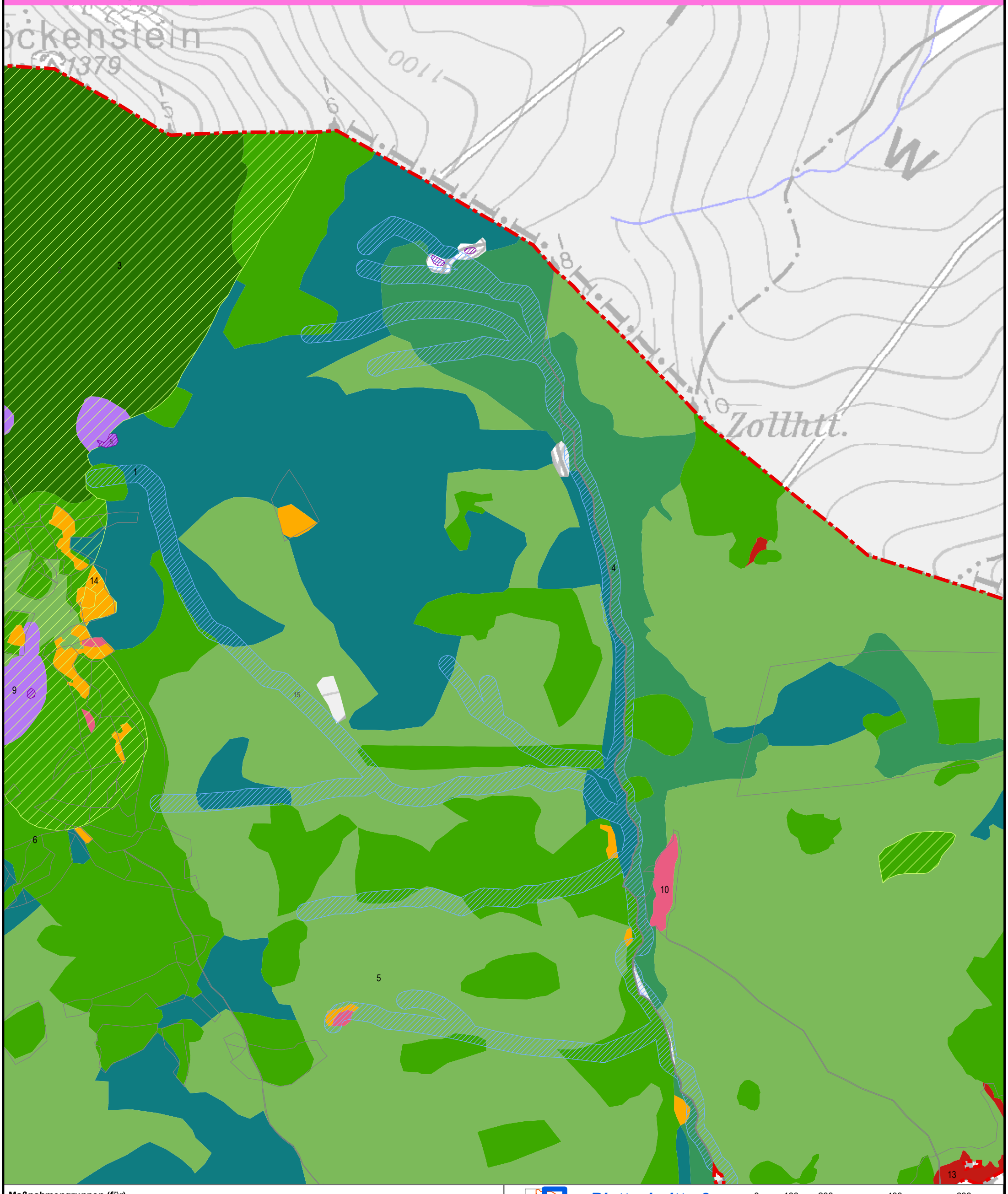
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

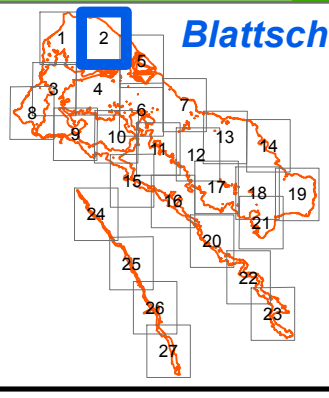
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

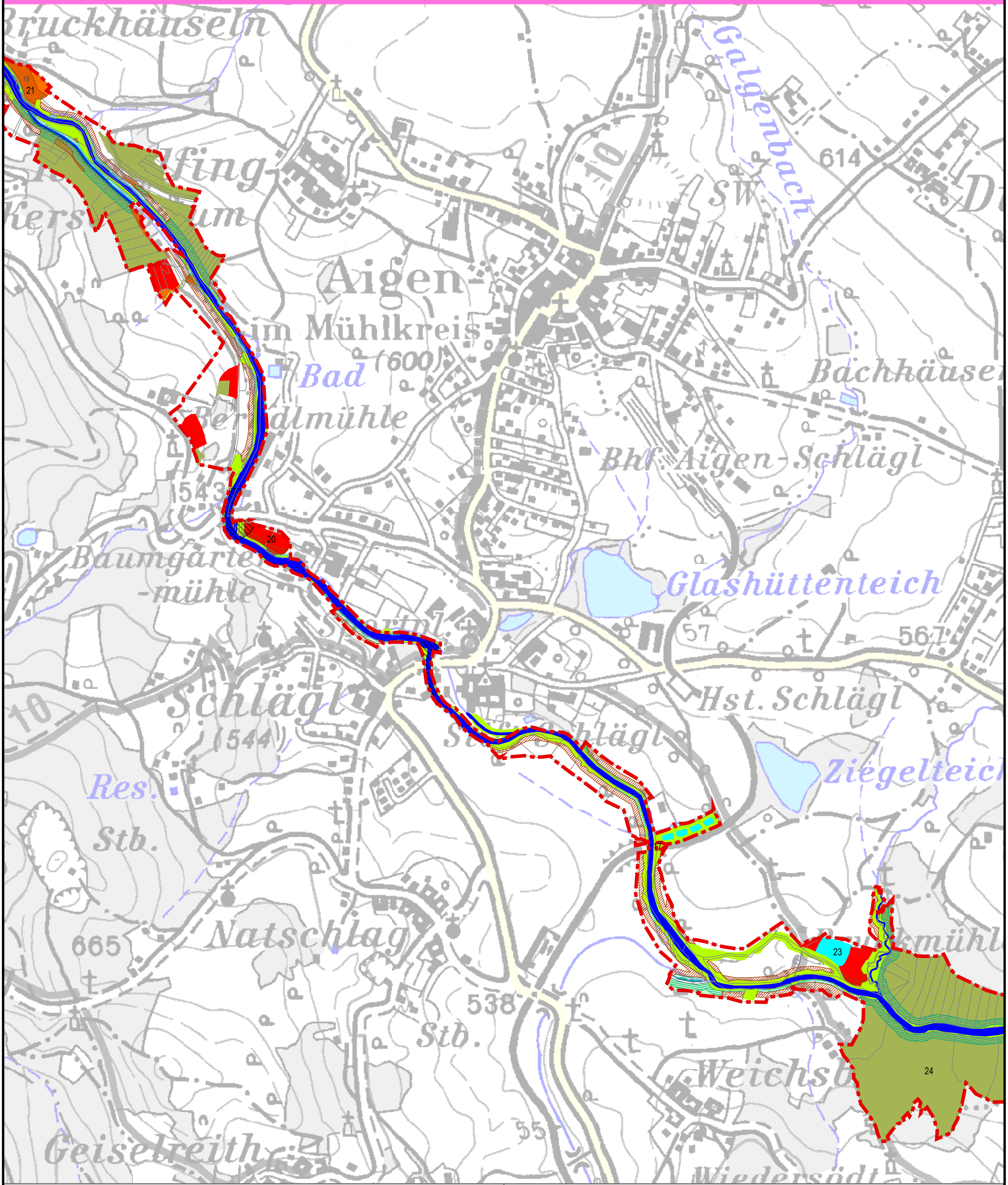
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

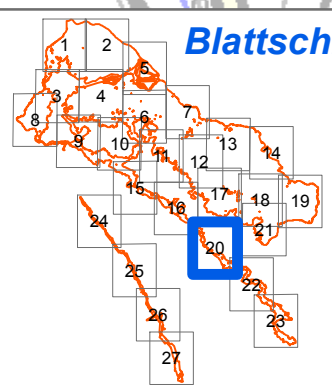
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



0 100 200 400 600 Meter

N

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

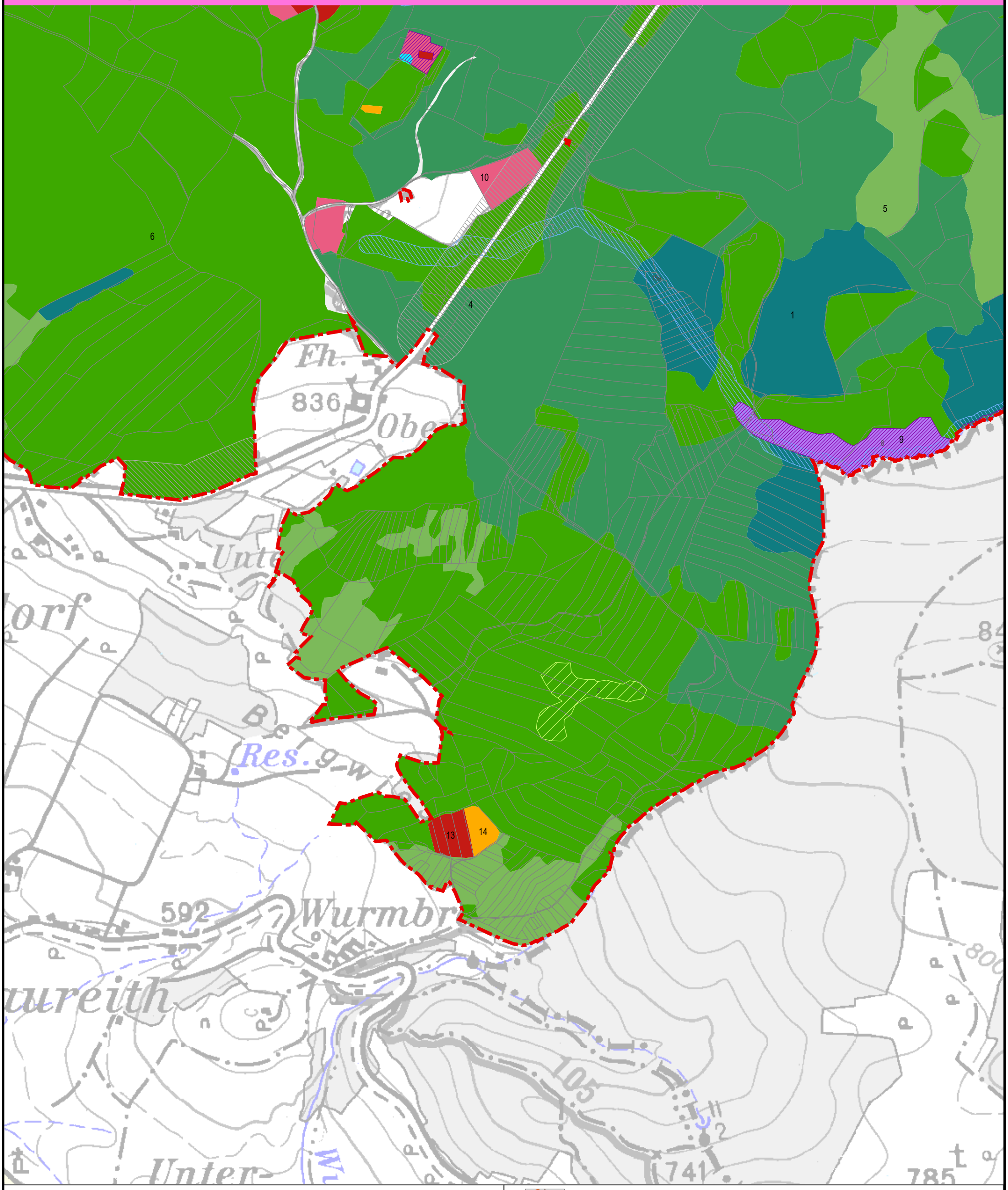
LAND OBERÖSTERREICH

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

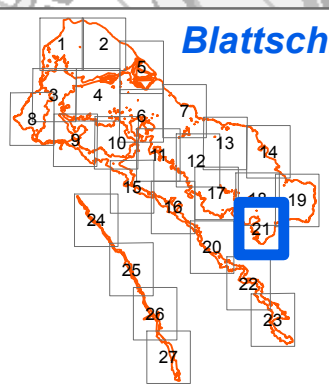
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

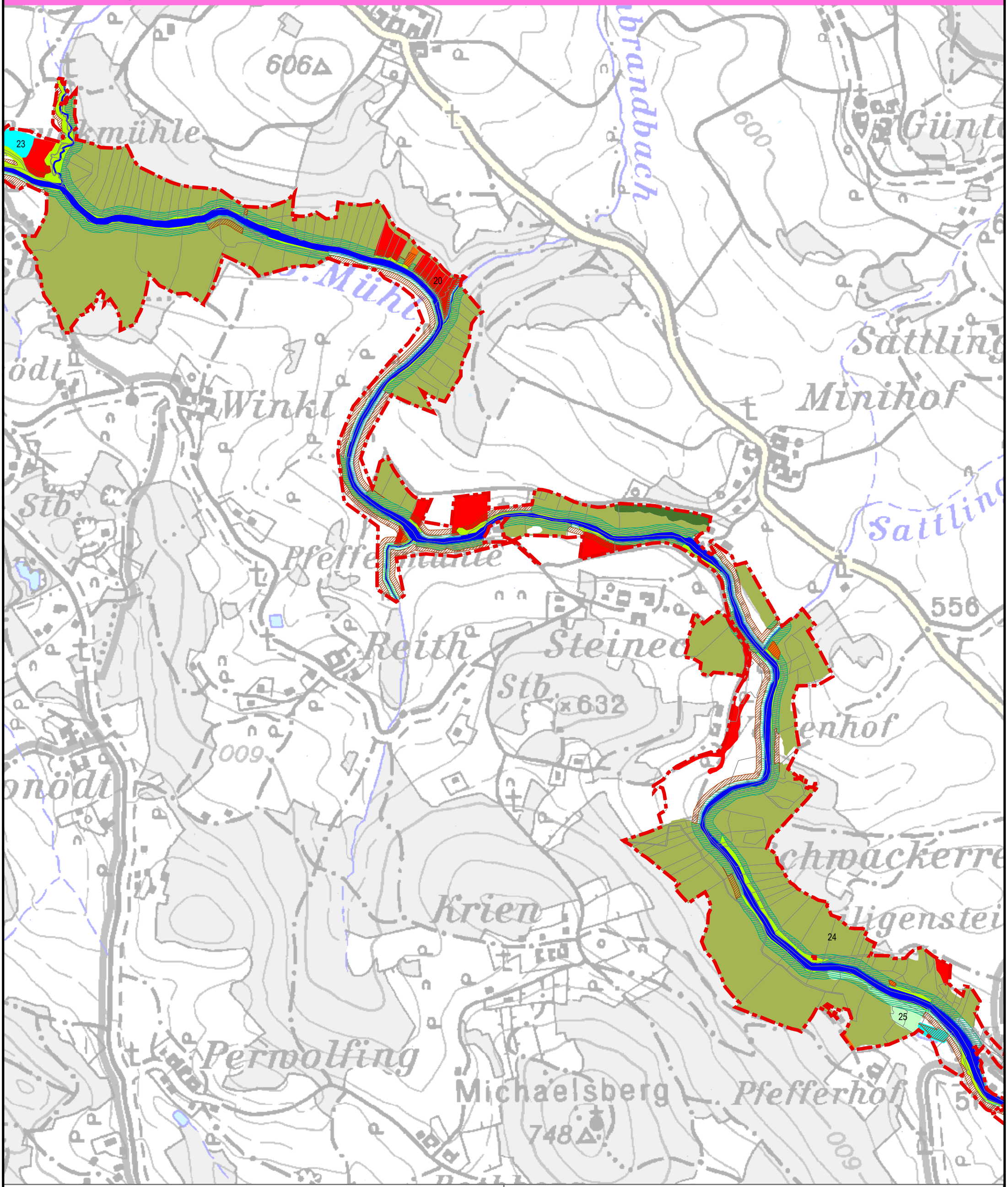
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

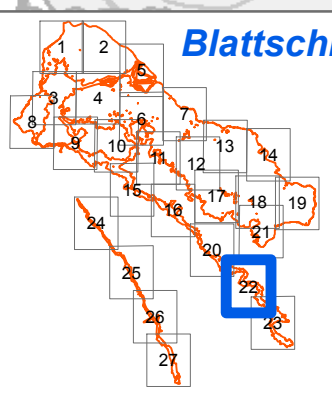
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

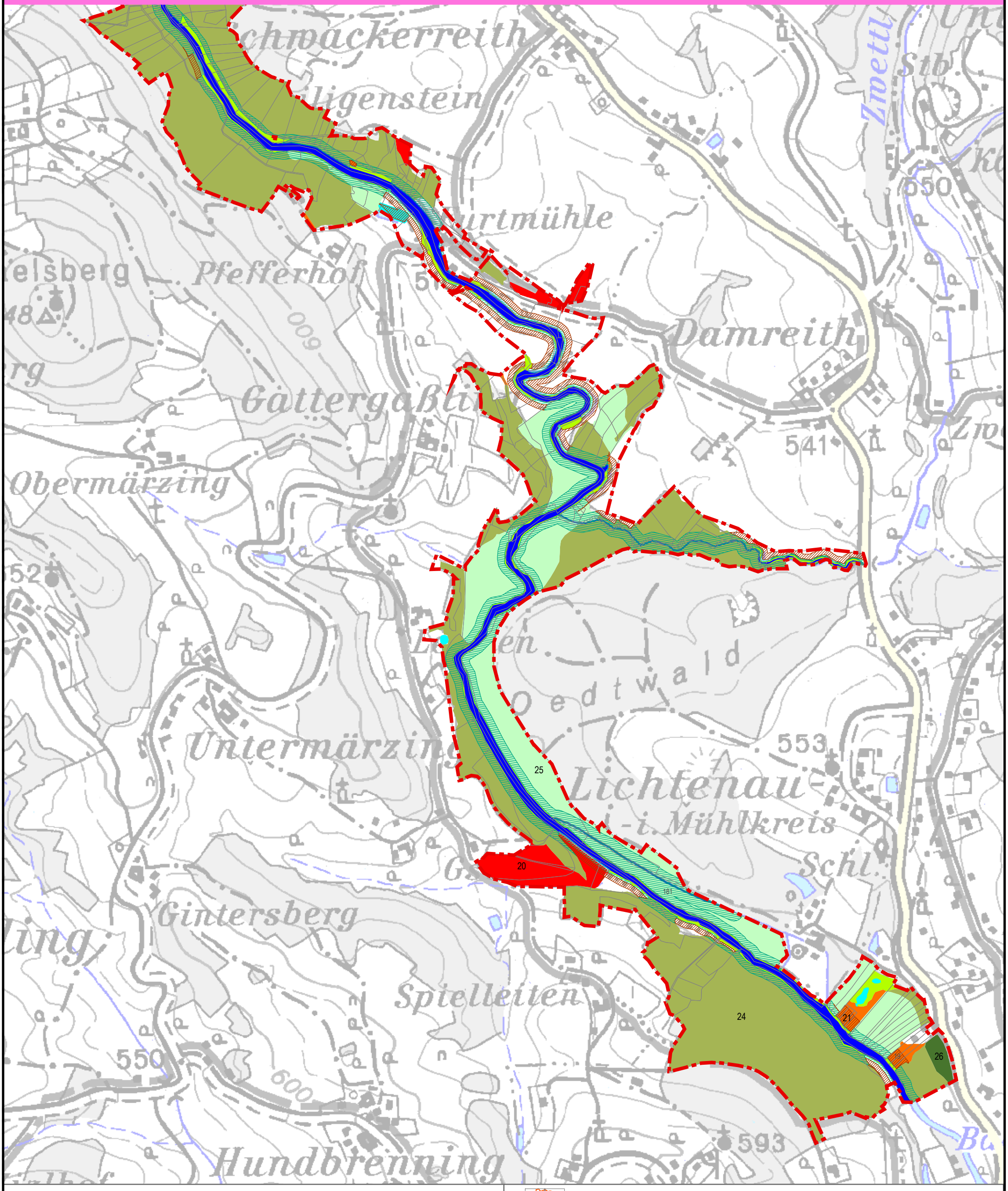
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

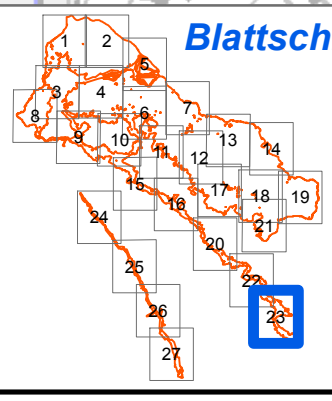
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



Blattschnitt 23

N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

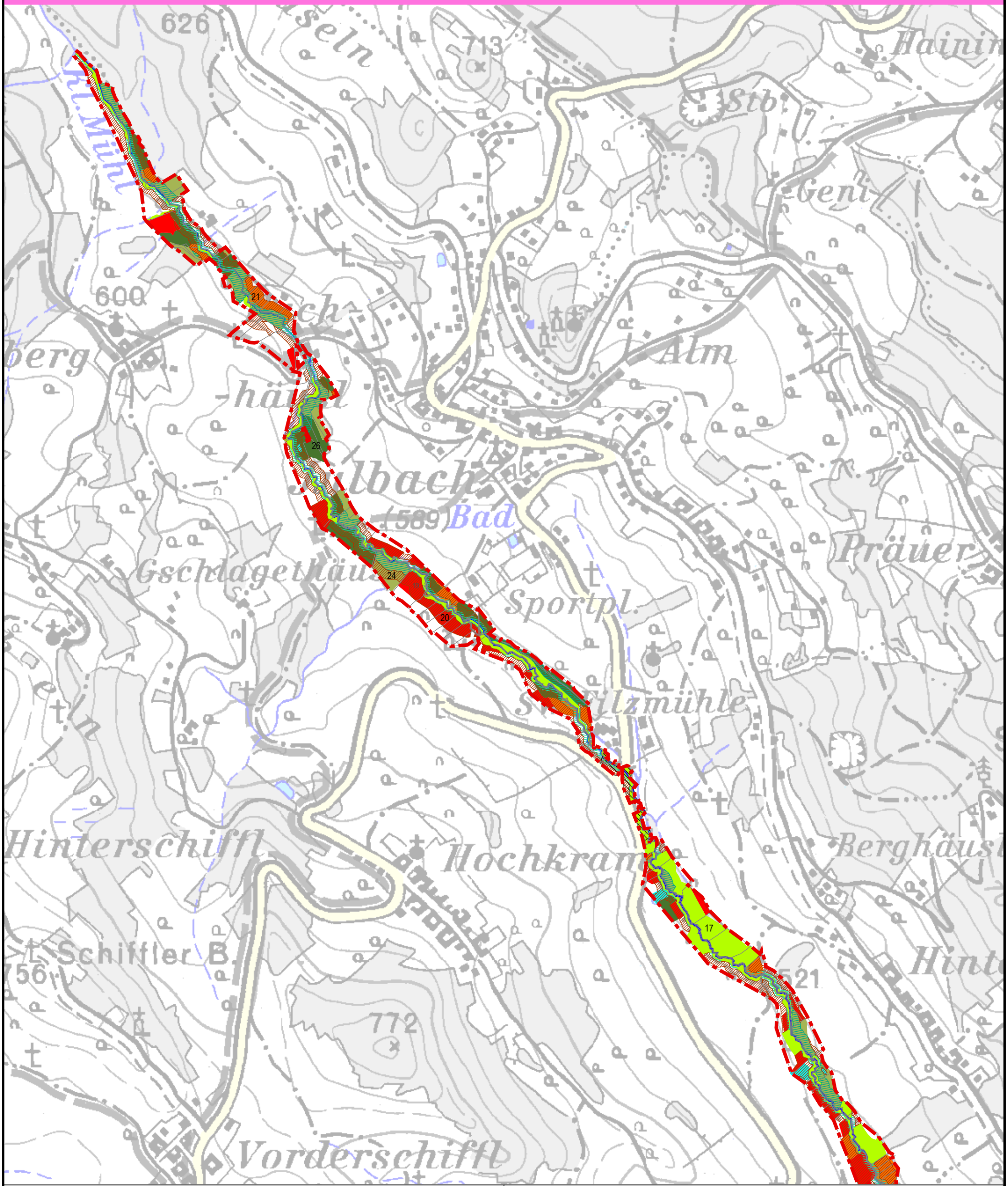
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

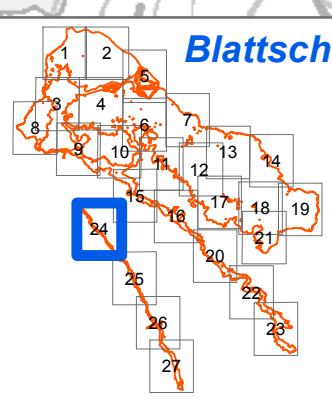
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



Blattschnitt 24

0 100 200 400 600 Meter

N

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

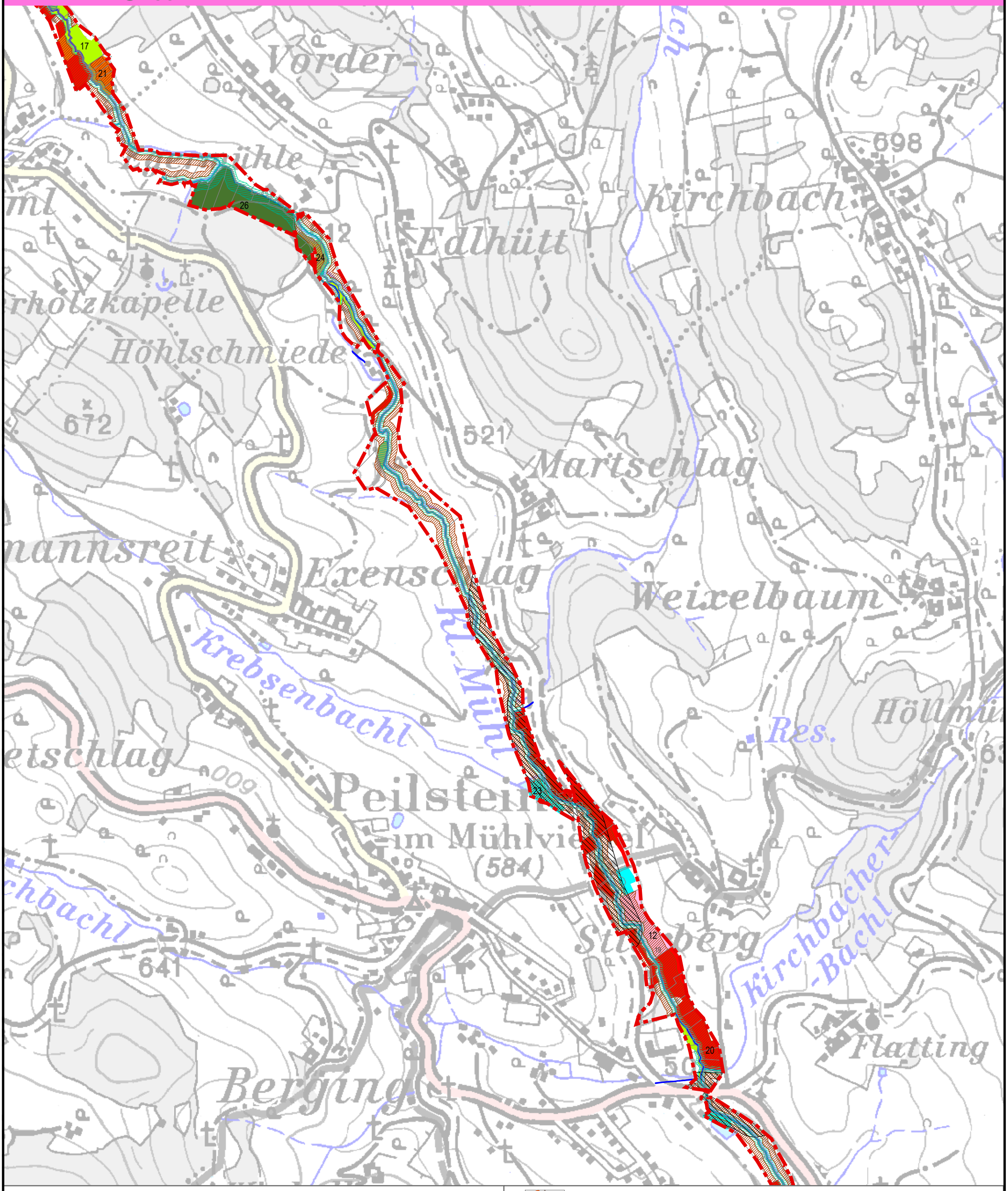
LAND OBERÖSTERREICH

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

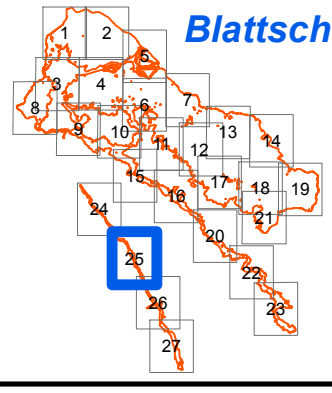
Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke

Blattschnitt 25



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

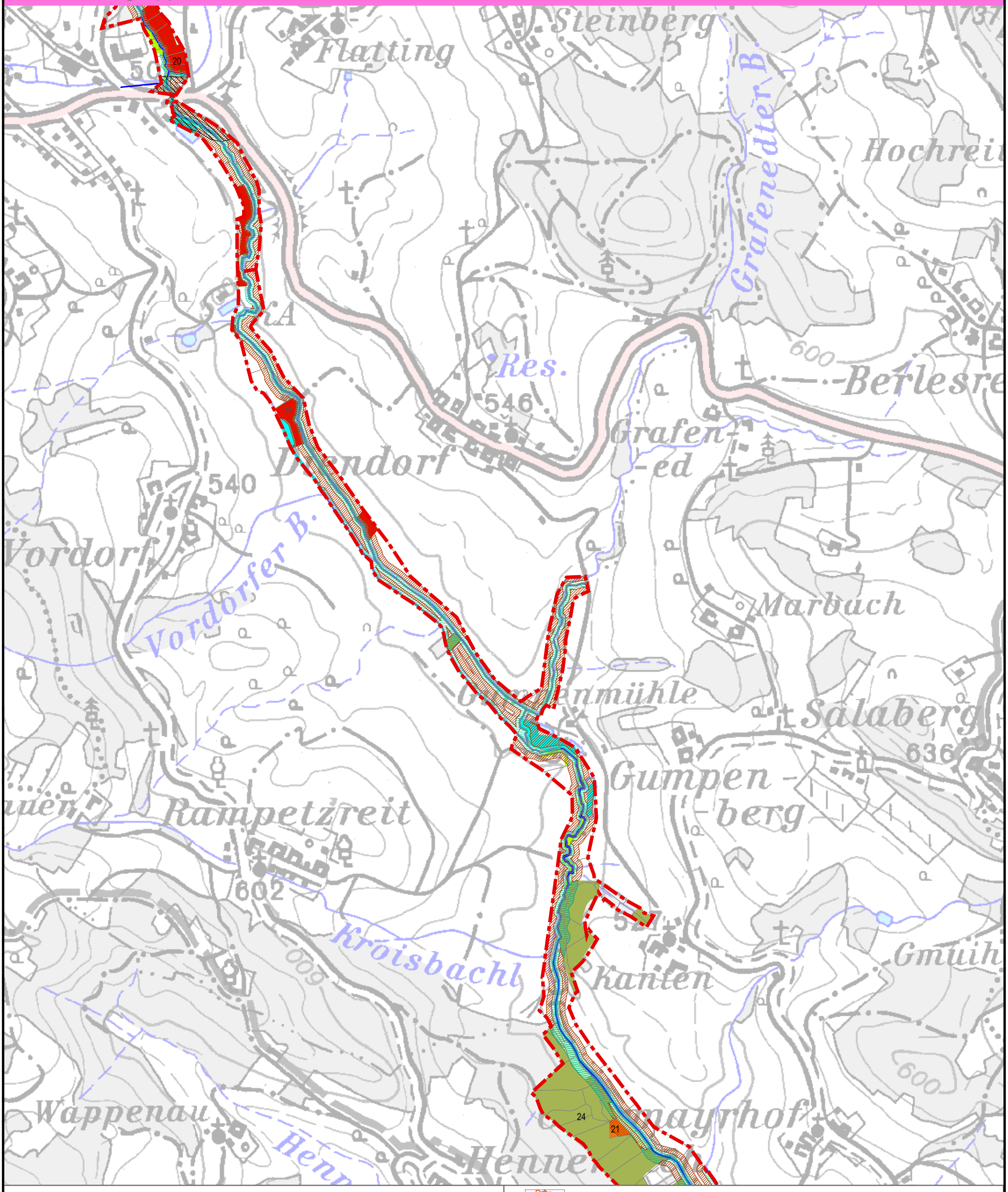
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

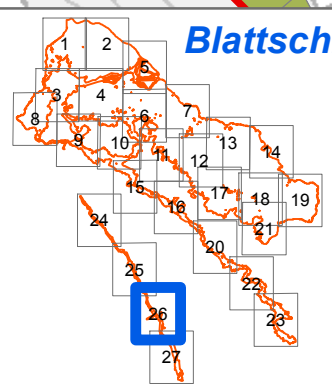
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

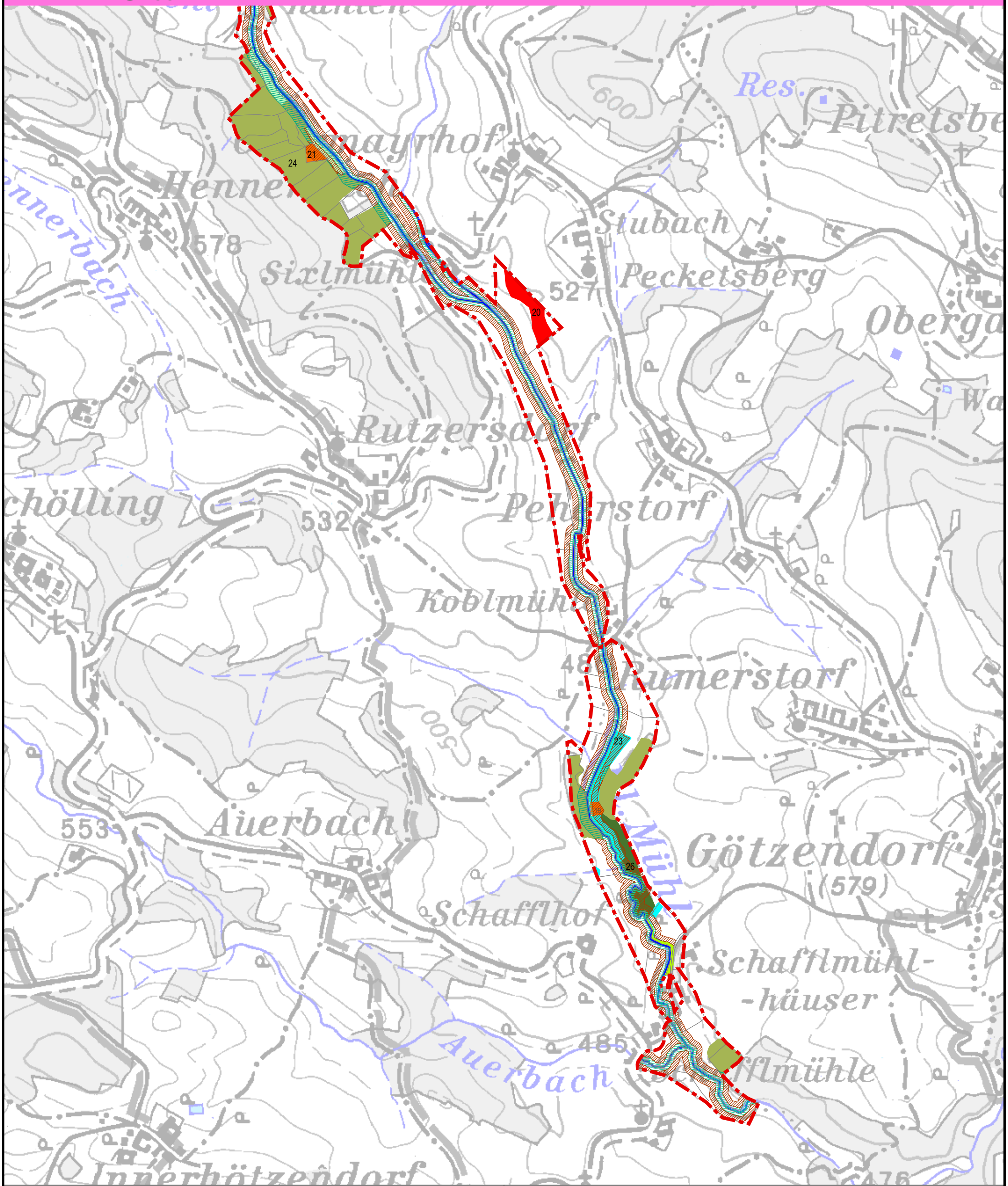
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

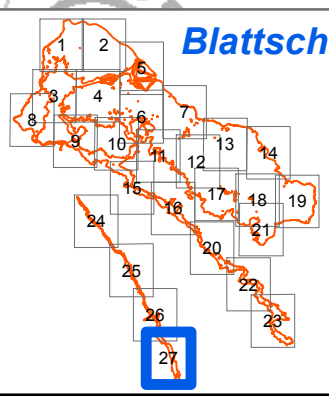
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

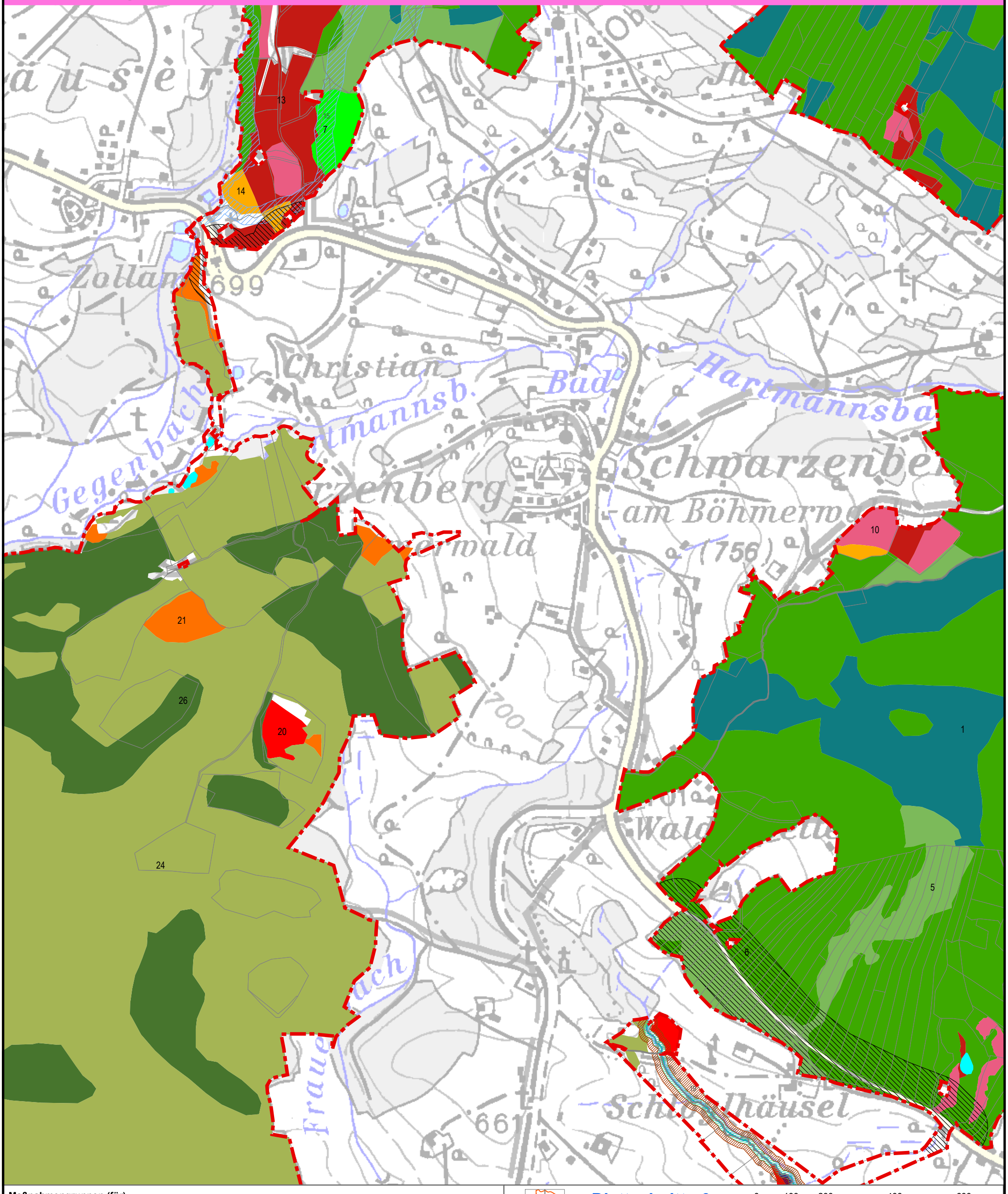
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

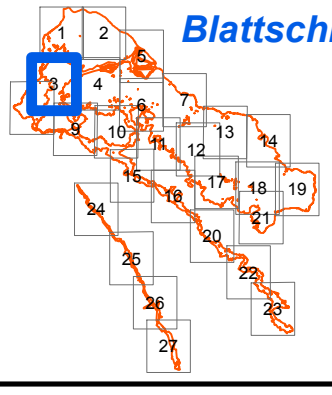
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



Blattschnitt 3

0 100 200 400 600 Meter

N

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

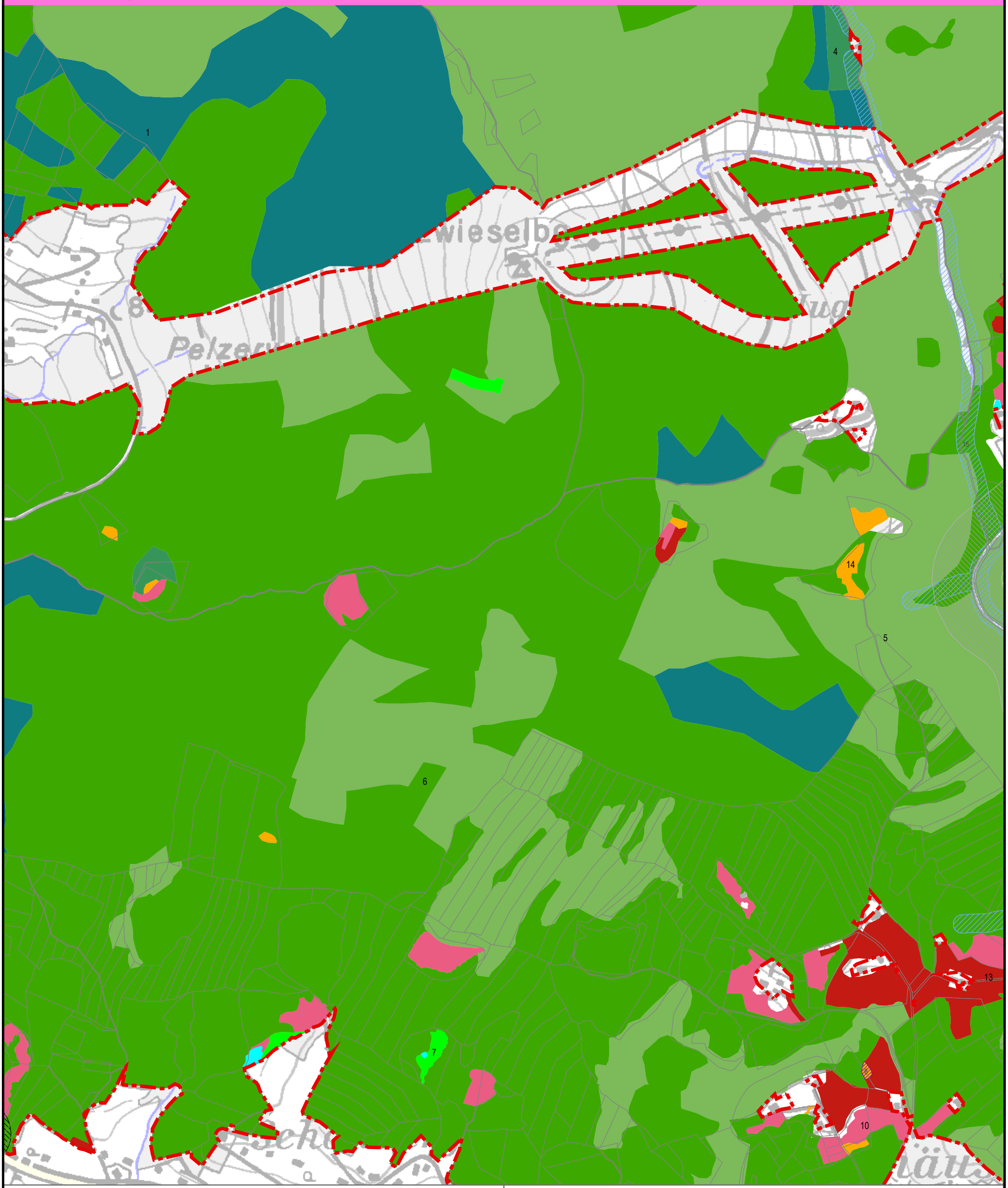
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

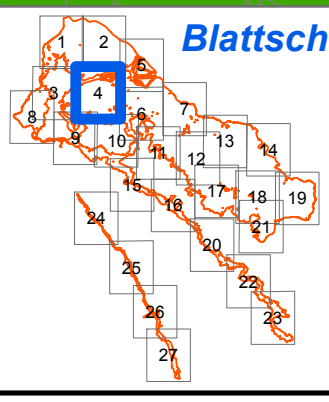
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

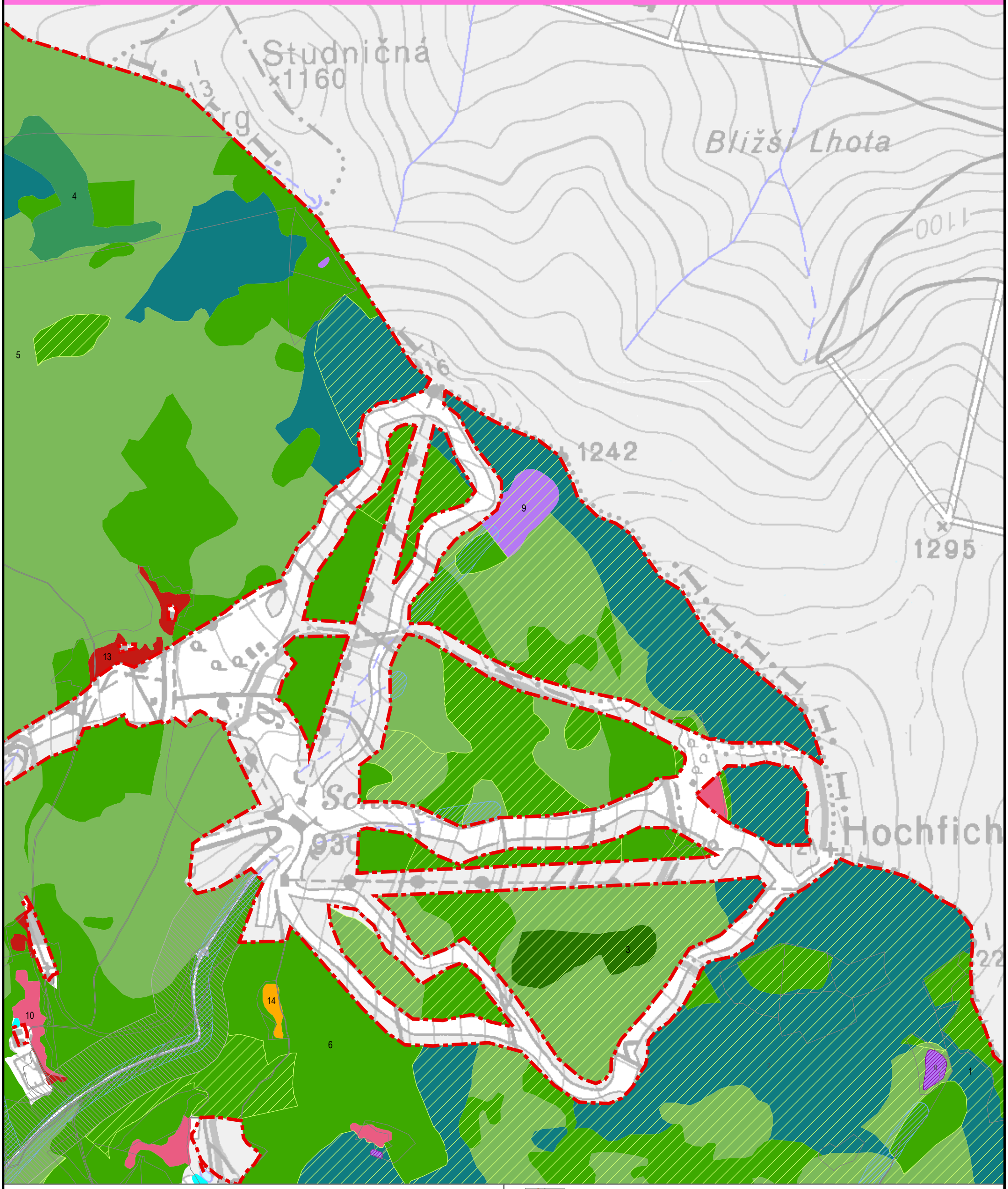
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

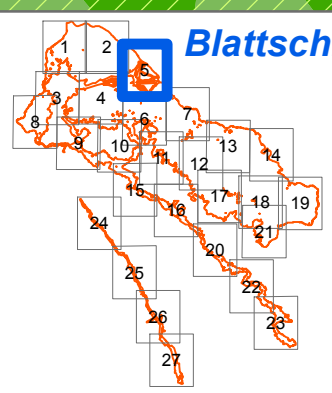
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

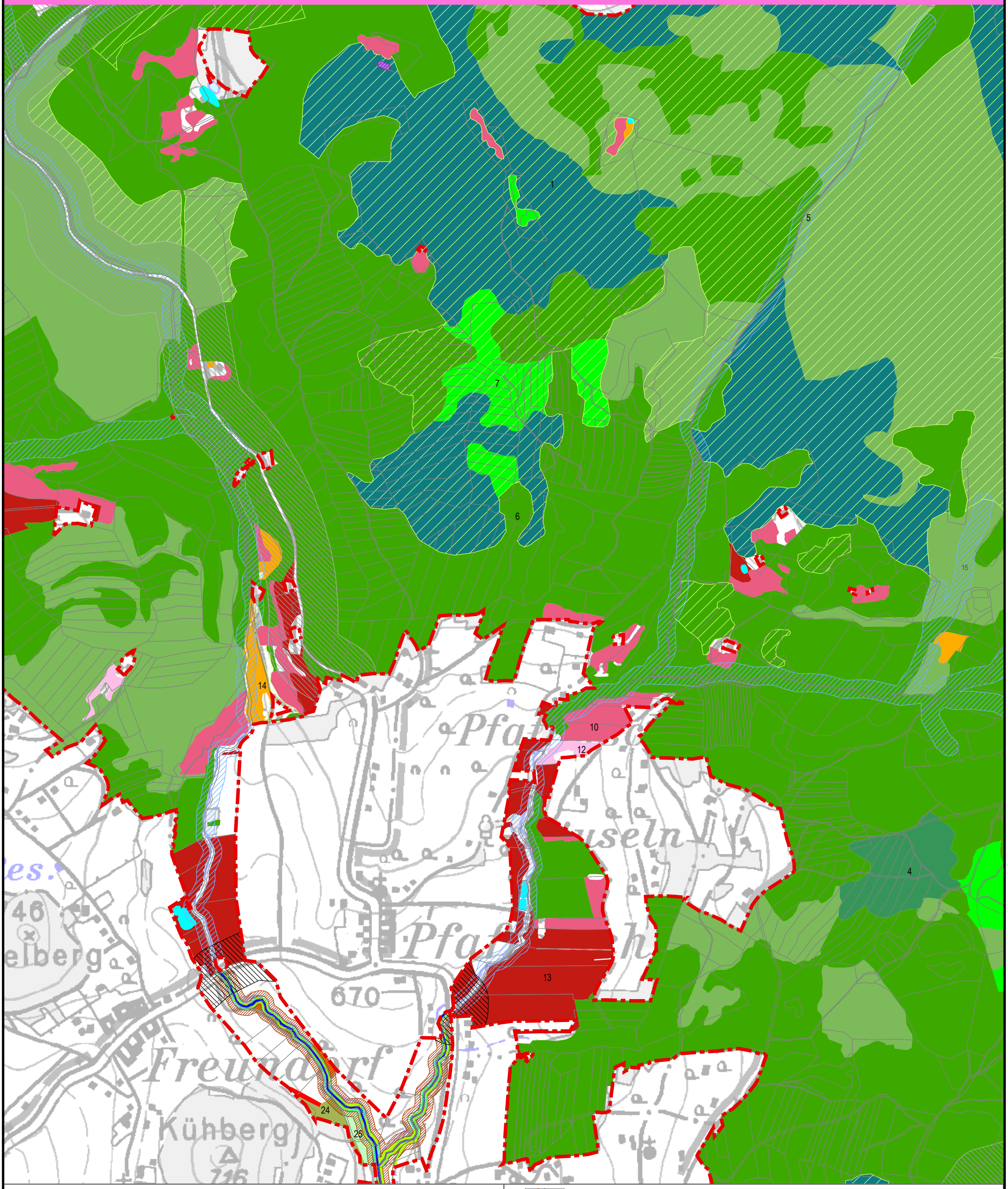
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

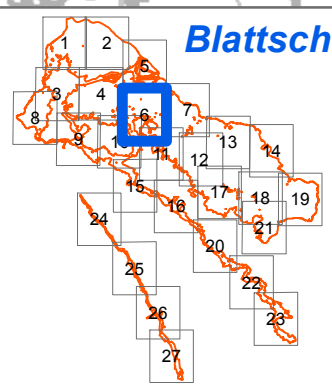
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



Blattschnitt 6

0 100 200 400 600 Meter

N

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

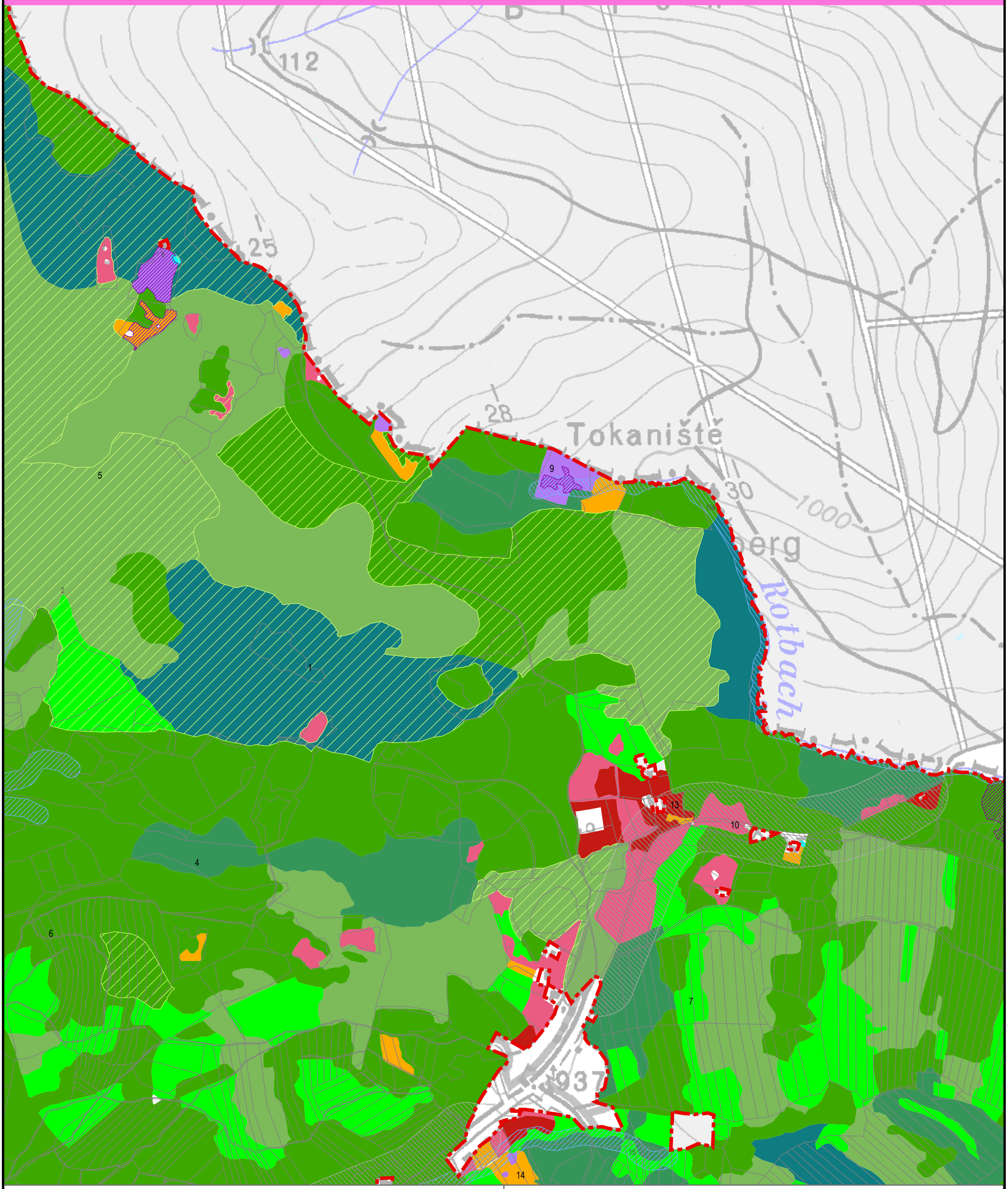
LAND OBERÖSTERREICH

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

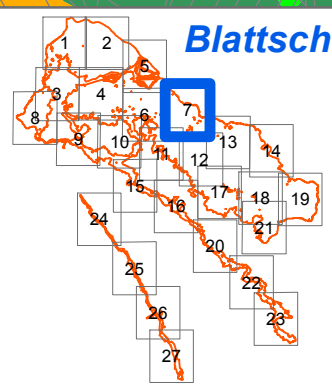
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

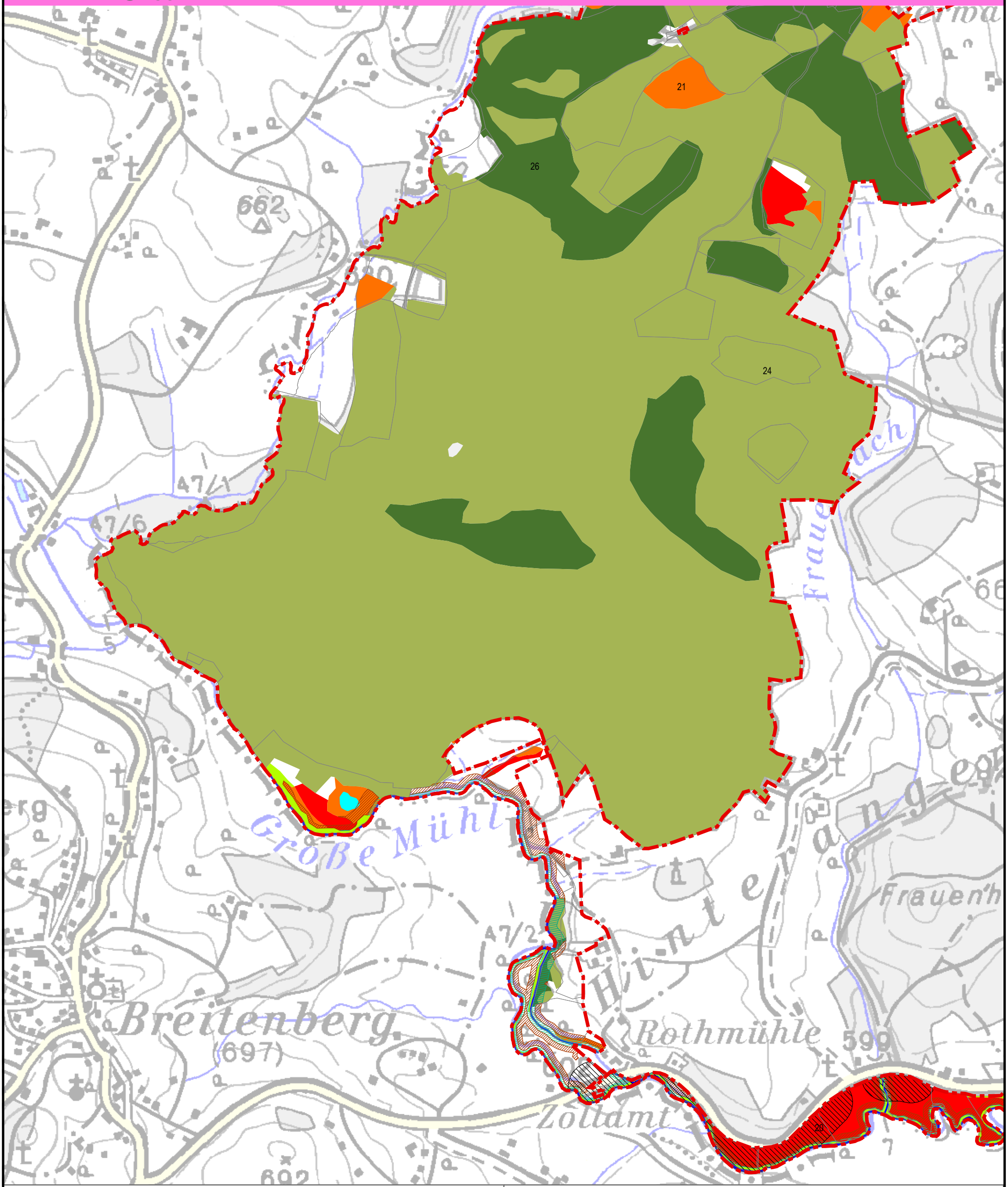
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

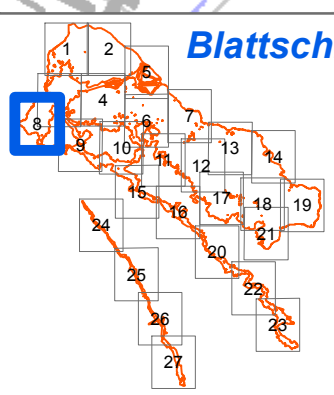
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



Blattschnitt 8

0 100 200 400 600 Meter

N

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

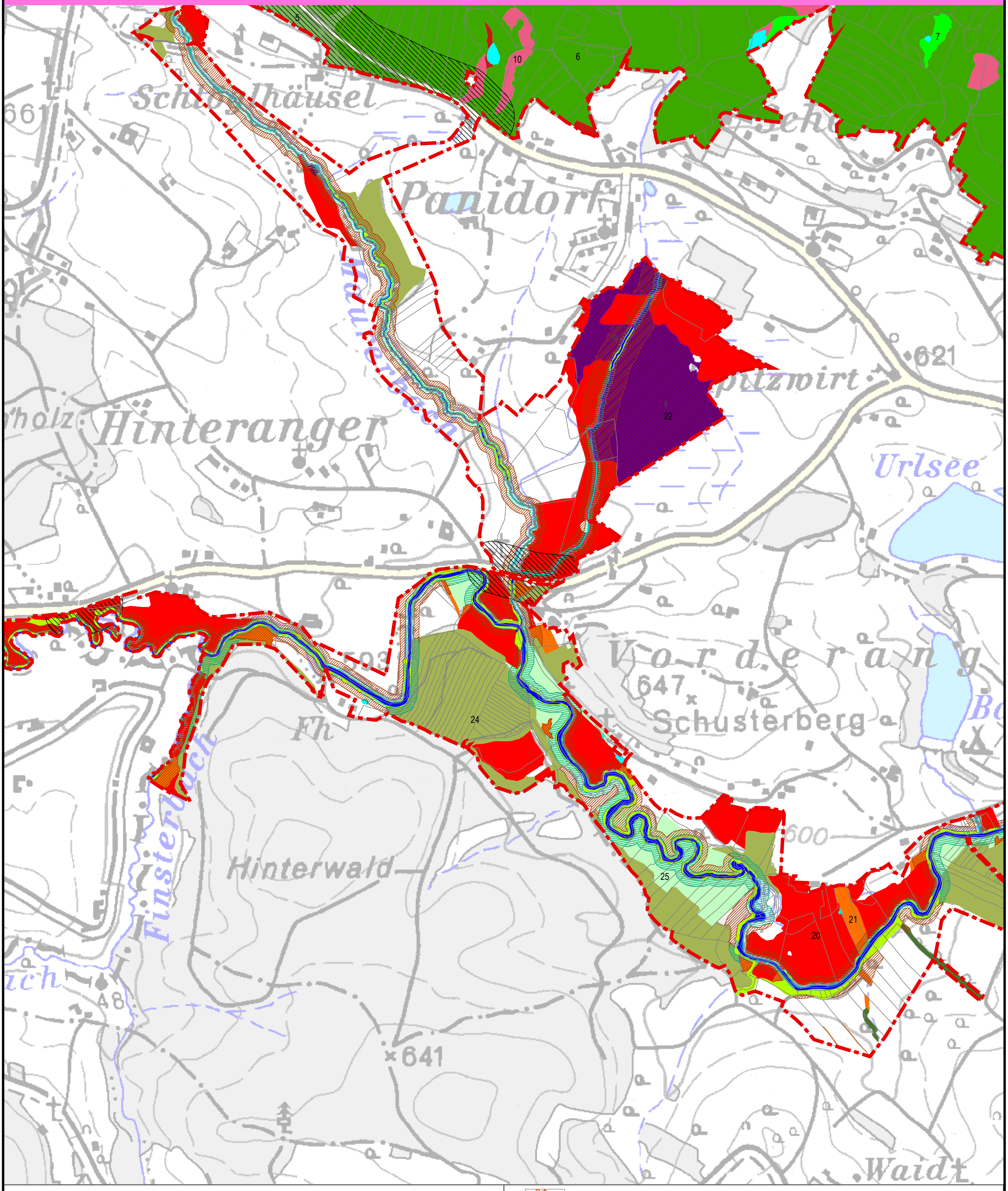
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

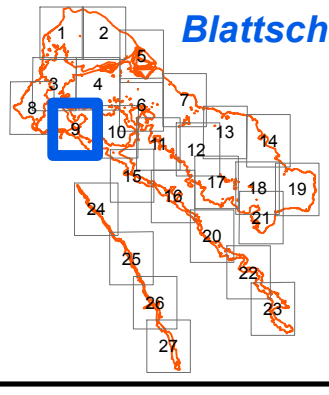
Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Maßnahmengruppen



Maßnahmengruppen (für)

- 1 Außer Nutzung Stellen
- 3 Hochlagenwälder
- 4 Fichtenauen, -blockwälder
- 5 sonstige LRT-Wälder -günstiger Erh.(BW)
- 6 Wälder-ungünstiger Erh. & Forste (BW)
- 7 Forste auf Sonderstandorten (BW)
- 9 Moore und Moorwälder (BW)
- 10 Grünland-LRT (BW)
- 11 Enzianflächen (BW)
- 12 hochwertige Weiden (BW)
- 13 sonstige Grünlandflächen (BW)
- 14 Wiesenbrachen (BW)
- 17 Ufergehölze (MT)
- 16 Gewässerfaden der Mühltäler
- 20 Grünland-LRT (MT)
- 21 Wiesenbrachen (MT)
- 22 Moore (MT)
- 23 Kleinstgewässer
- 24 aufgeforstete Talabschnitte (MT)
- 25 Forste auf Sonderstandorten (MT)
- 26 LRT-Wälder (MT)
- 2 Störungsfreihaltung
- 8 Hochmoorlaufkäfer
- 15 Fließgewässerkorr. im Wald (BW)
- 15a Fließgewässerkorr.Elbgewässer (BW)
- 18 Gewässerkorridor im Offenland (MT)
- 18a Gewässerkorridor im Wald (MT)
- 19 Biberpuffer (MT)
- 27 Straßen
- 27a Kreuzung Straße-Wanderkorridor
- N2000-Gebietsgrenze
- Grundstücke



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

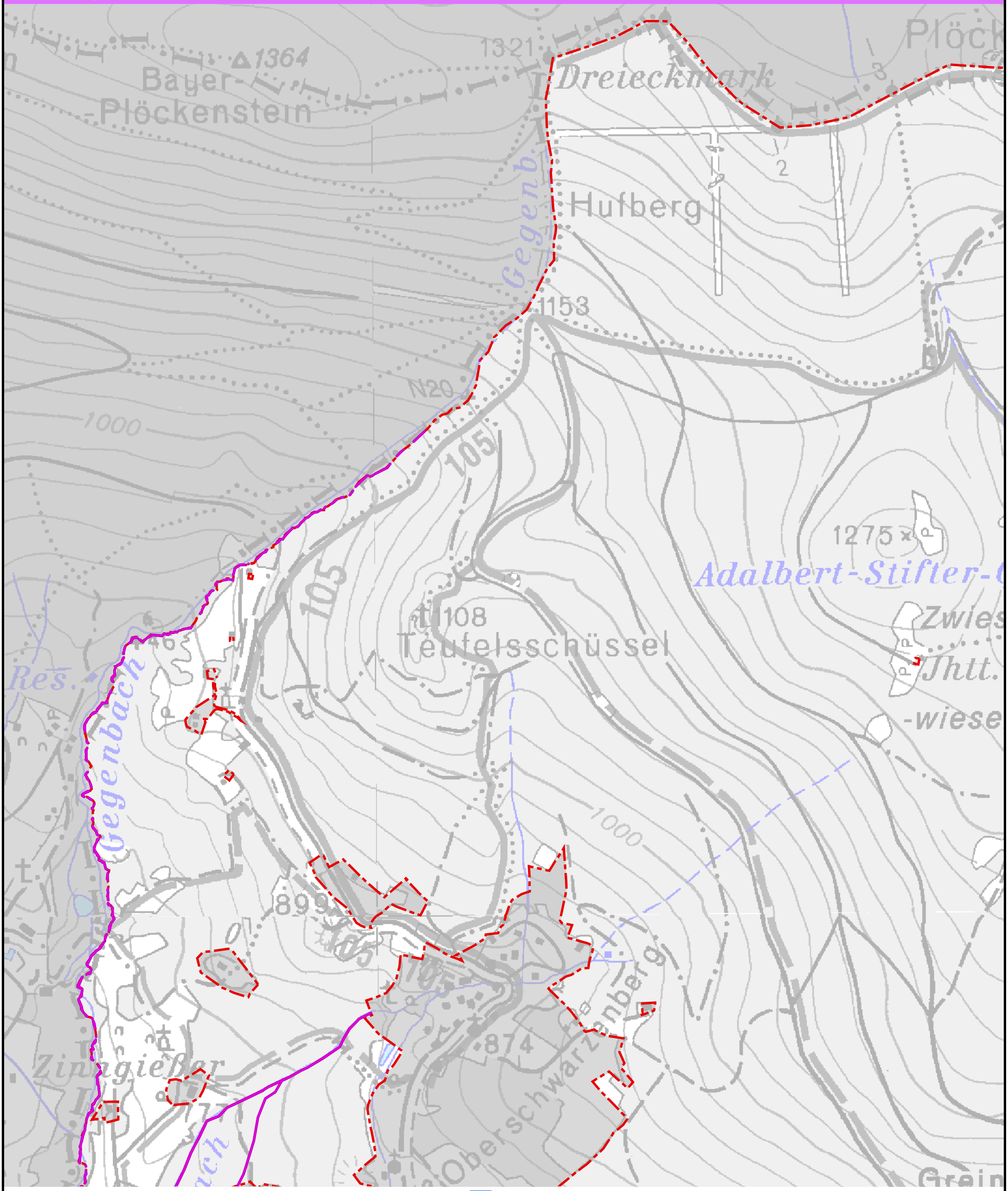
LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



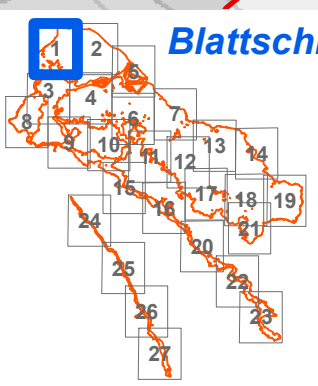
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 1



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

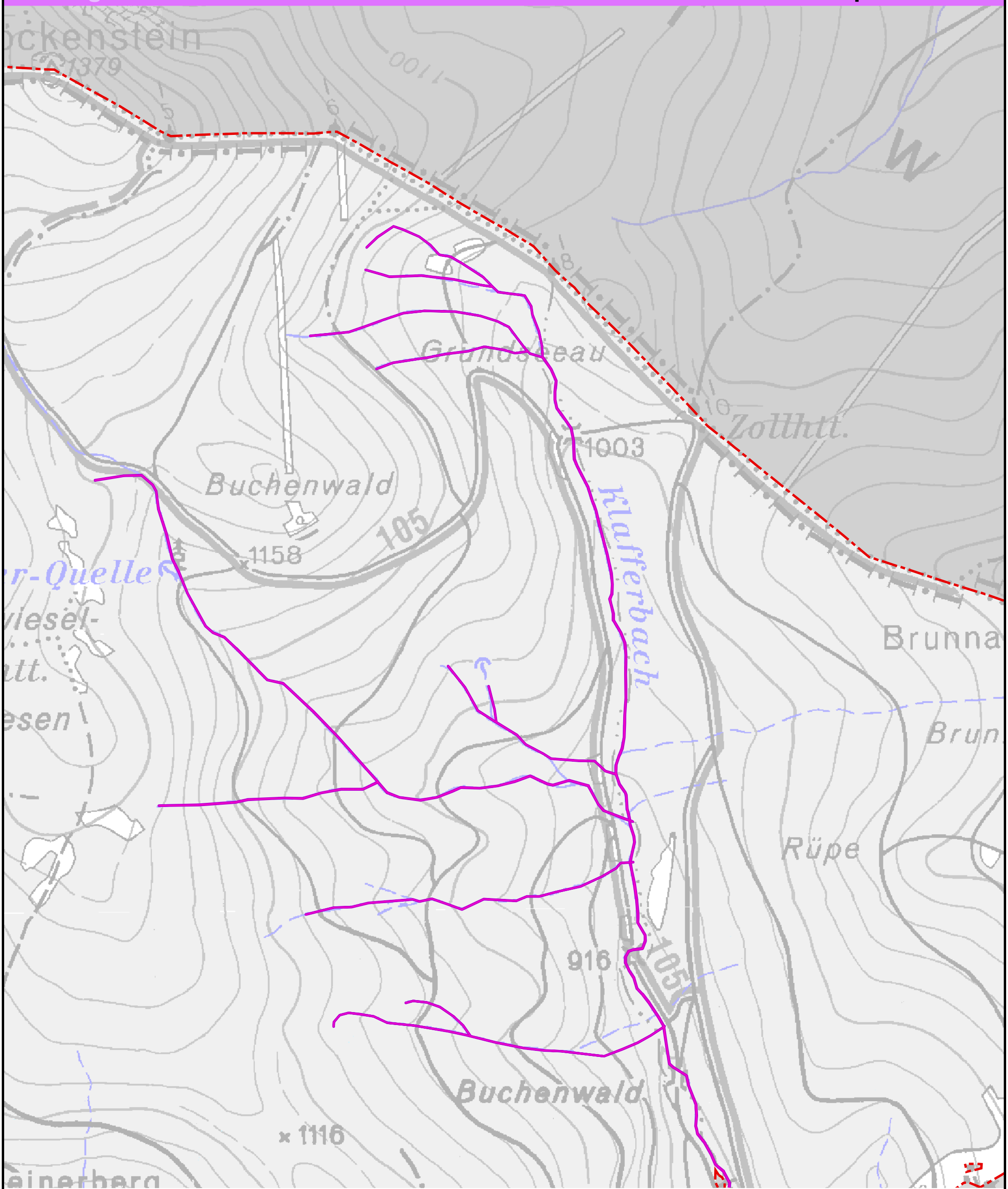
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



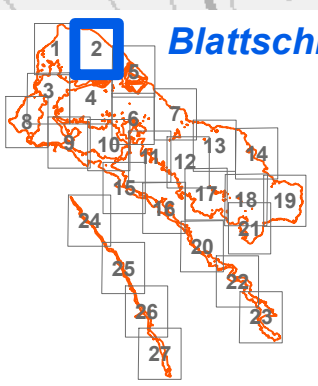
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt

N2000-Gebietsgrenze



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 3

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel

Greinerberg
Zwieselbe
1163
Rehbe
Jugendheim
647
Pelzerwiese
Brunnwiese
Tafelaubach
Hochwiese
902
achsberg
936
800
Res.
Reiter
745
Schönberg
Russen-Freundorfhäus

Bedeutung

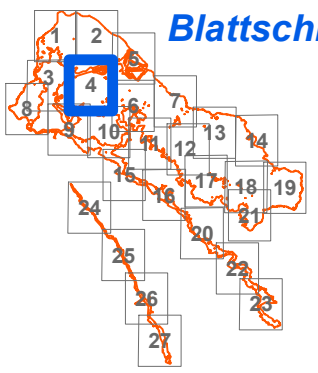
- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt

N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 4



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

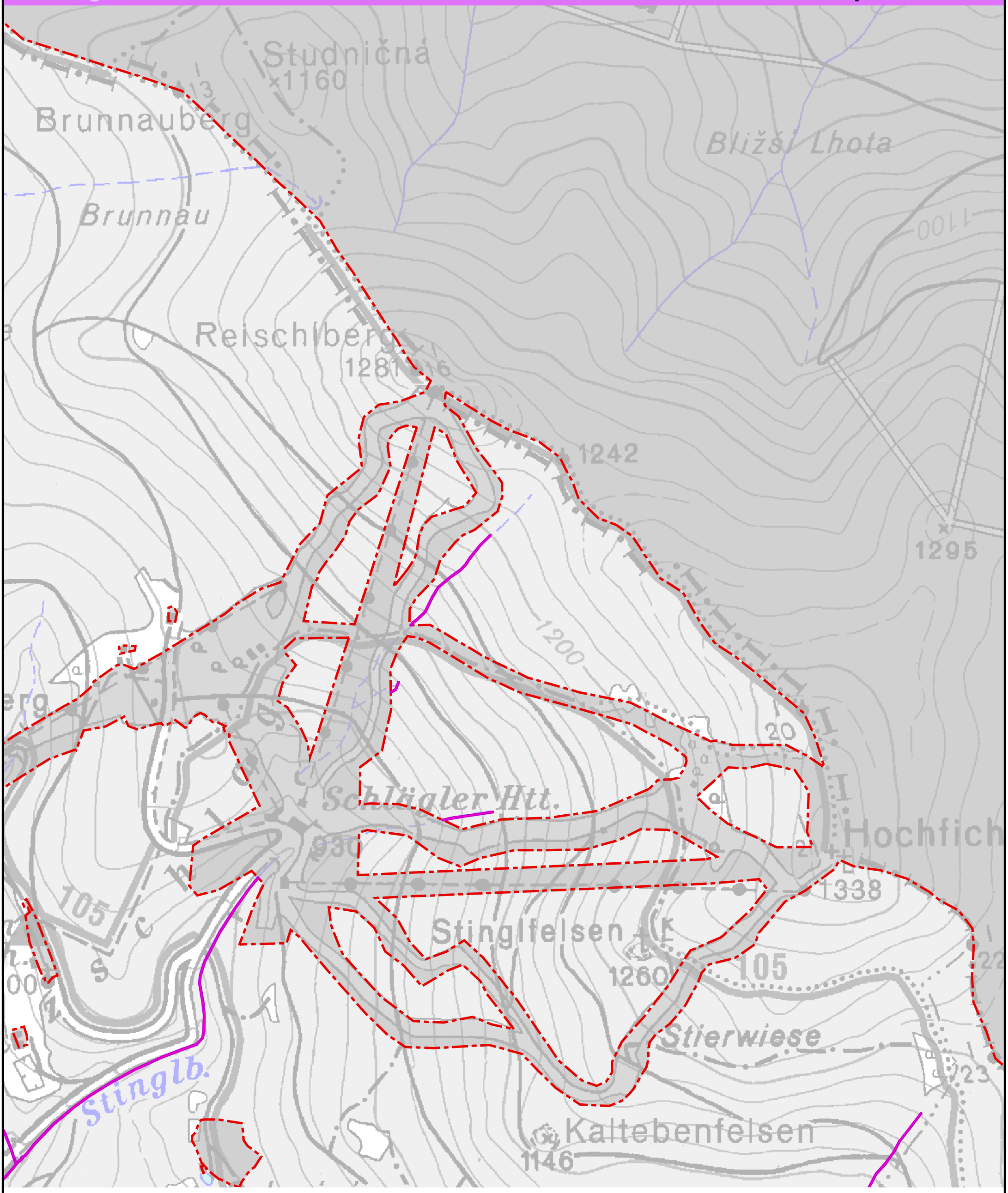
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



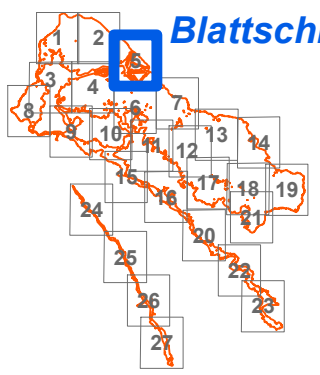
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 5



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

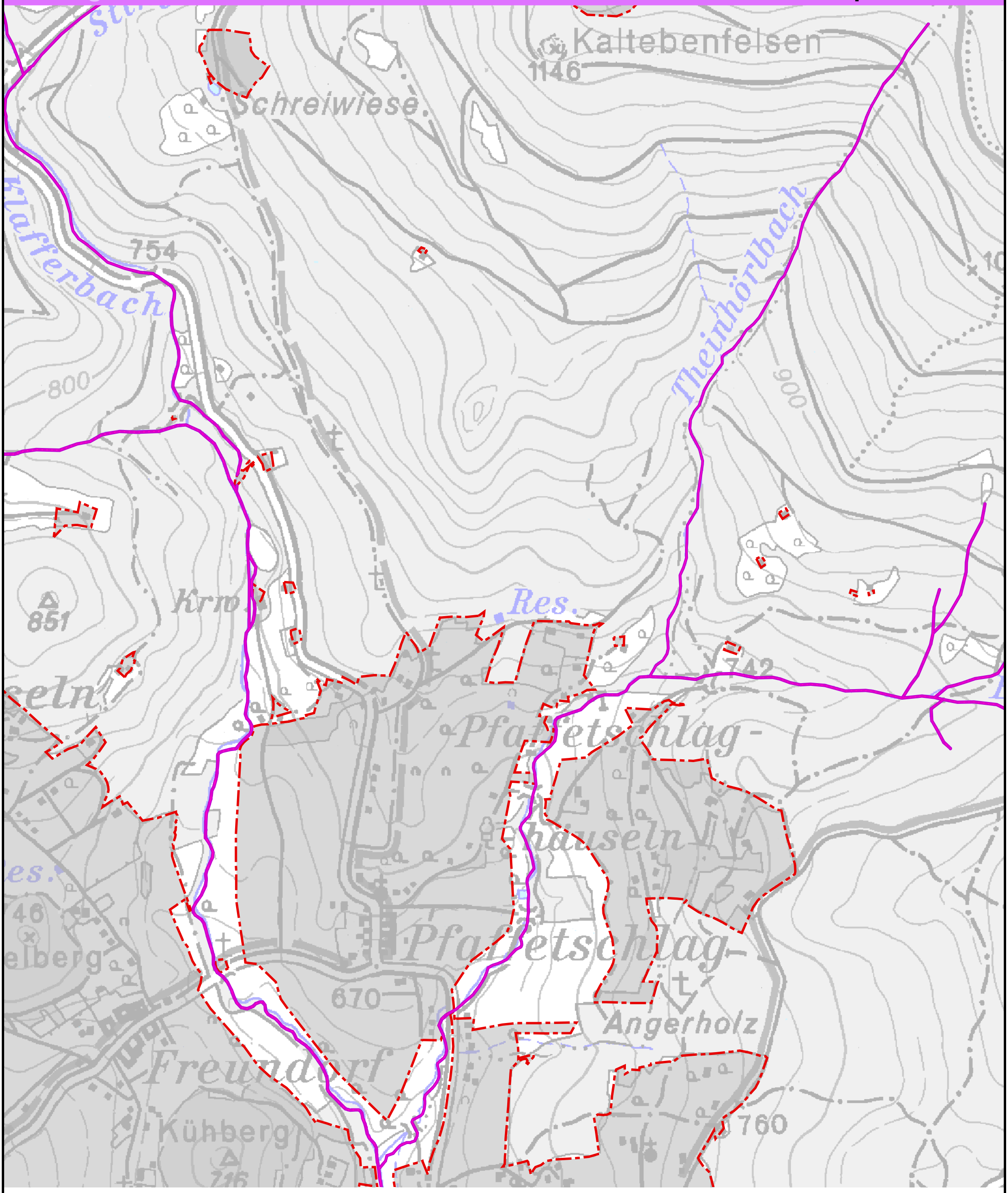
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



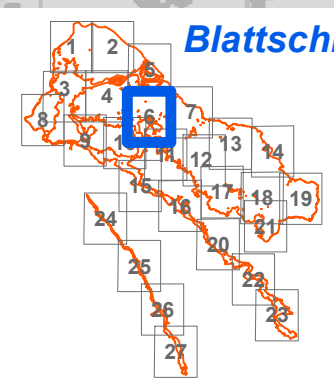
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt

N2000-Gebietsgrenze



Blattschnitt 6

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

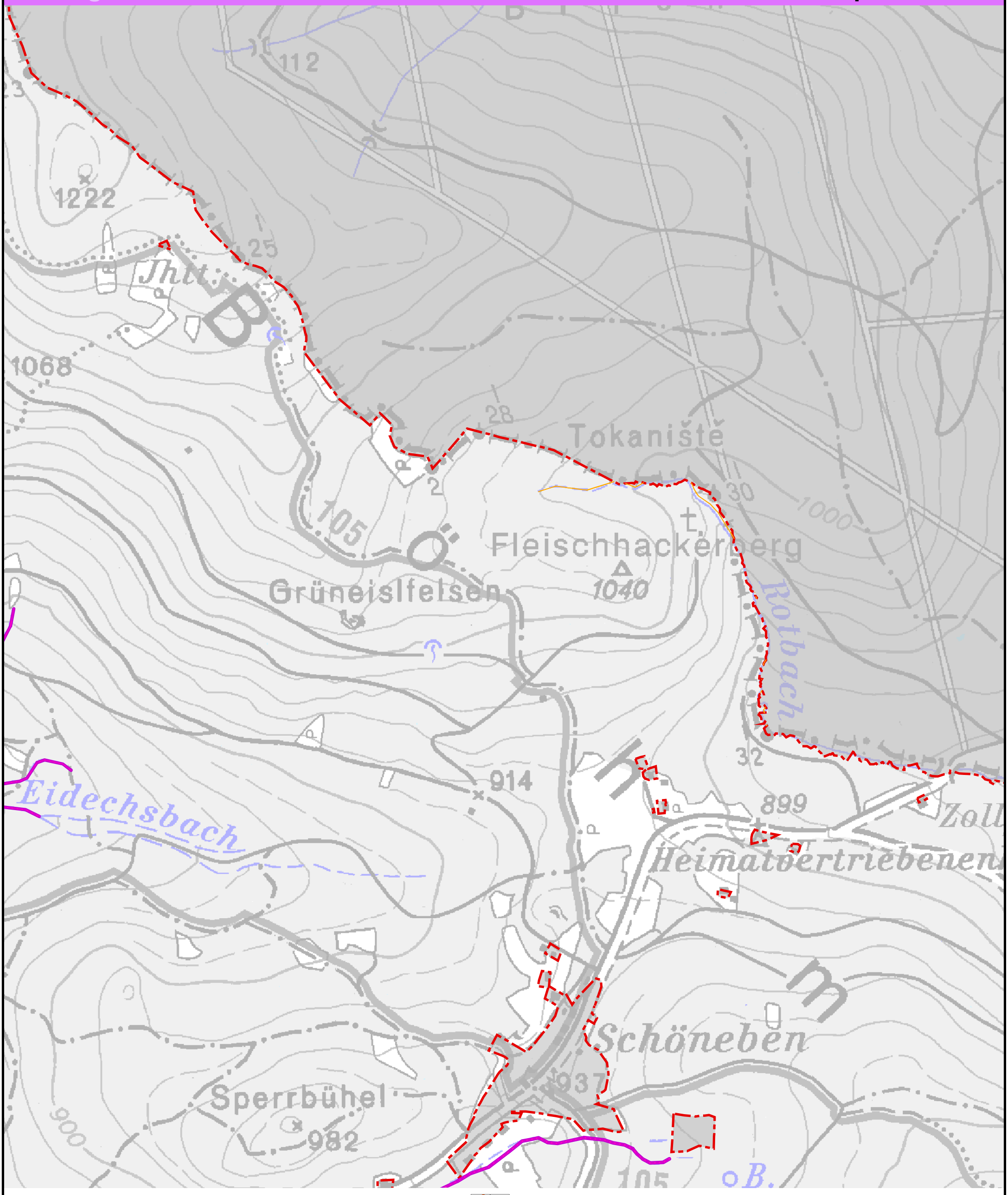
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



Bedeutung

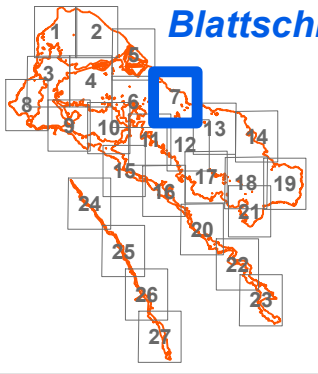
- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt

N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 7



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 8

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

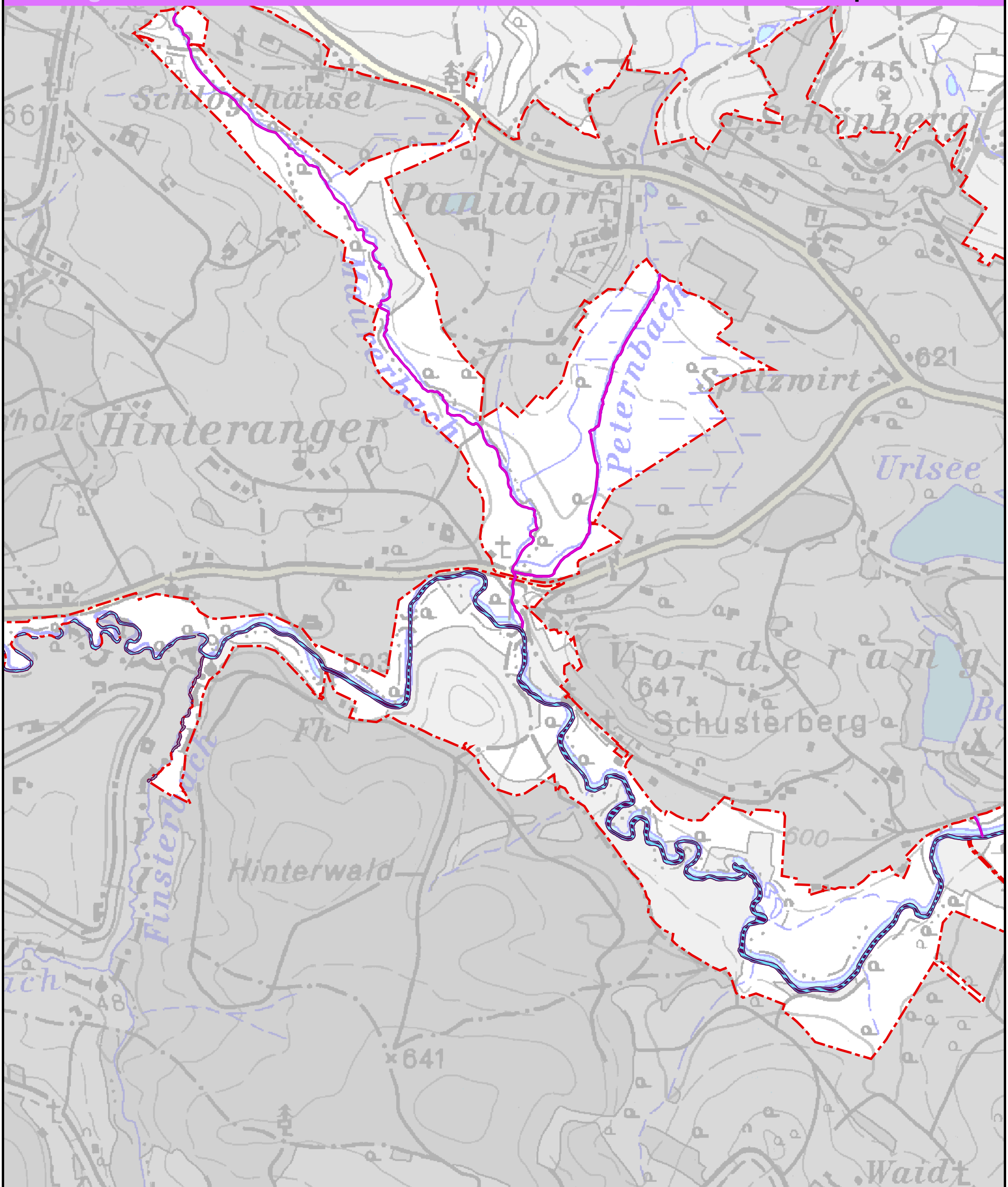
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



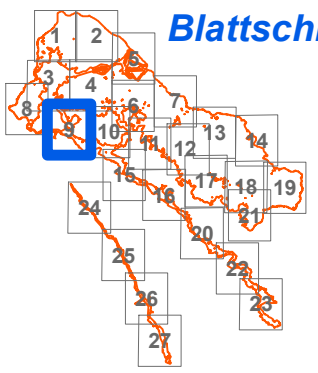
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt

N2000-Gebietsgrenze



Blattschnitt 9

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Flussperlmuschel

Bedeutung

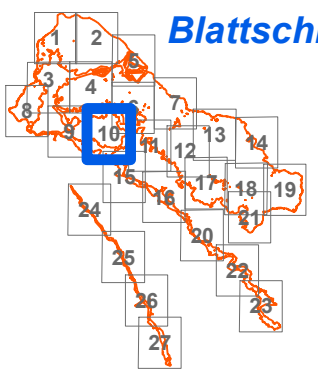
- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt

N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 10



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

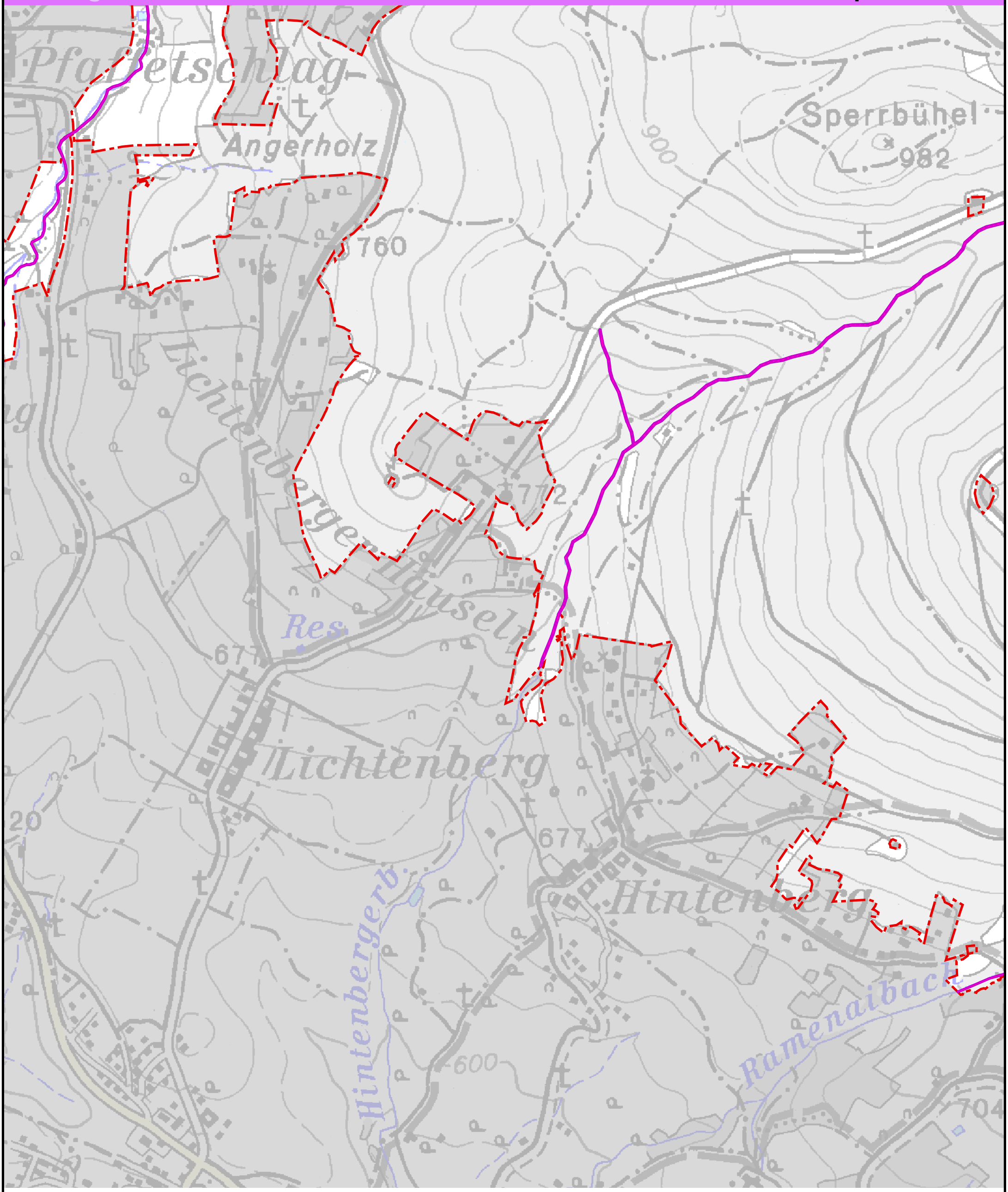
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



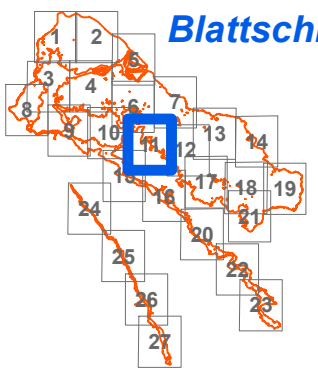
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 11



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

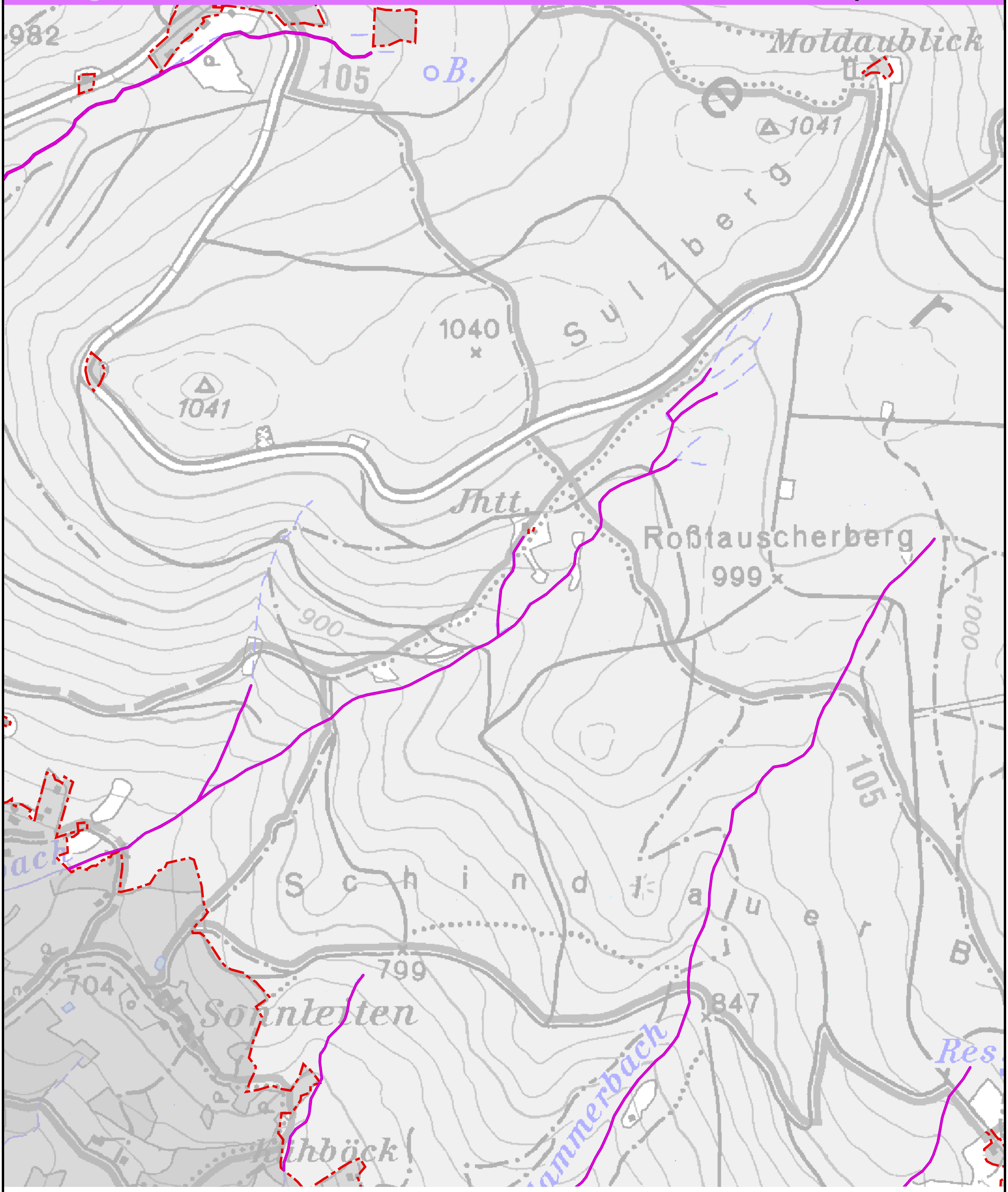
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

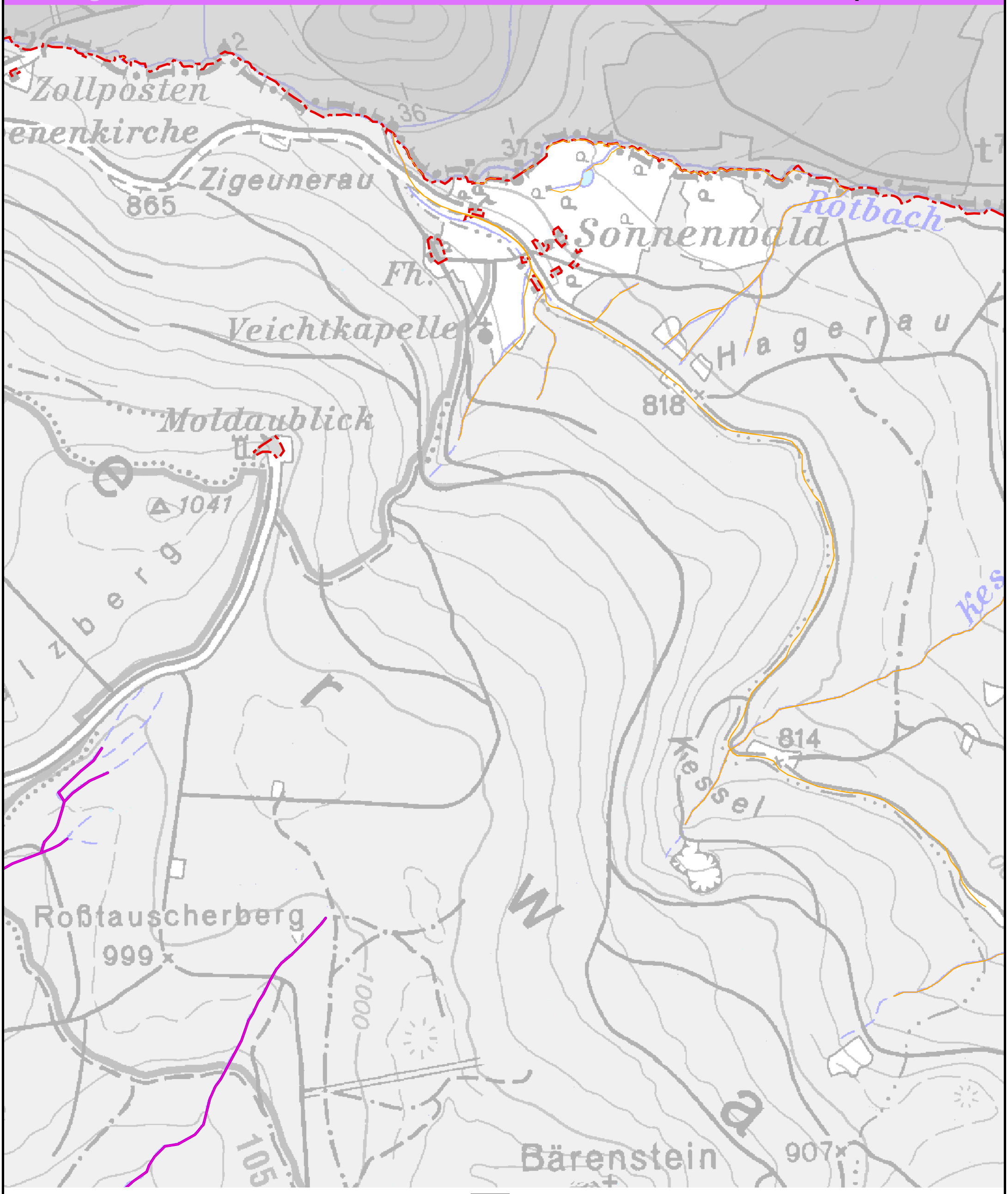
Flussperlmuschel



Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



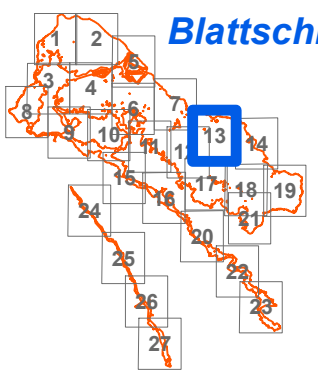
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 13



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

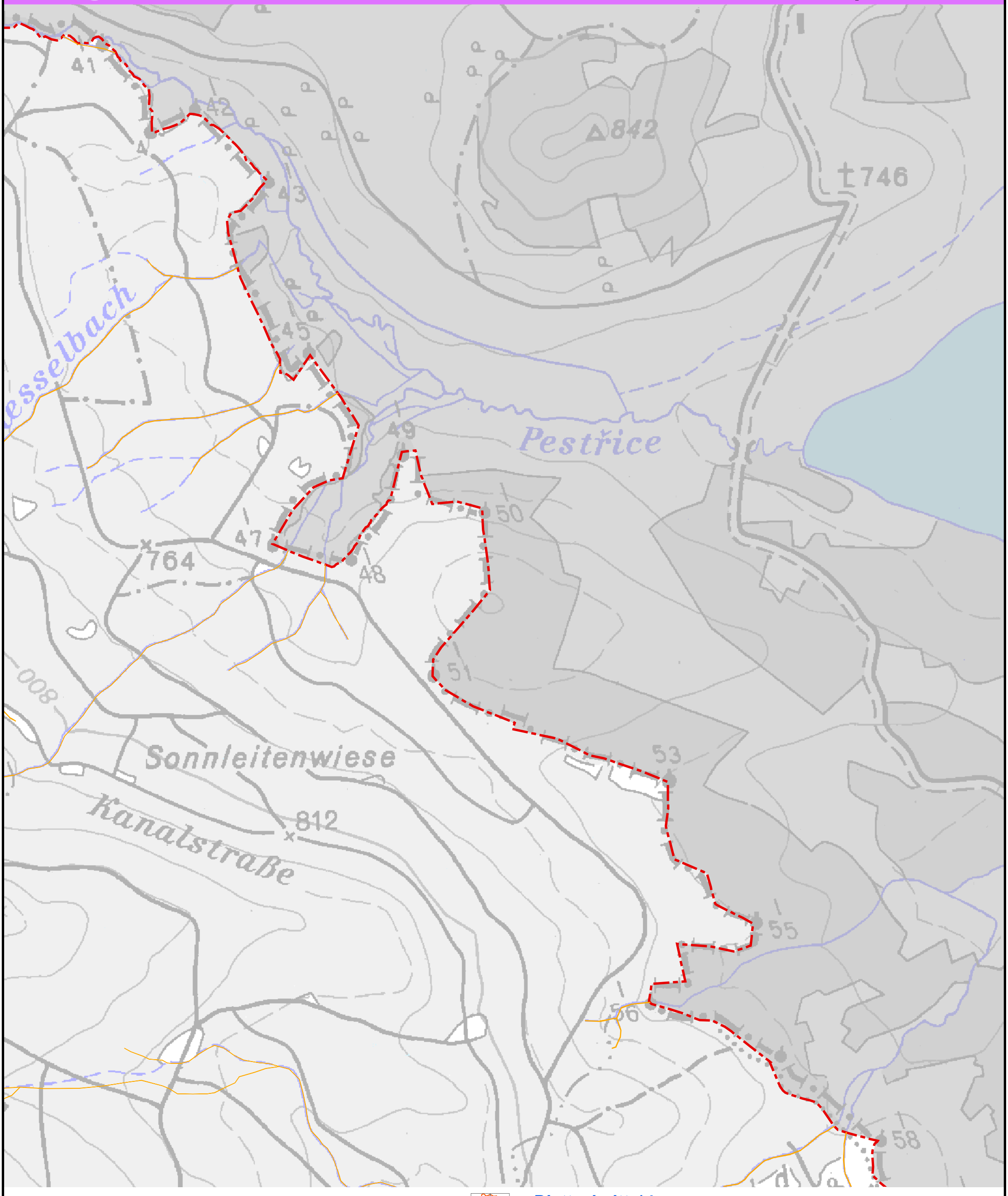
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



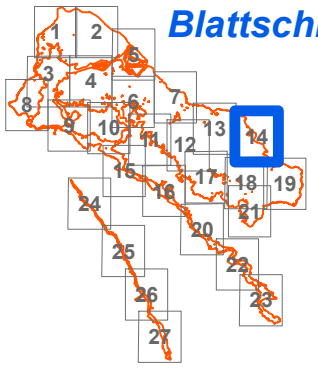
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt

N2000-Gebietsgrenze



Blattschnitt 14

0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

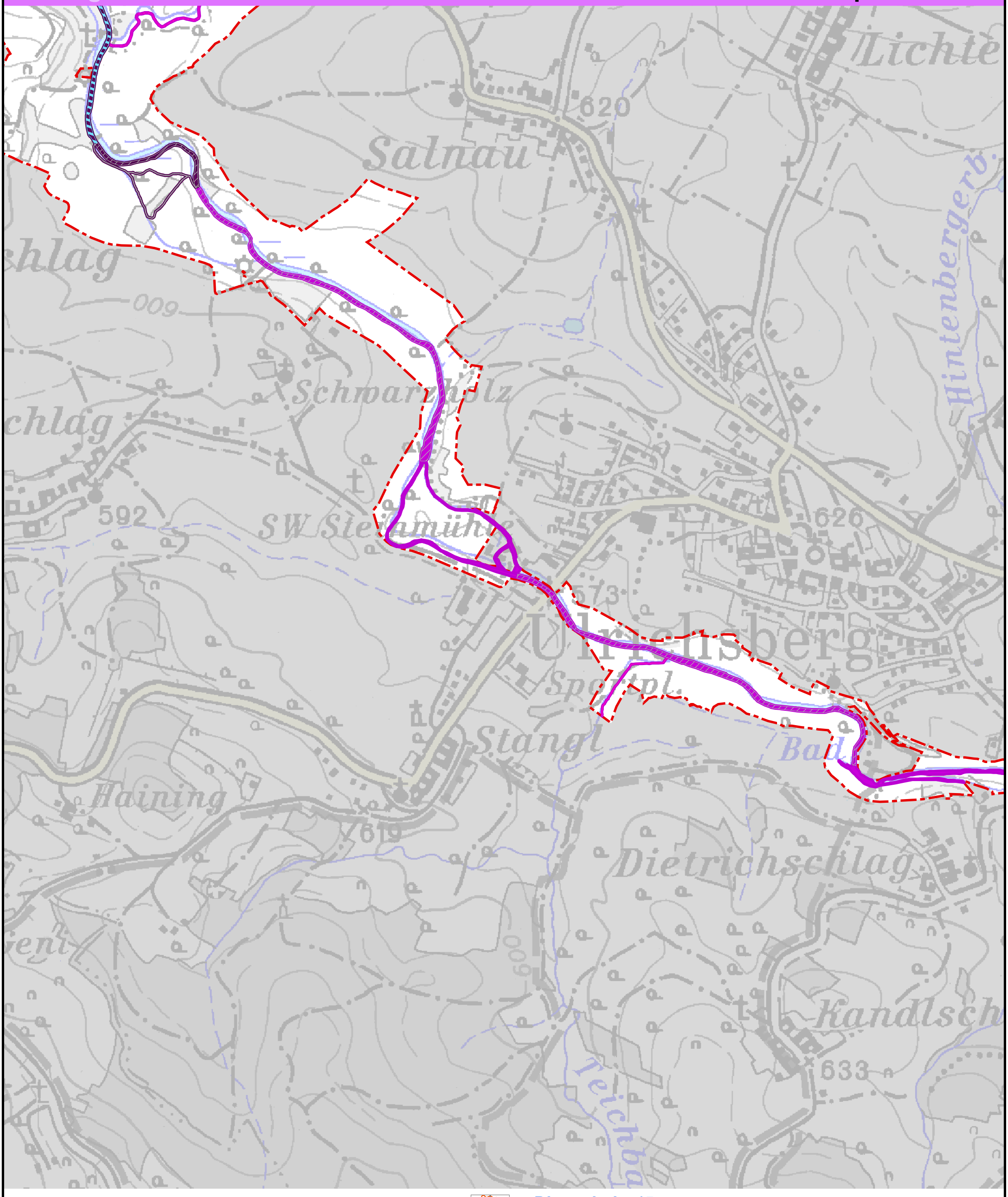
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



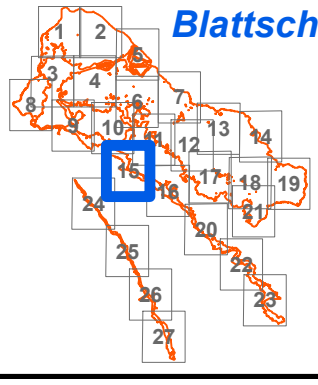
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 15



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

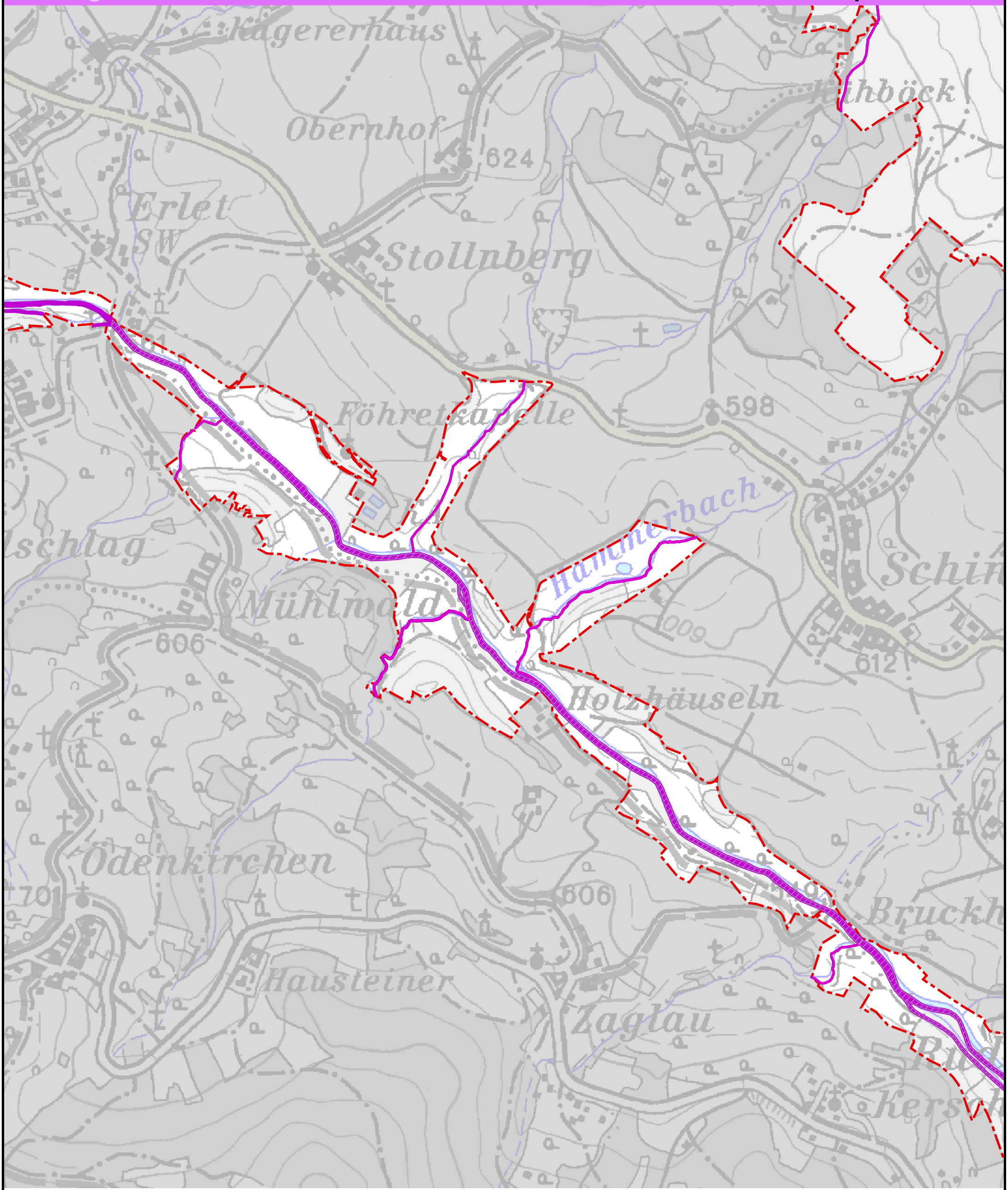
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



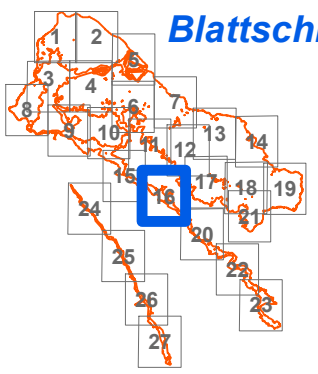
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 16



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel

Bärenstein
1077
Kl.Bärenstein
Res.
Liebesfelsen
Wh.Panyhaus
Hochbuchet
926
Michaels-
quelle
Res.
Res.
Bühelhäuser
Stampfmühle
Moosbauer
Berghäus
847
105
10
700
685
608

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 17

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

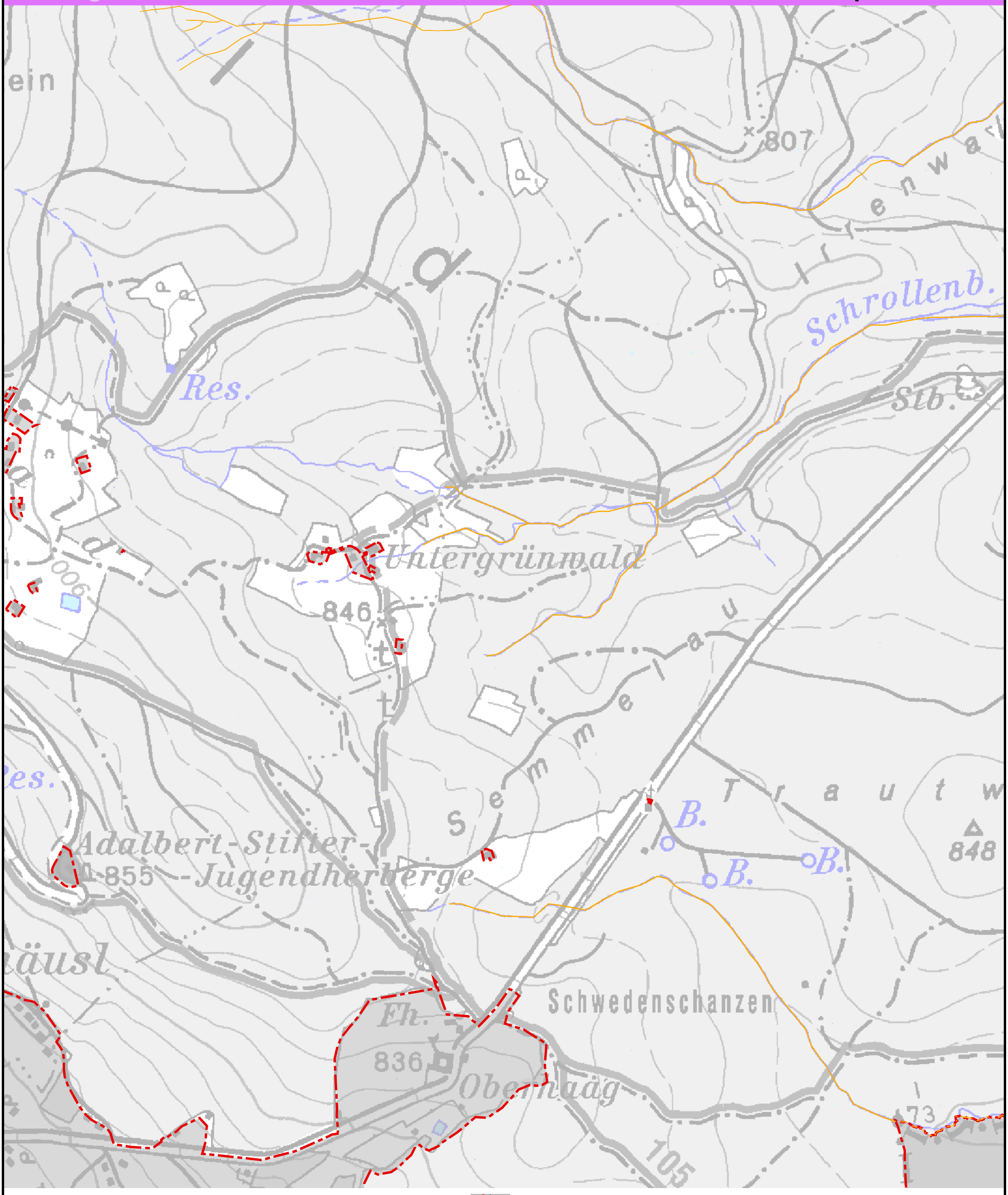
LAND OBERÖSTERREICH

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel

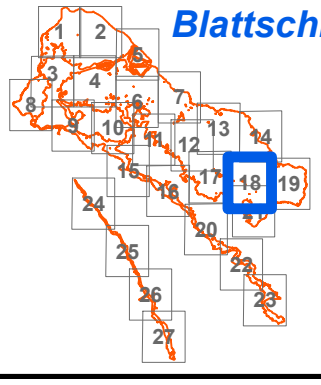


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

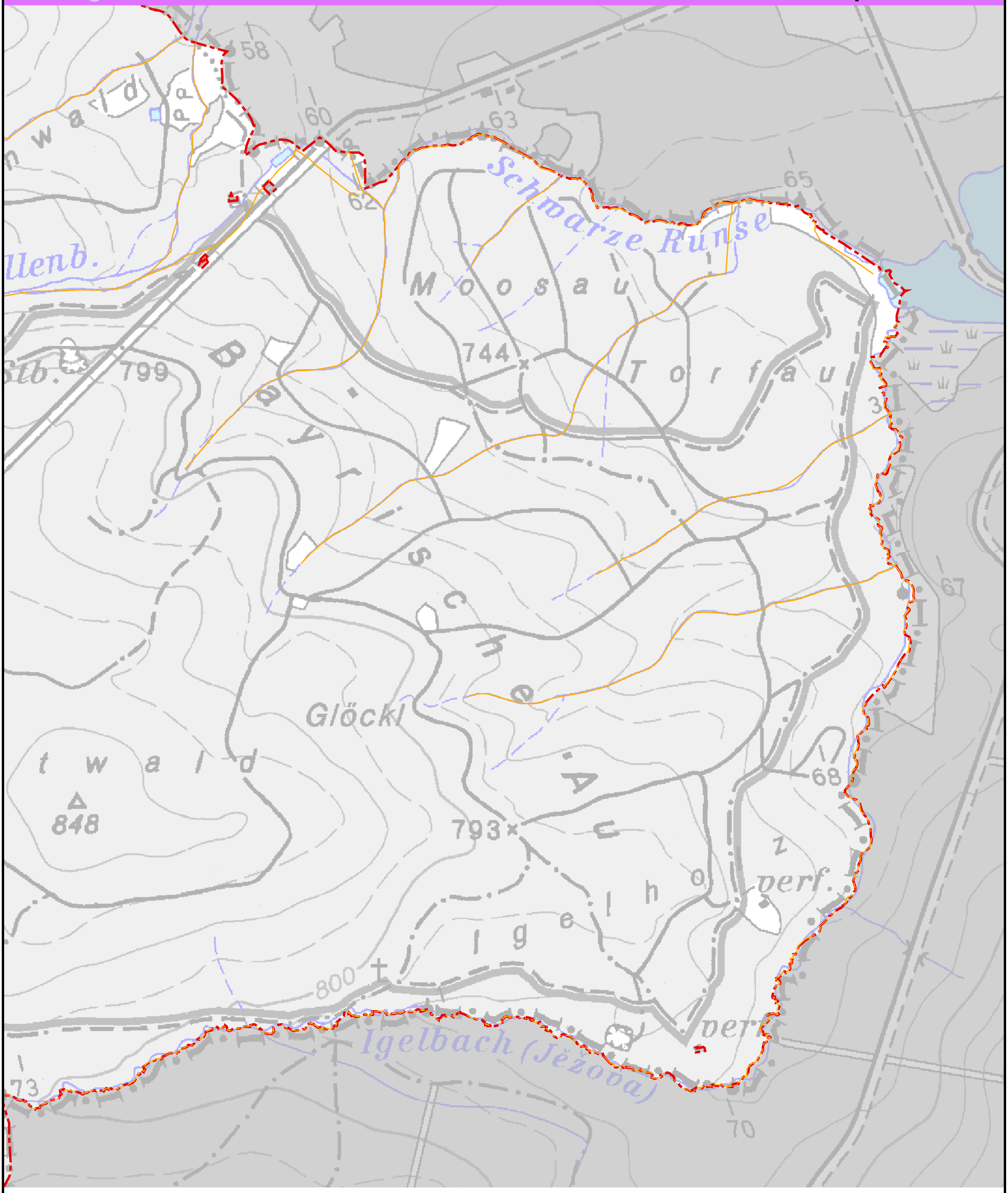
LAND OBERÖSTERREICH

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



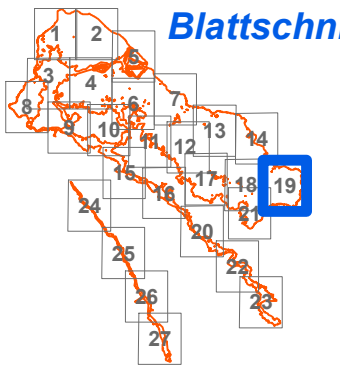
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 19



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

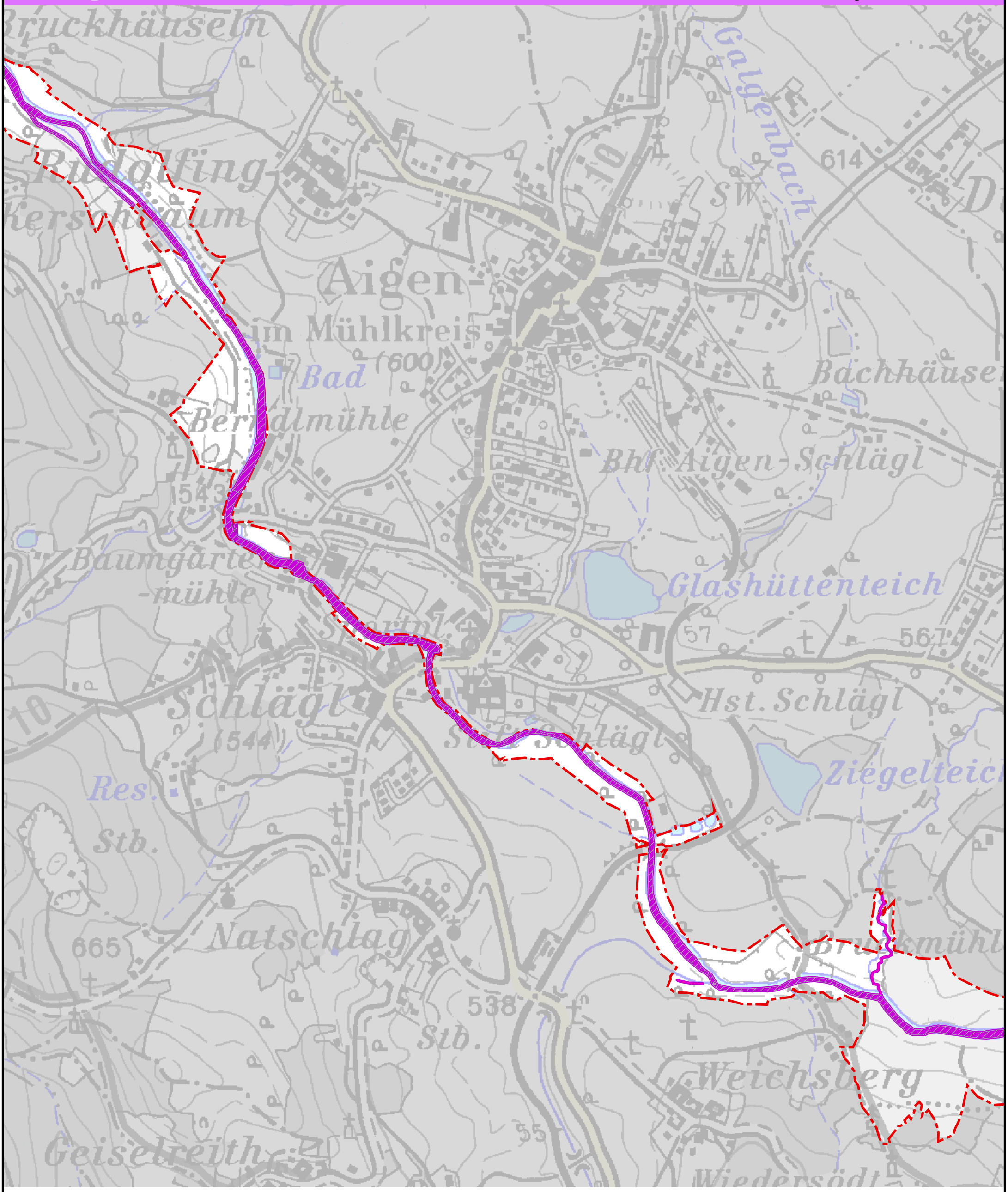
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



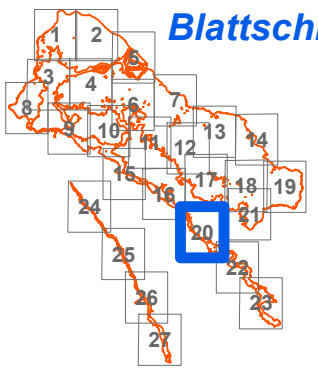
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 20



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

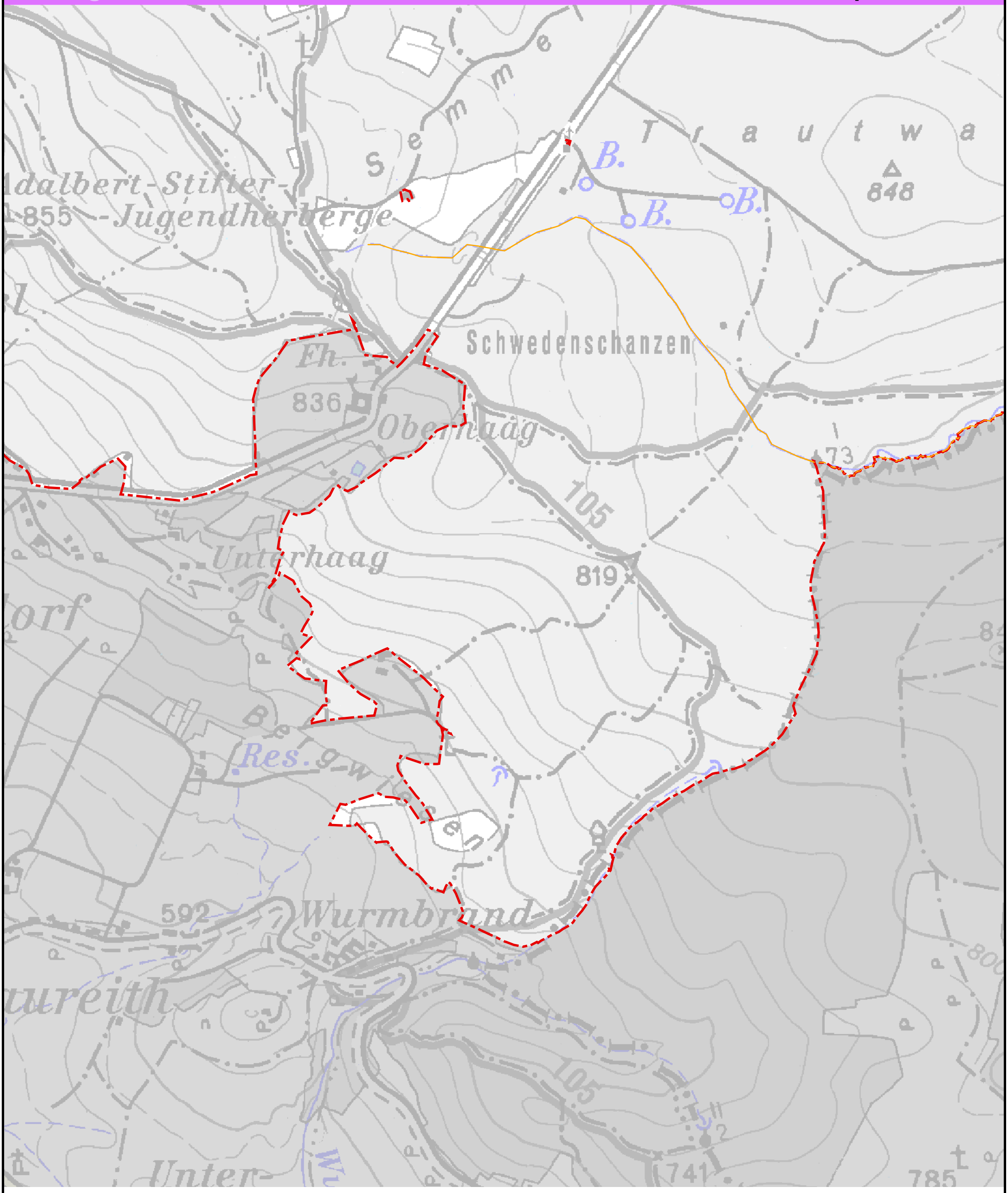
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



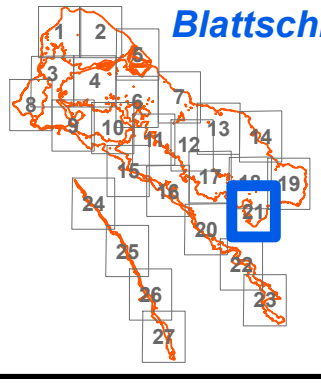
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 21



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

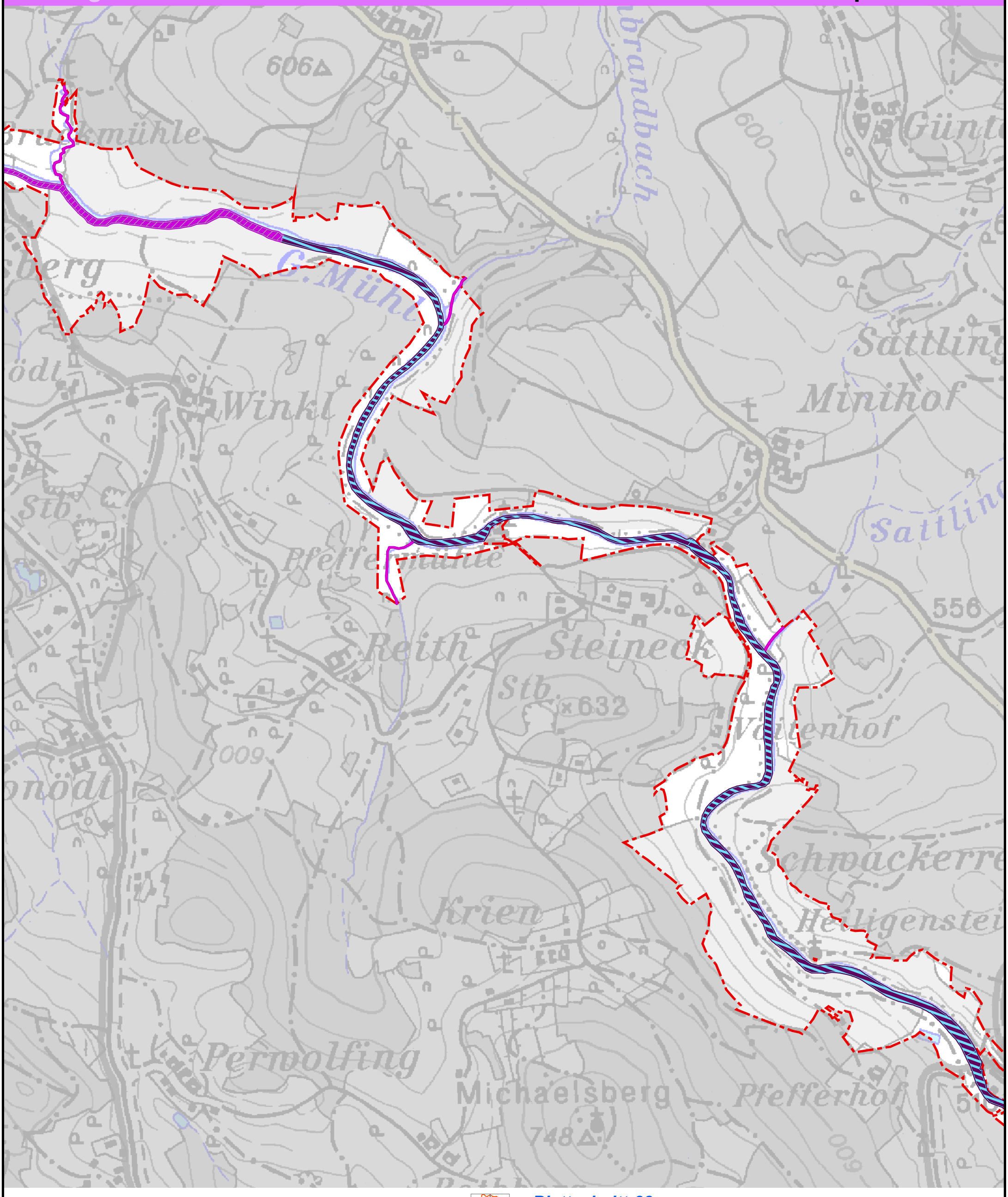
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



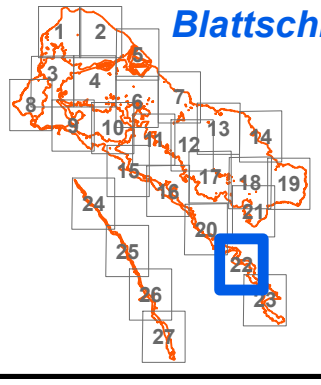
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 22



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

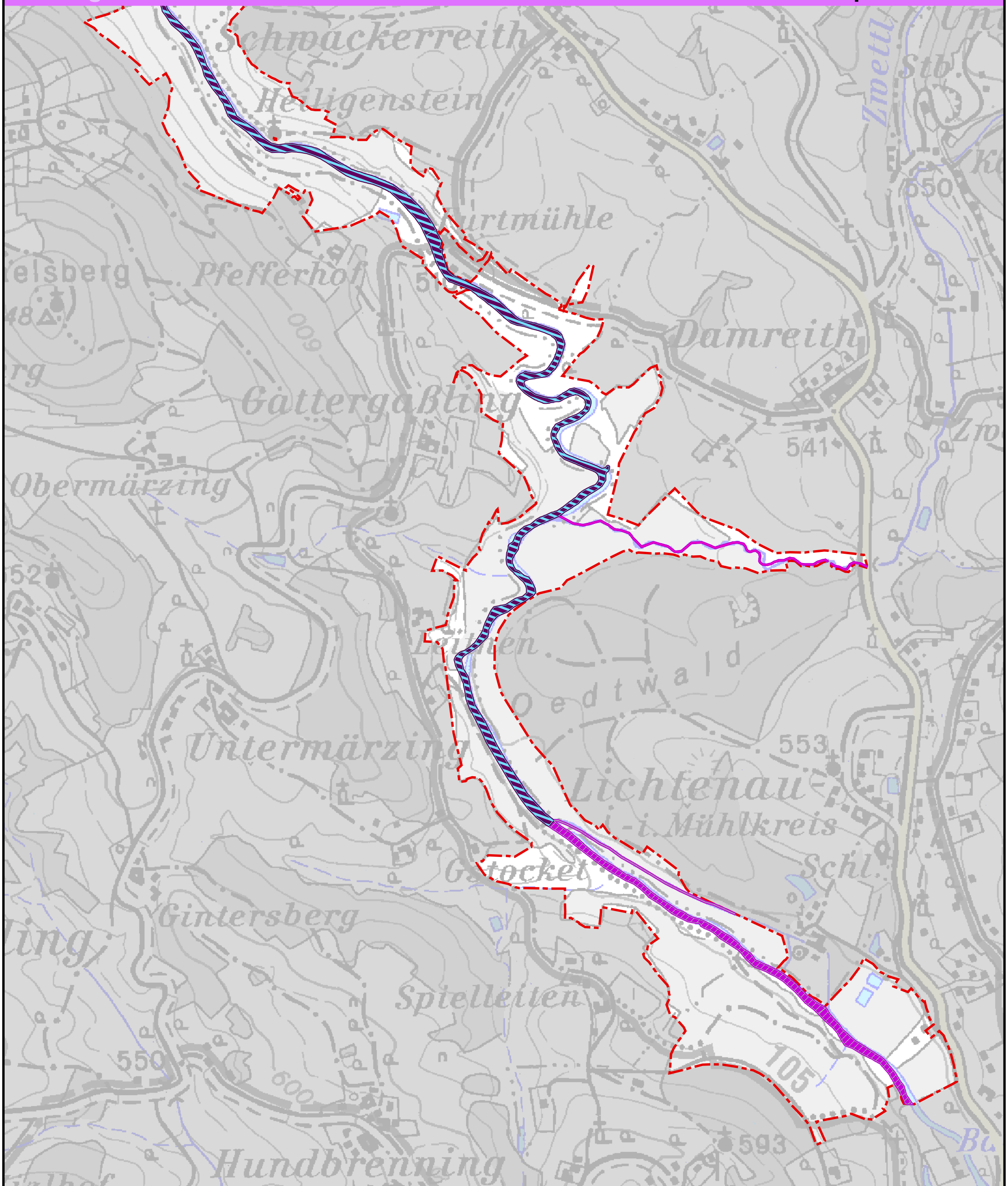
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel

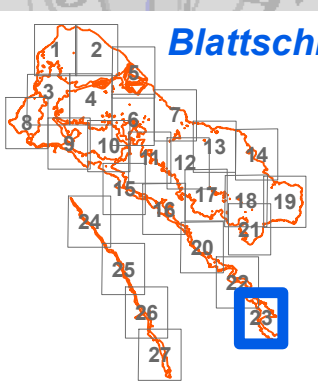


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze



Blattschnitt 23

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel

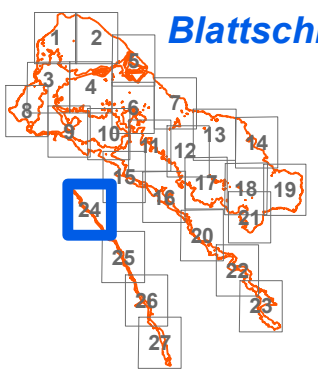
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 24



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel

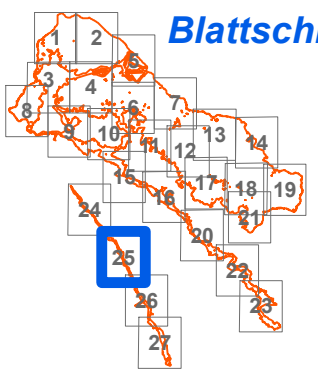
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 25



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

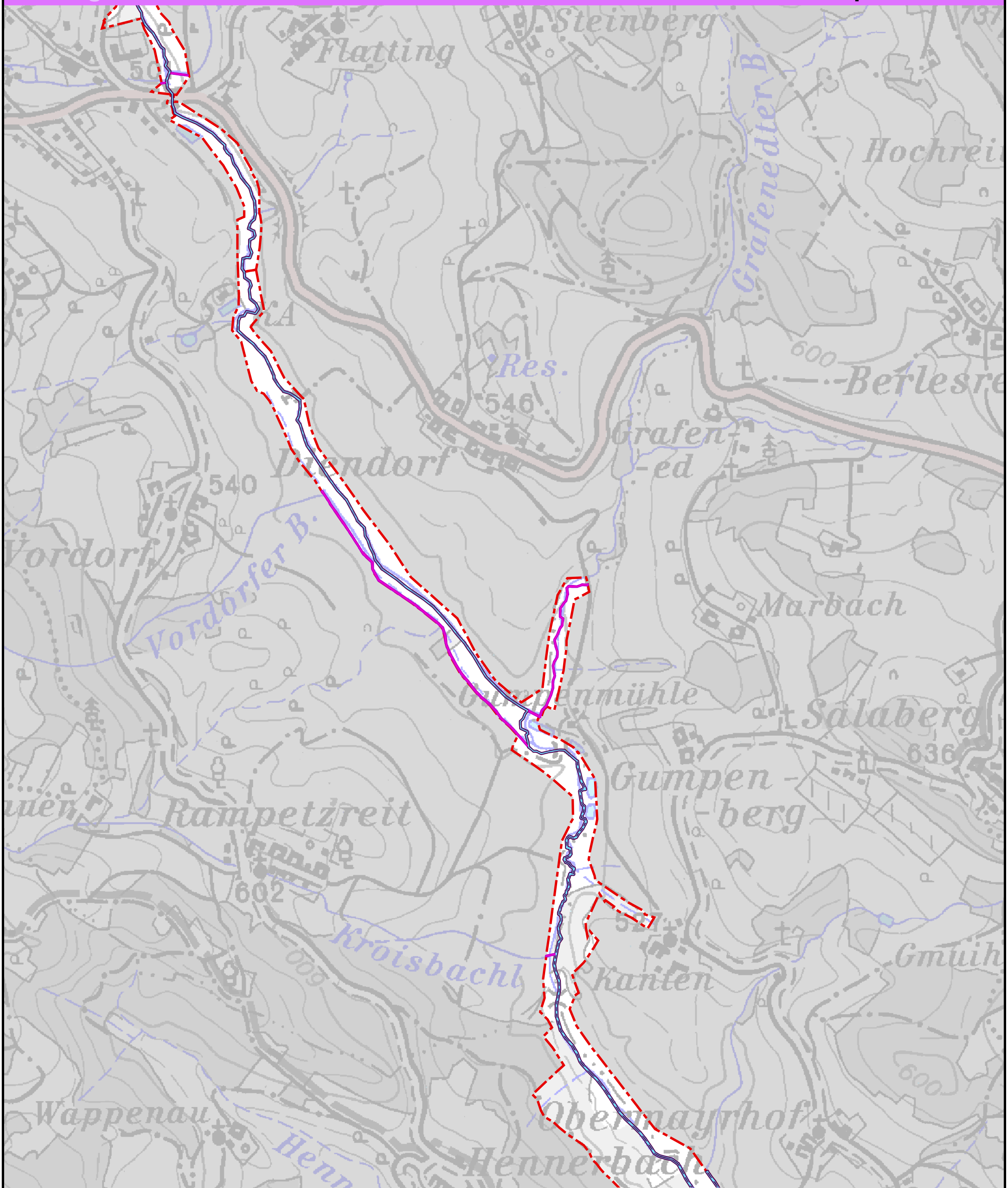
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



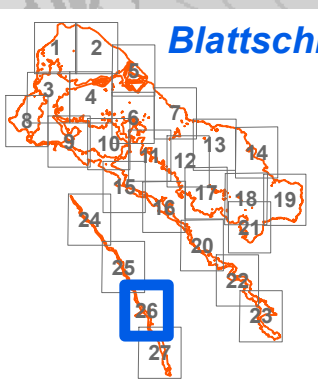
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 26



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

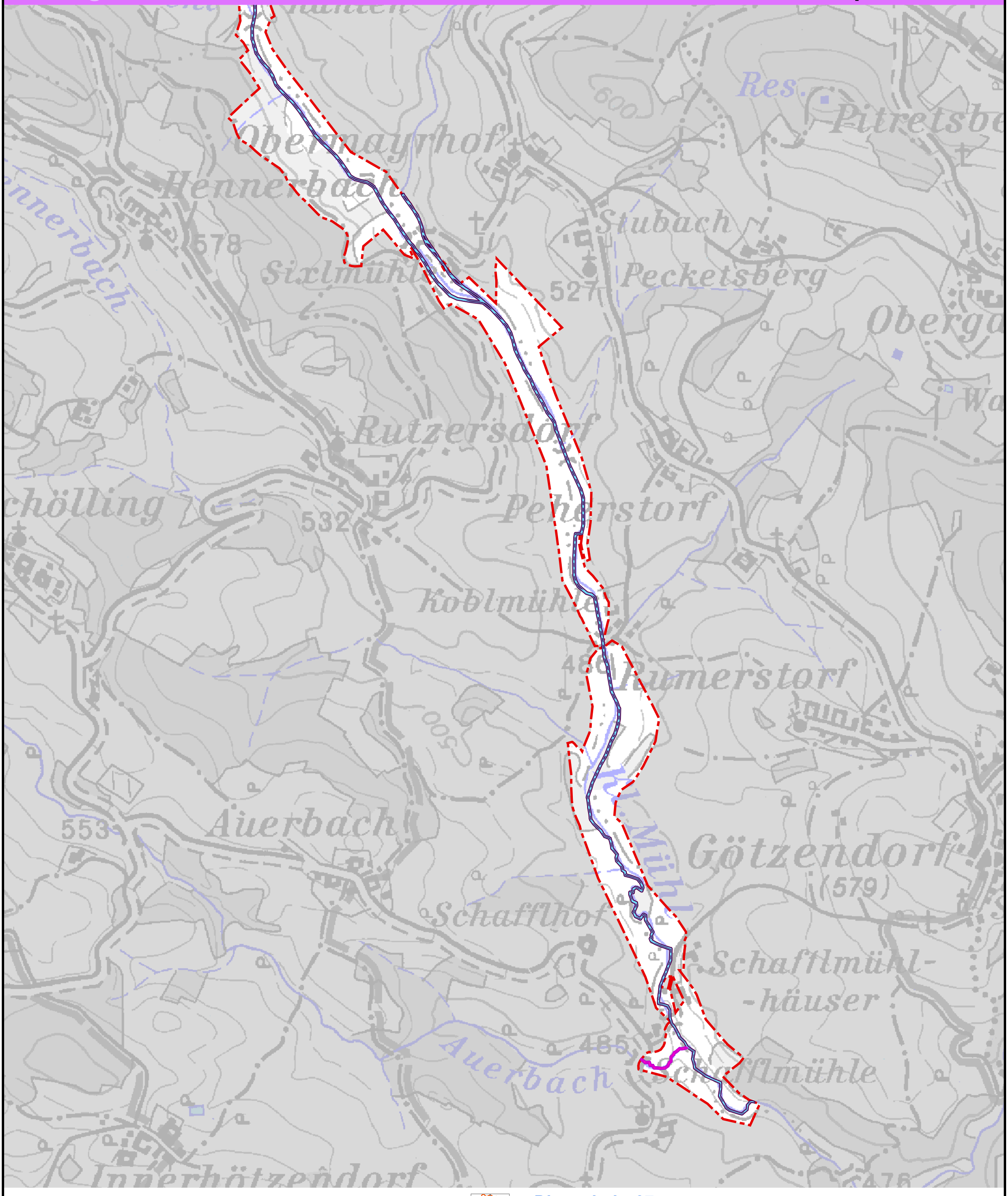
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Flussperlmuschel



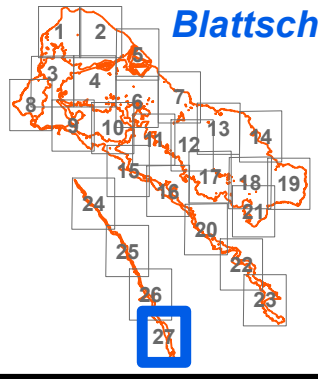
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Adulte
- Fernbeeinflussung
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 27



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 1

125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

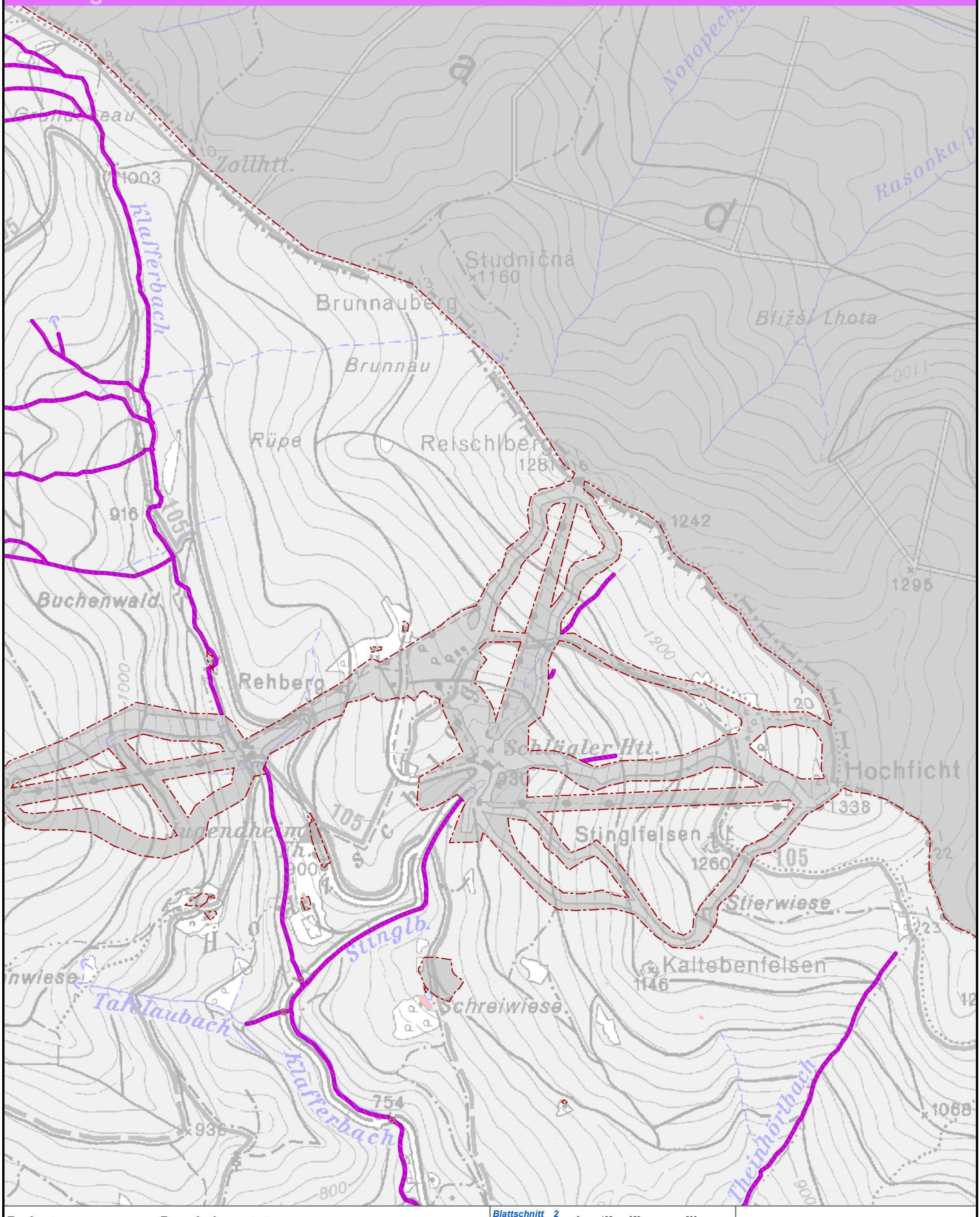
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 2

125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

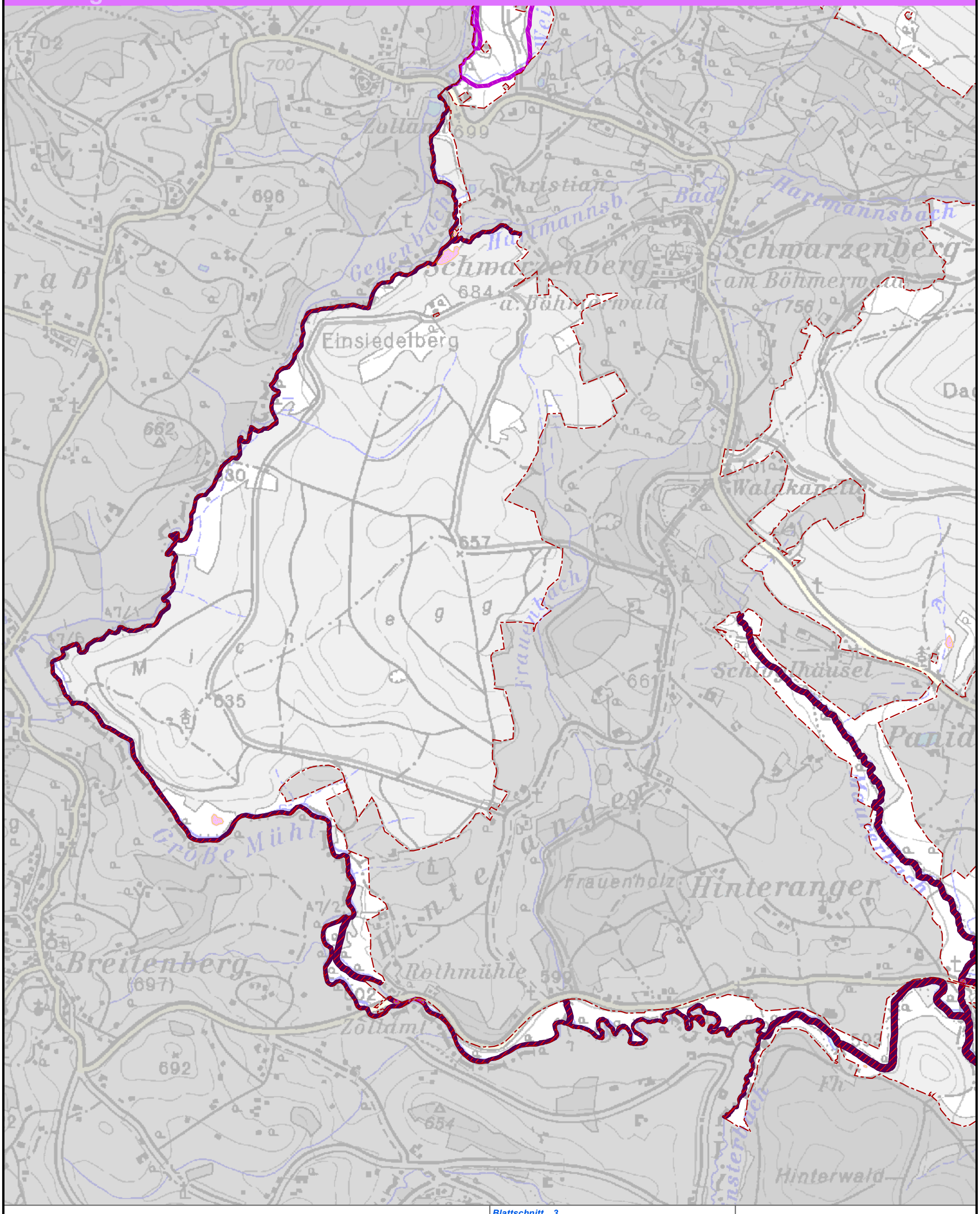
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



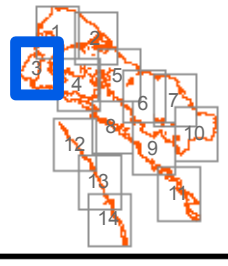
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 3



125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

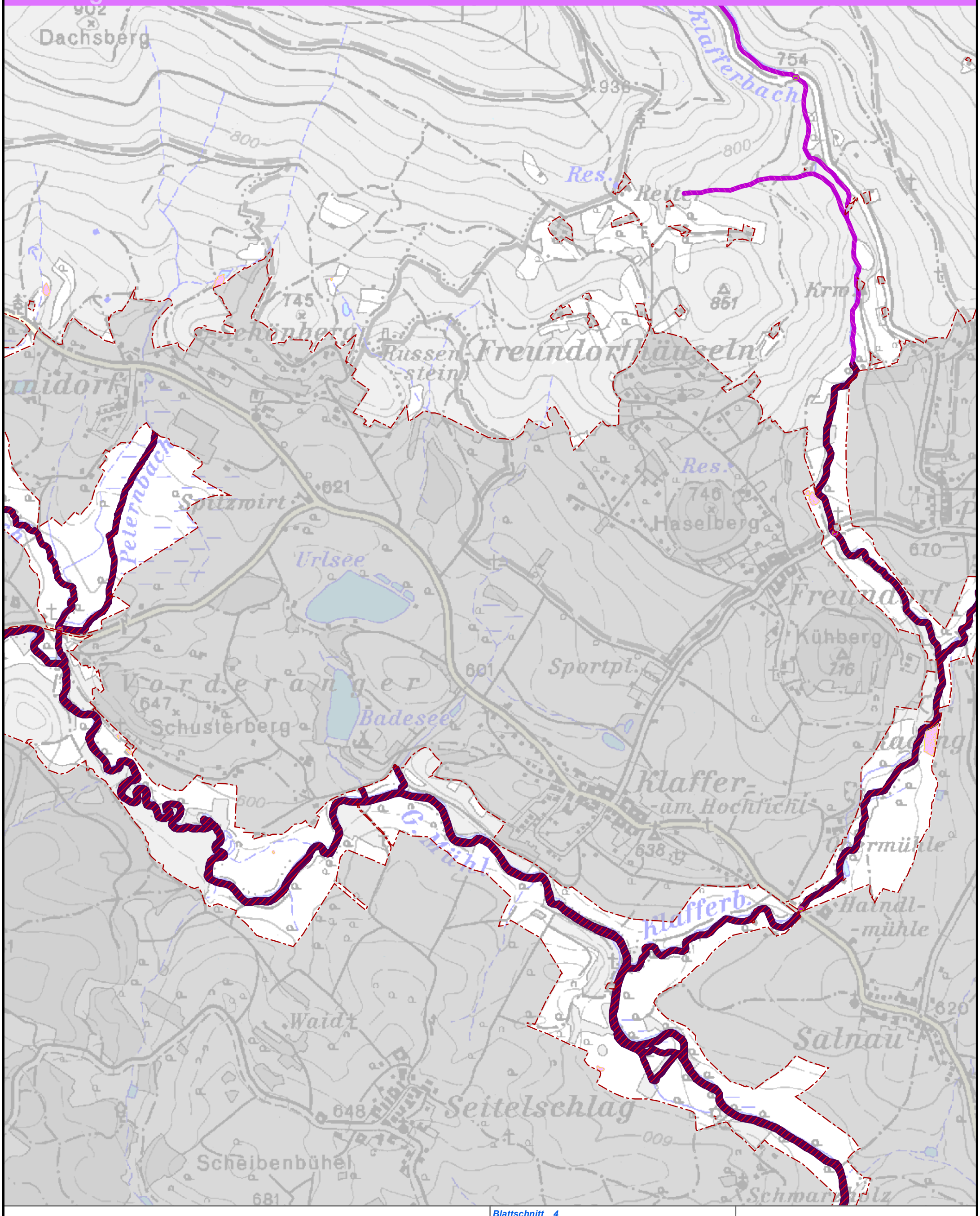
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



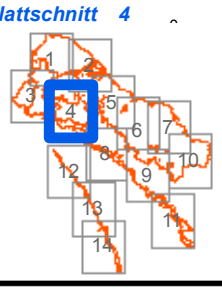
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 4



125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 5

125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

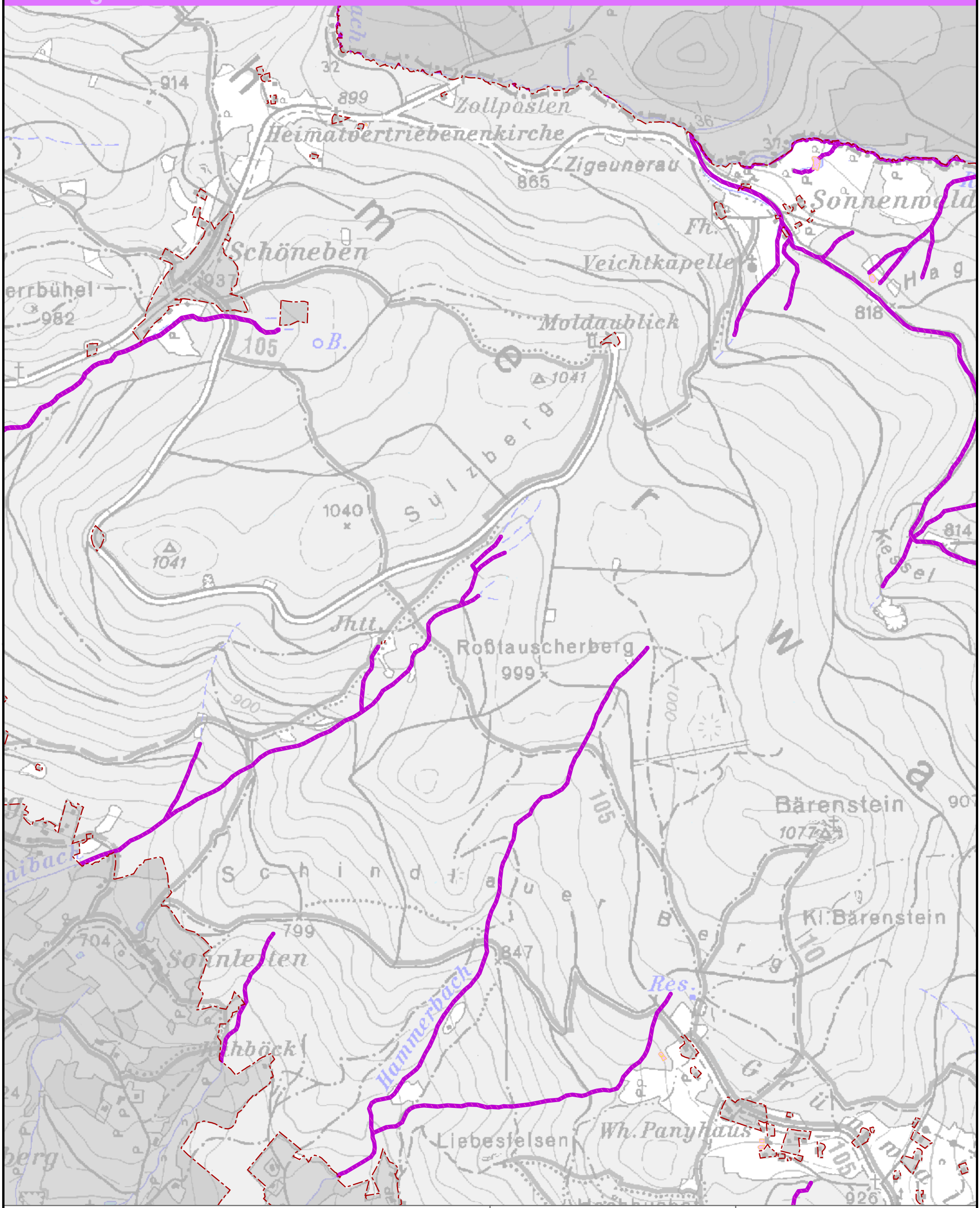
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



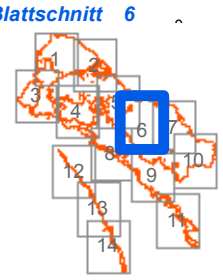
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 6



125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

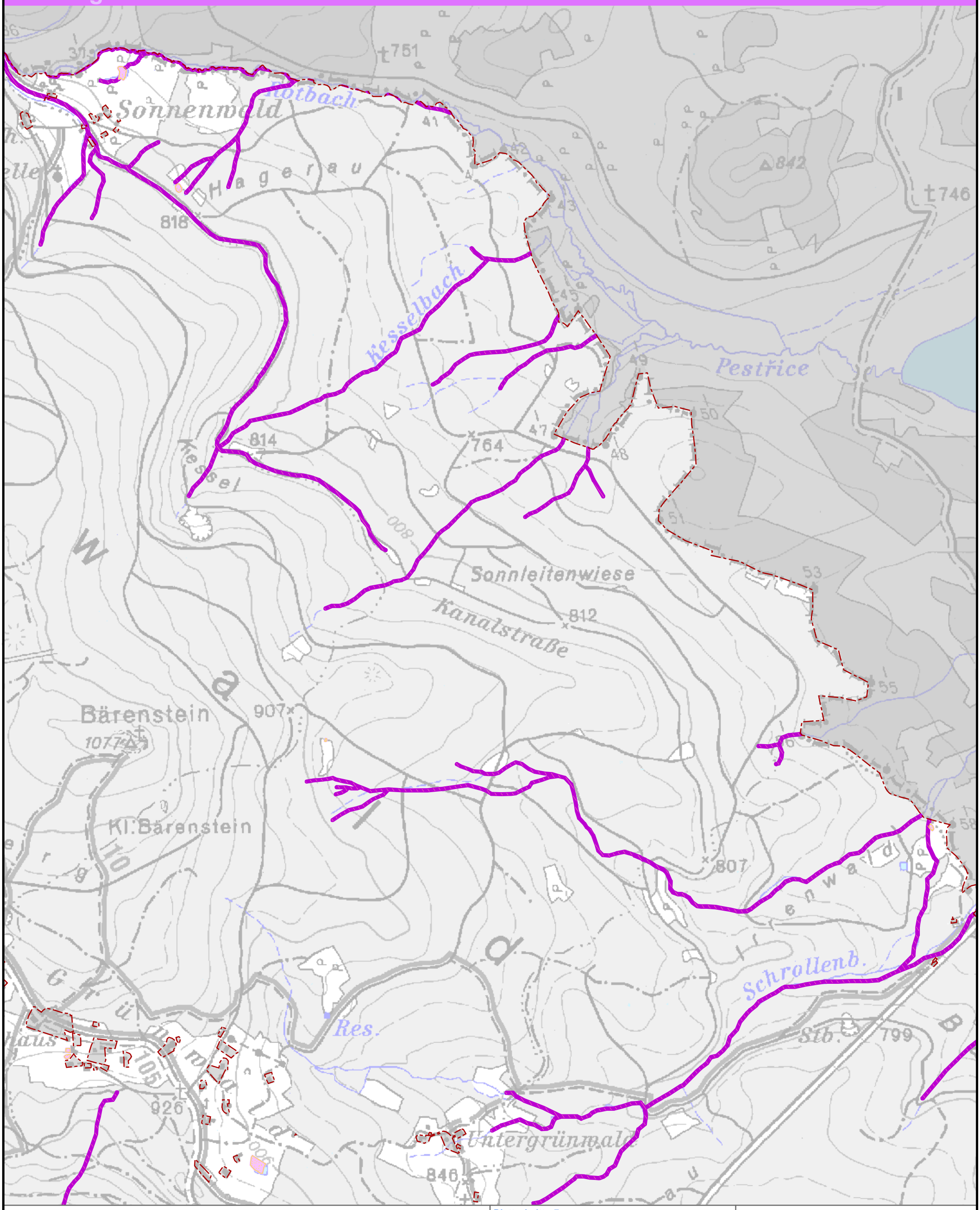
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



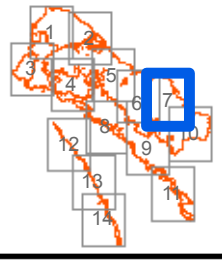
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 7



125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

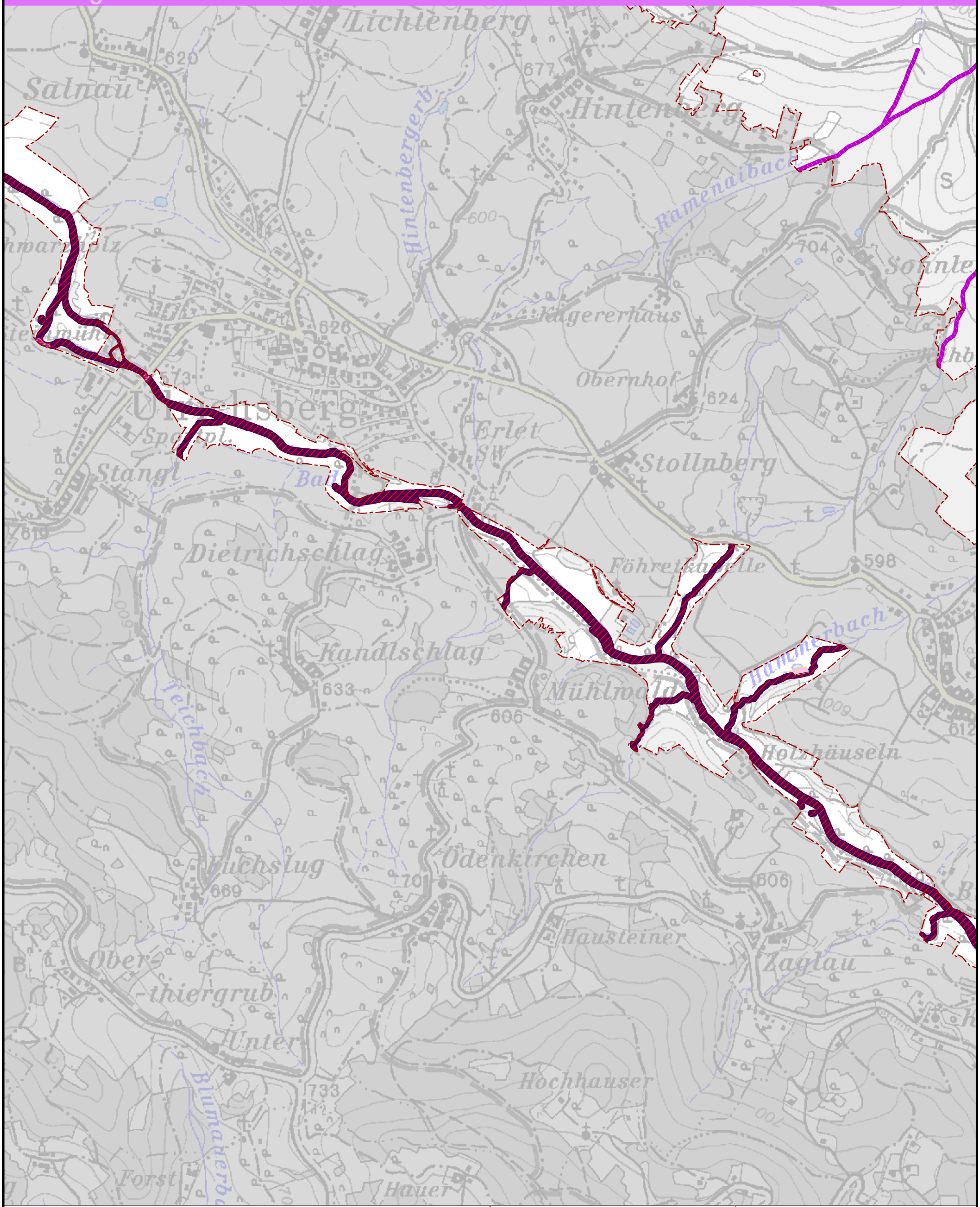
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



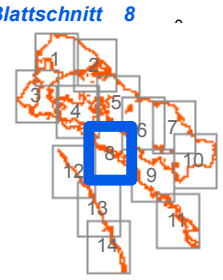
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 8



125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

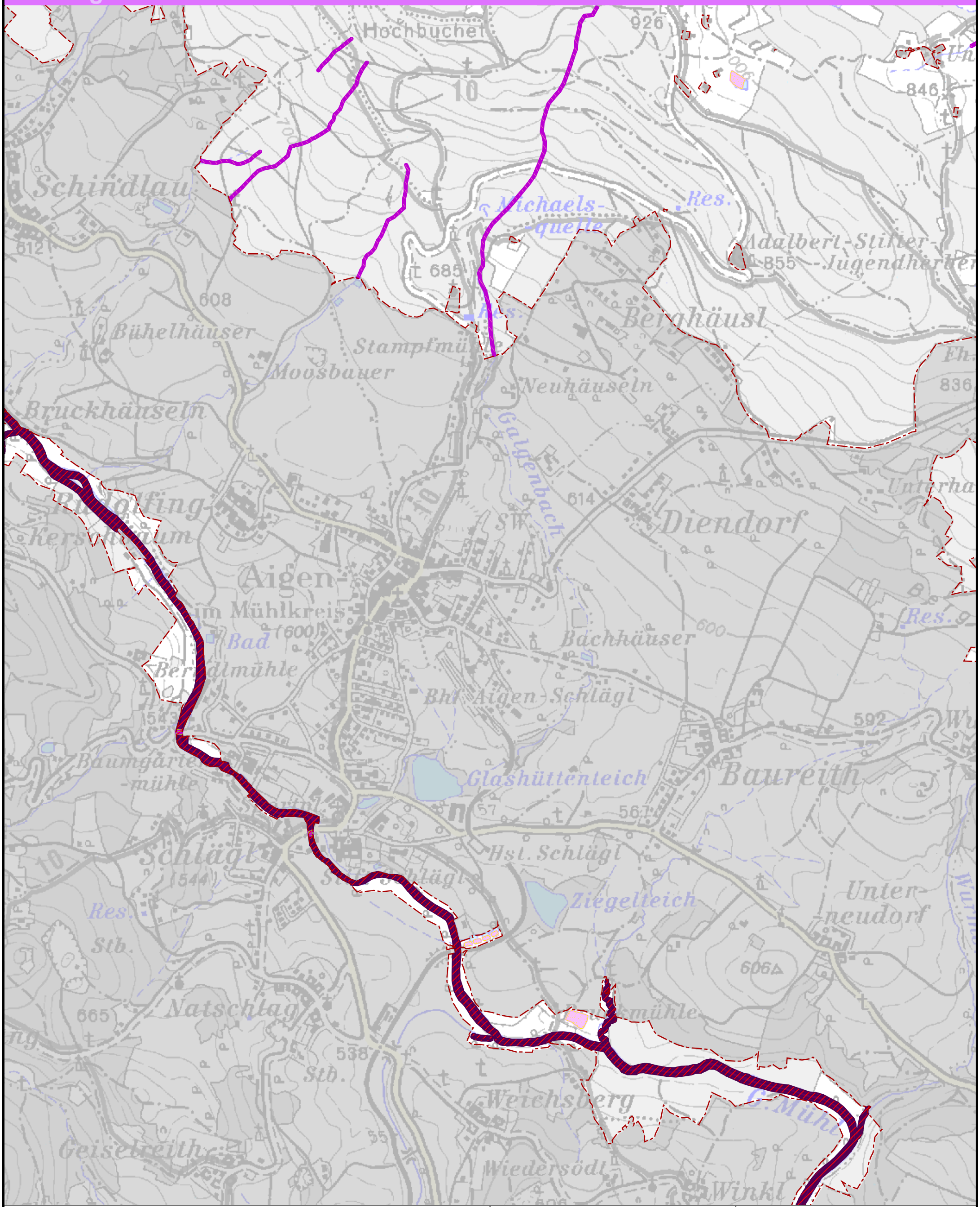
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



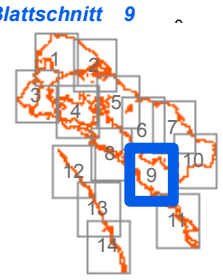
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 9



125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

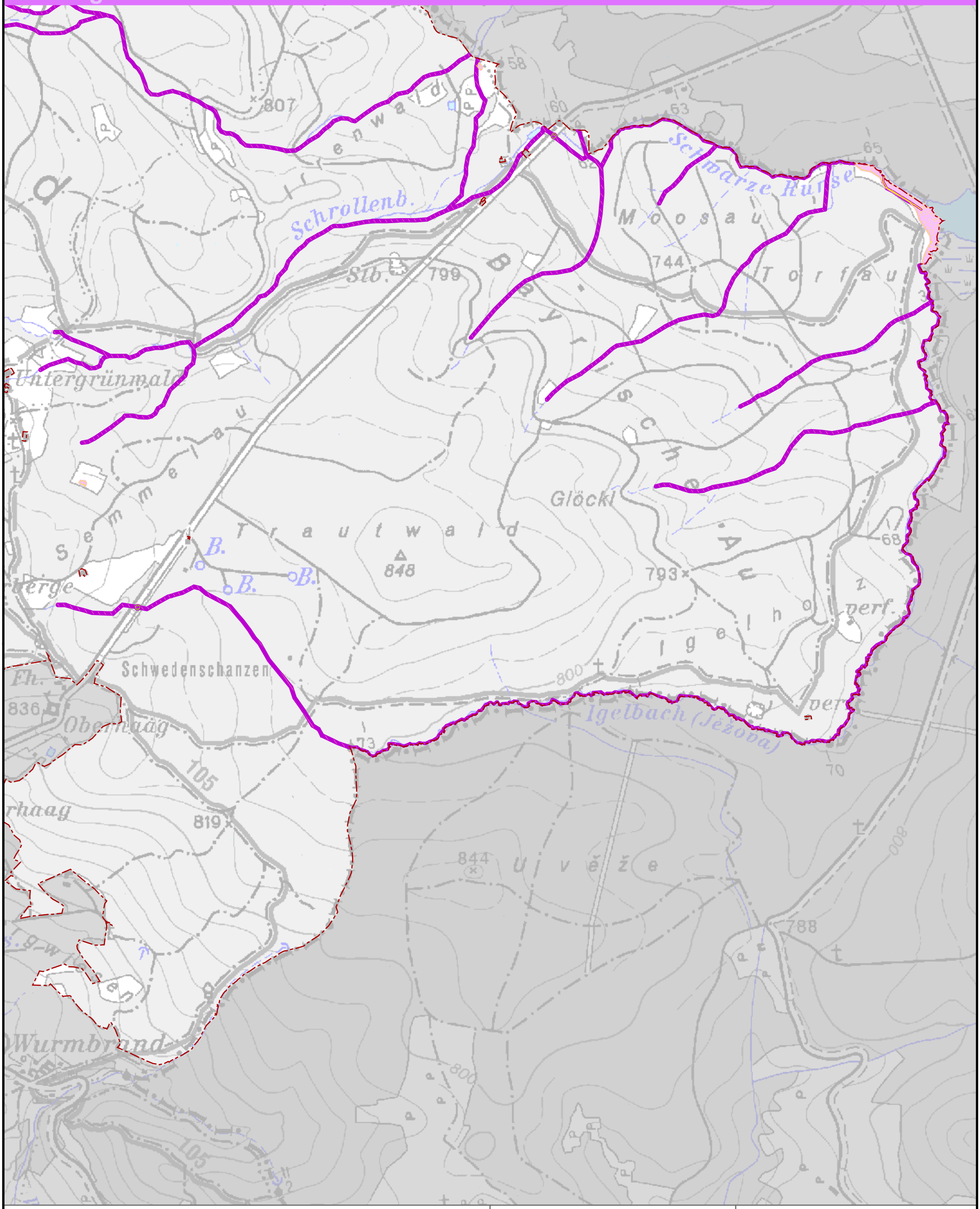
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



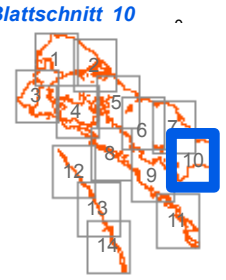
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 10



125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

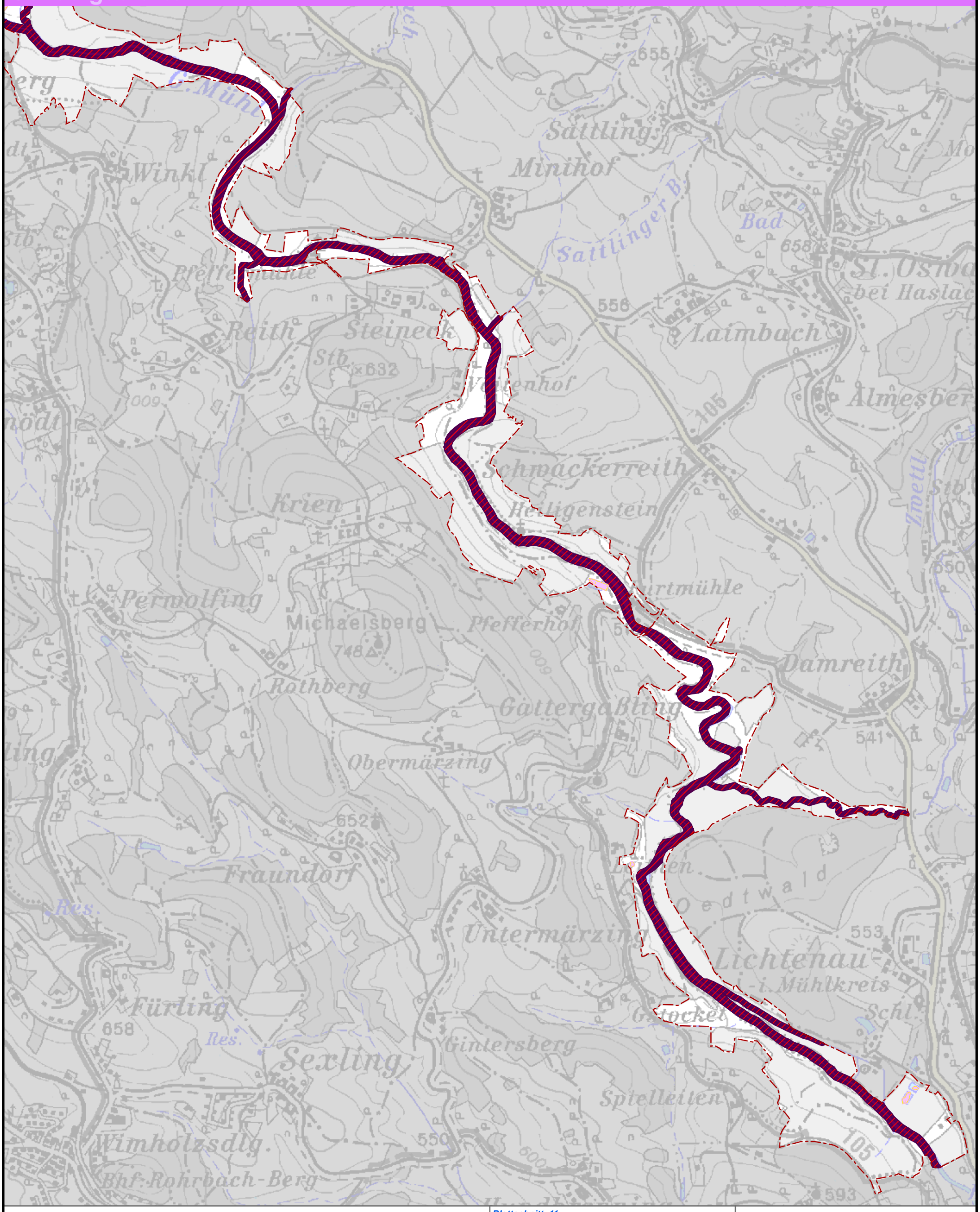
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



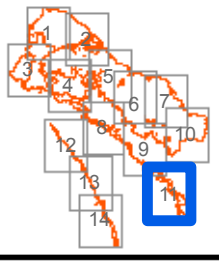
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 11



125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

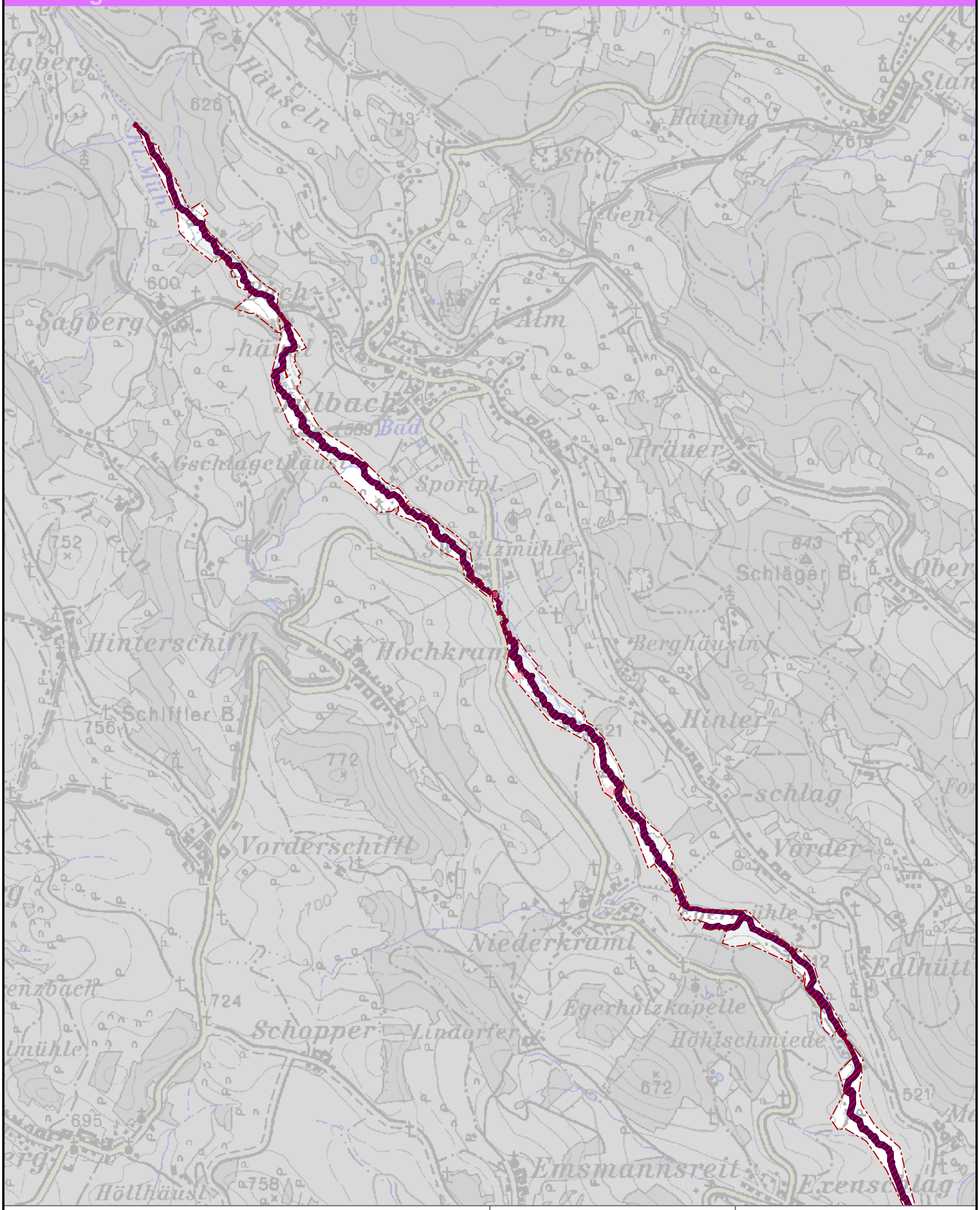
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



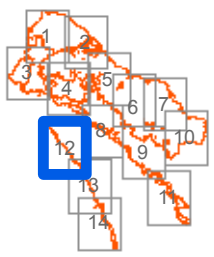
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 12



125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

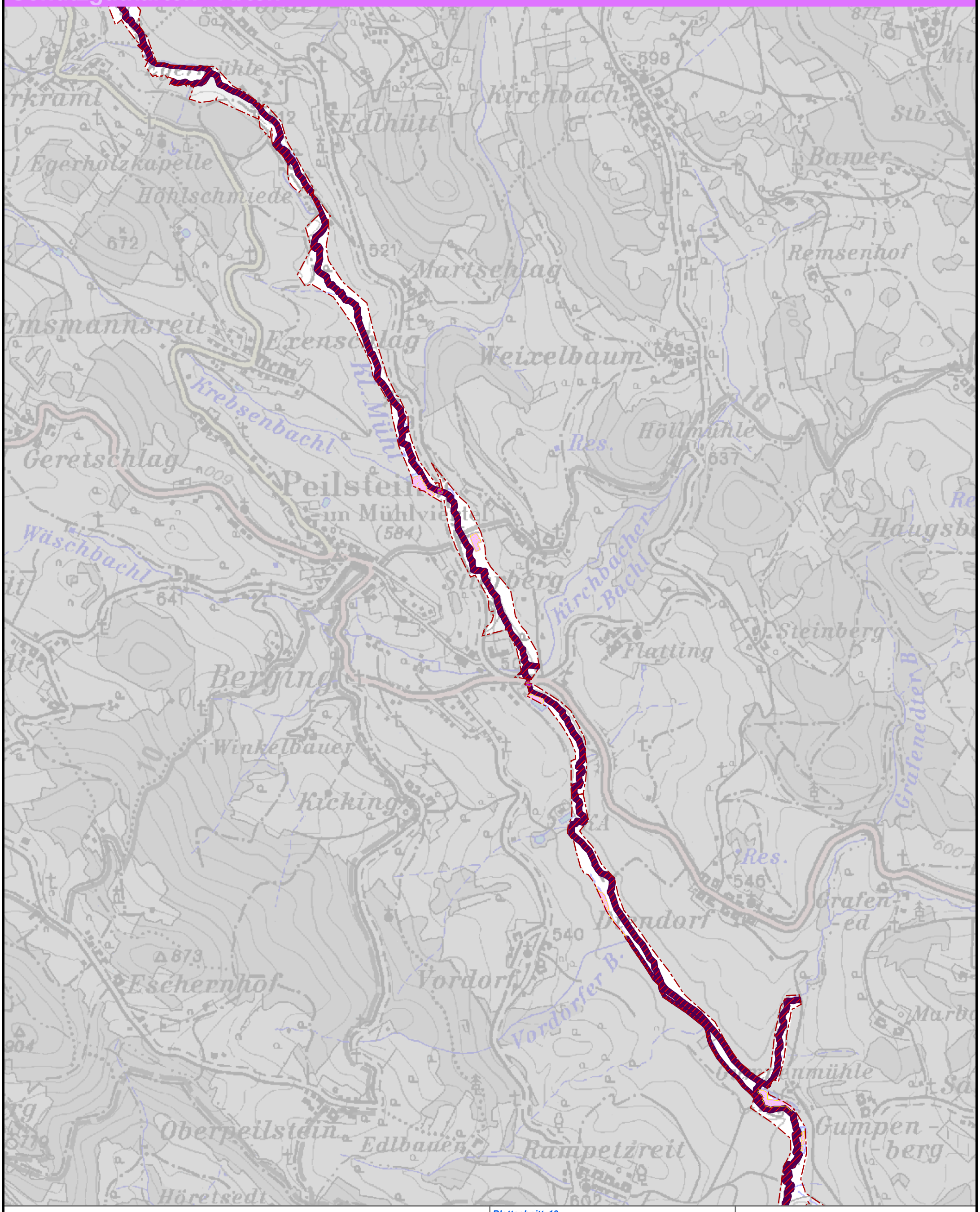
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



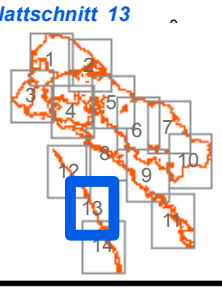
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 13



125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

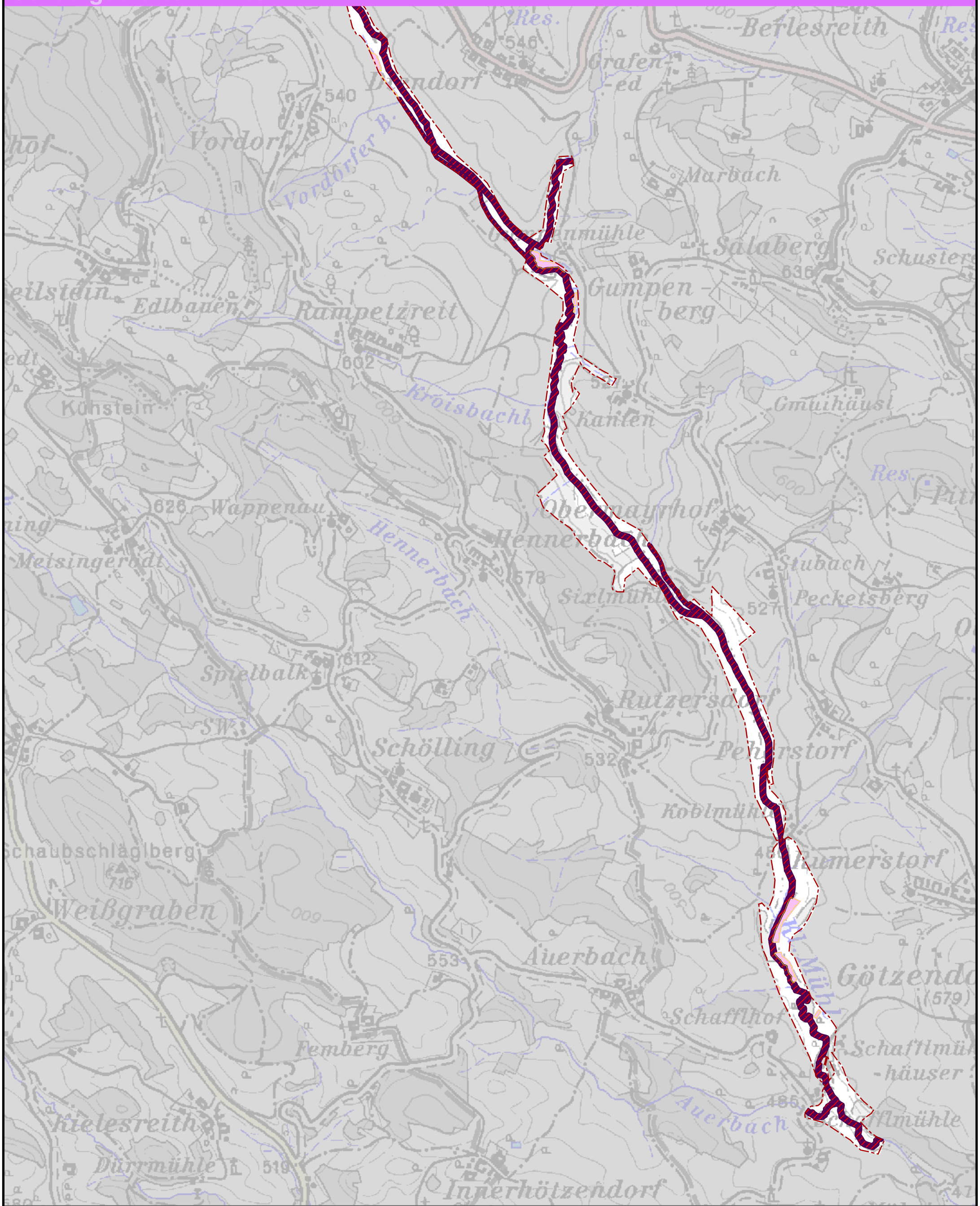
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Fischotter



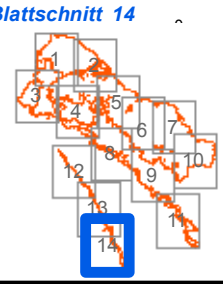
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Nahrungsgast
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

Blattschnitt 14



125 250 500 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA
BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Grüne Keiljungfer

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion wahrscheinlich - ganzjährig anwesend
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Adulte
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 3

0 100 200 400 600 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

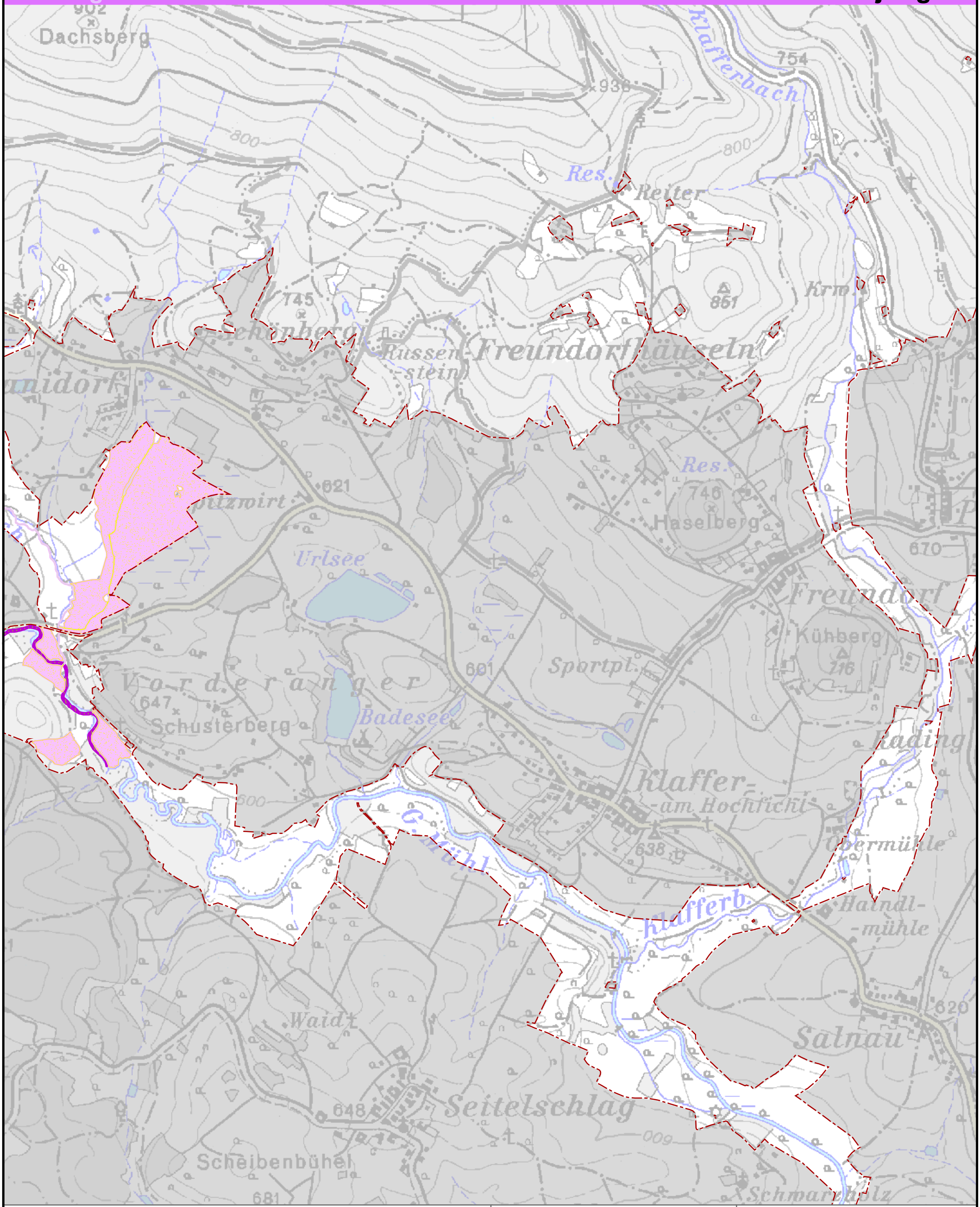
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Grüne Keiljungfer



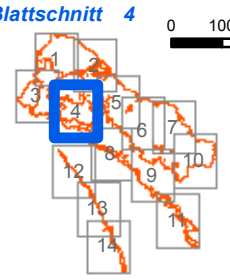
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion wahrscheinlich - ganzjährig anwesend
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Adulte
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 4



0 100 200 400 600 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

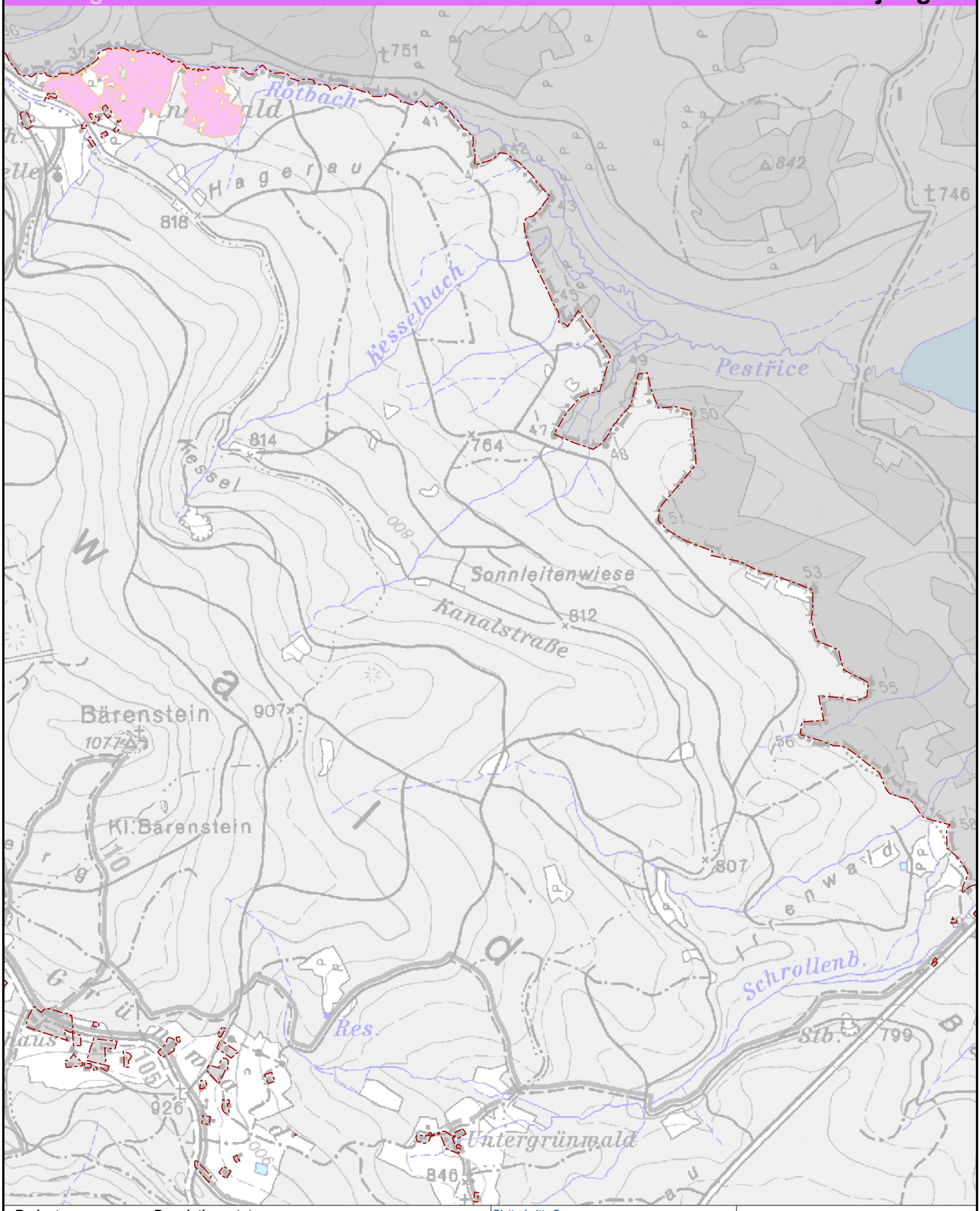
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Grüne Keiljungfer



Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion wahrscheinlich - ganzjährig anwesend
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Adulte
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 7

0 100 200 400 600 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

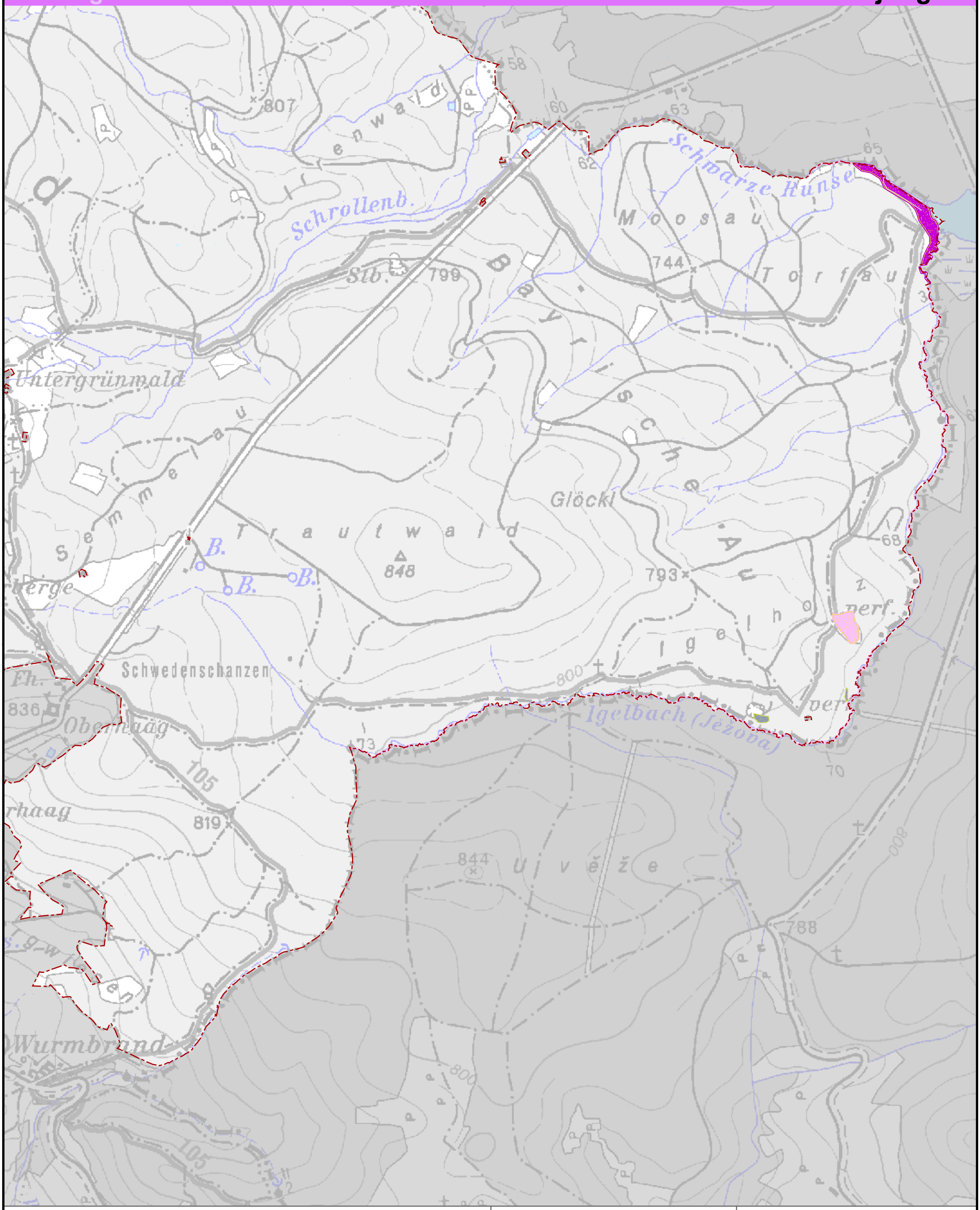
LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Grüne Keiljungfer



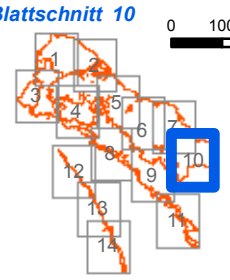
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion wahrscheinlich - ganzjährig anwesend
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Adulte
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 10



0 100 200 400 600 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Grüne Keiljungfer

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion wahrscheinlich - ganzjährig anwesend
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Adulte
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 12

0 100 200 400 600 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

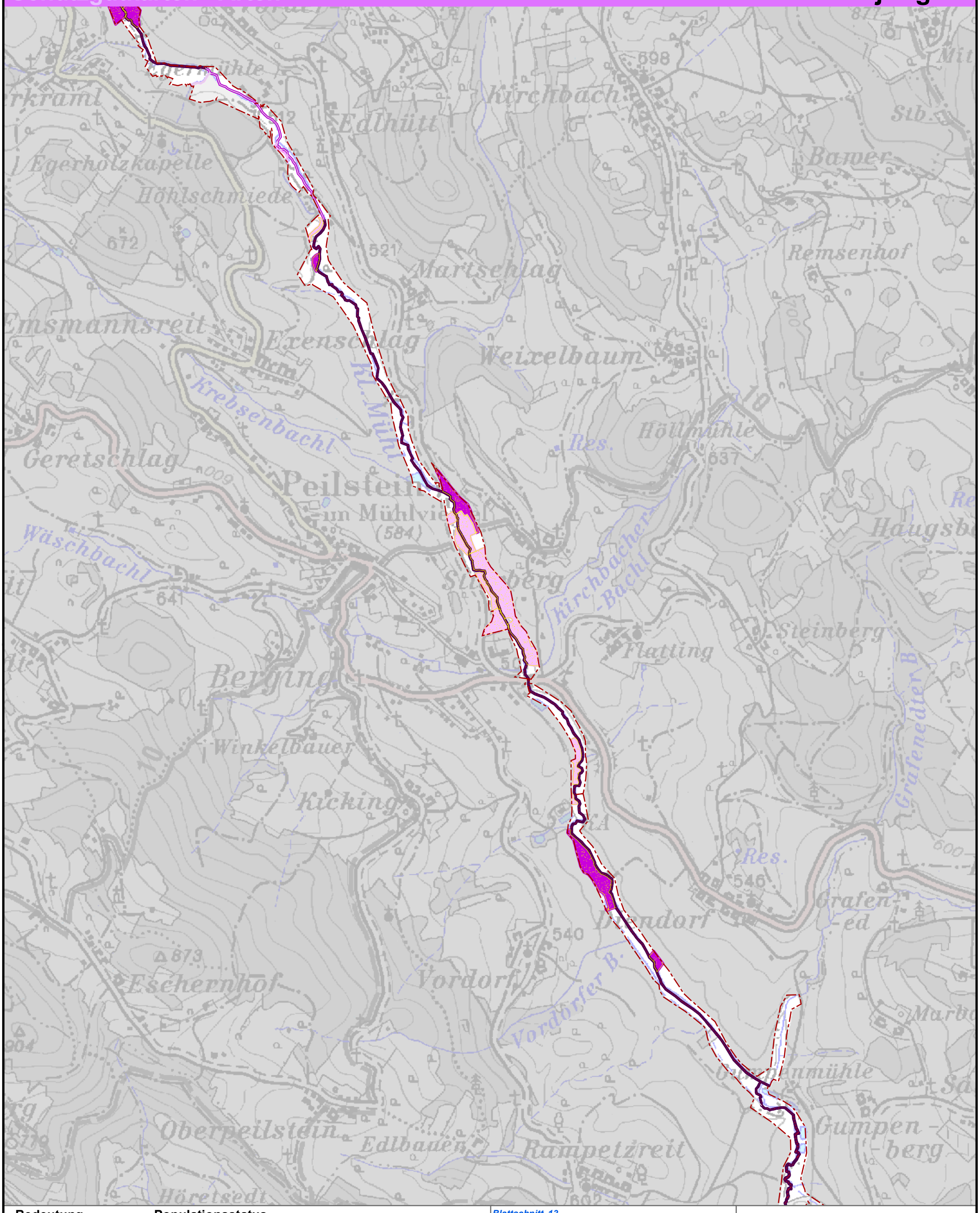
LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Grüne Keiljungfer



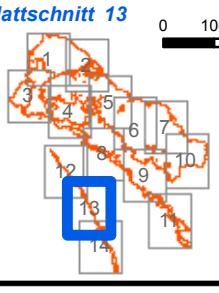
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion wahrscheinlich - ganzjährig anwesend
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Adulte
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 13



0 100 200 400 600 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

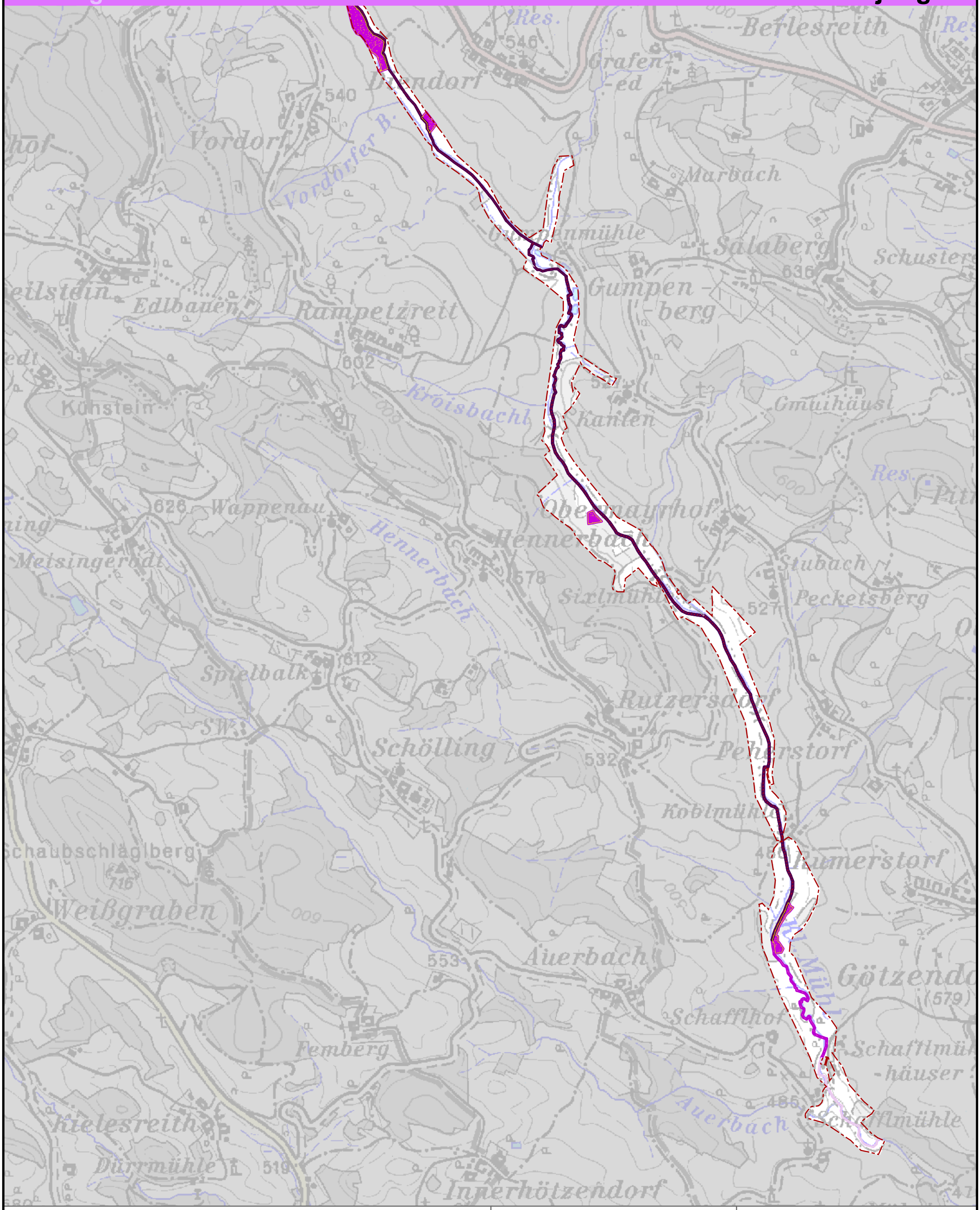
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Grüne Keiljungfer



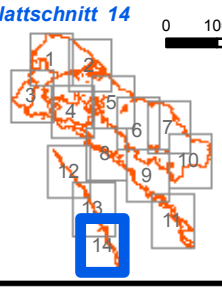
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion wahrscheinlich - ganzjährig anwesend
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- Adulte
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 14



0 100 200 400 600 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

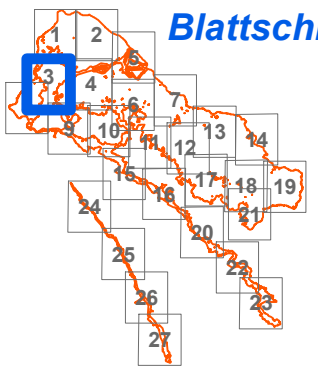
Koppe

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



Blattschnitt 3

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

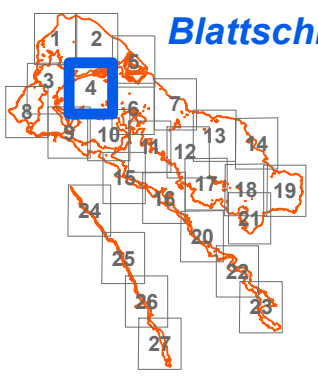
Greinerberg
Zwieselbe
1163
Rehbe
Jugendheim
647
Pelzerwiese
Brunnwiese
Tafelaubach
Hochwiese
902
achsberg
936
800
Res.
Reiter
745
Schönberg
Russen-Freundorfhäus

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

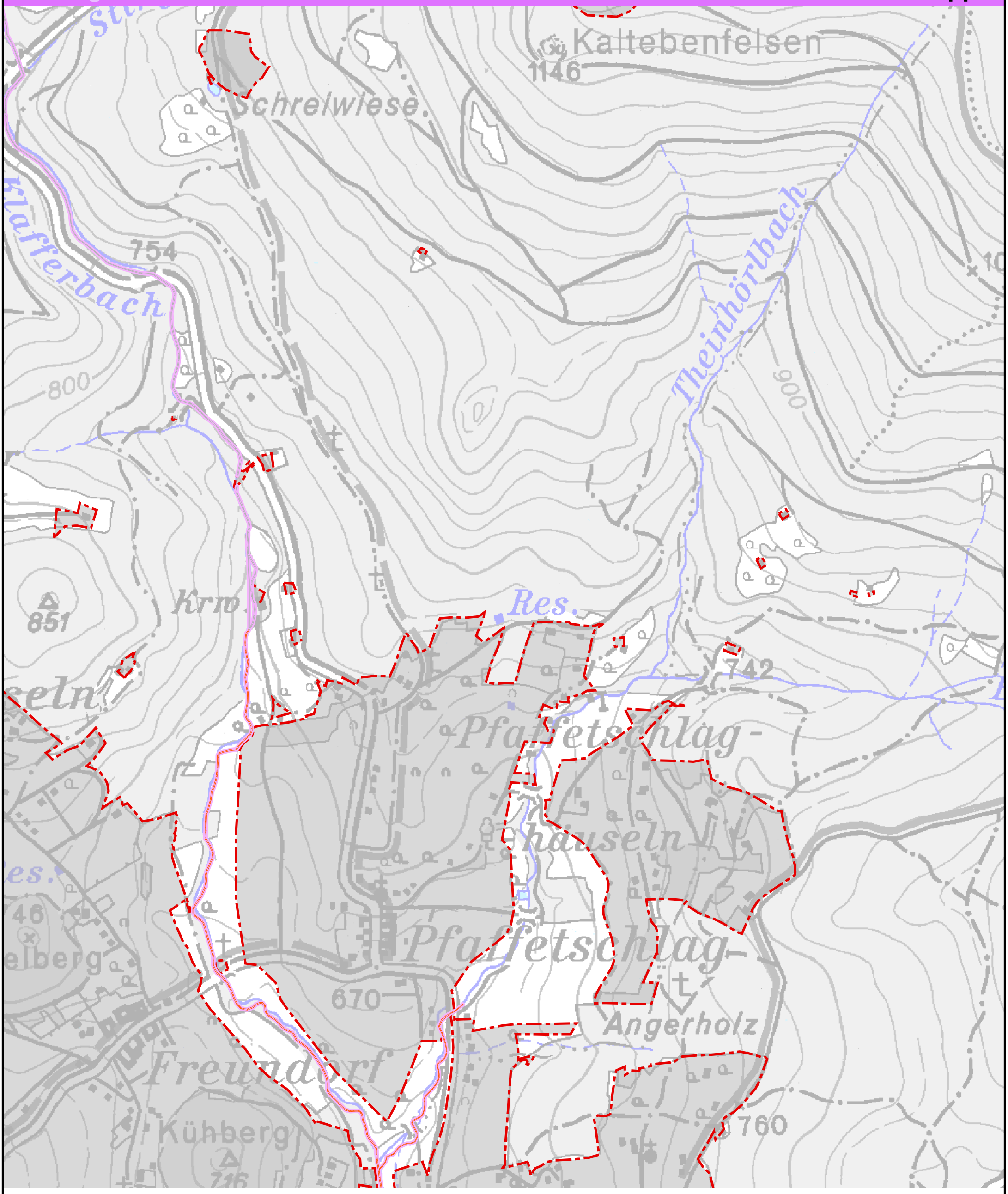
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

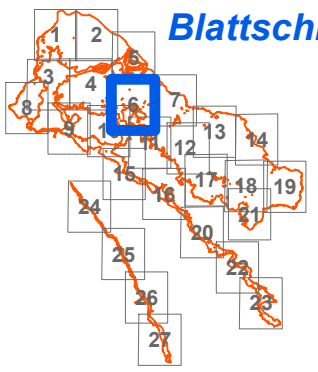


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

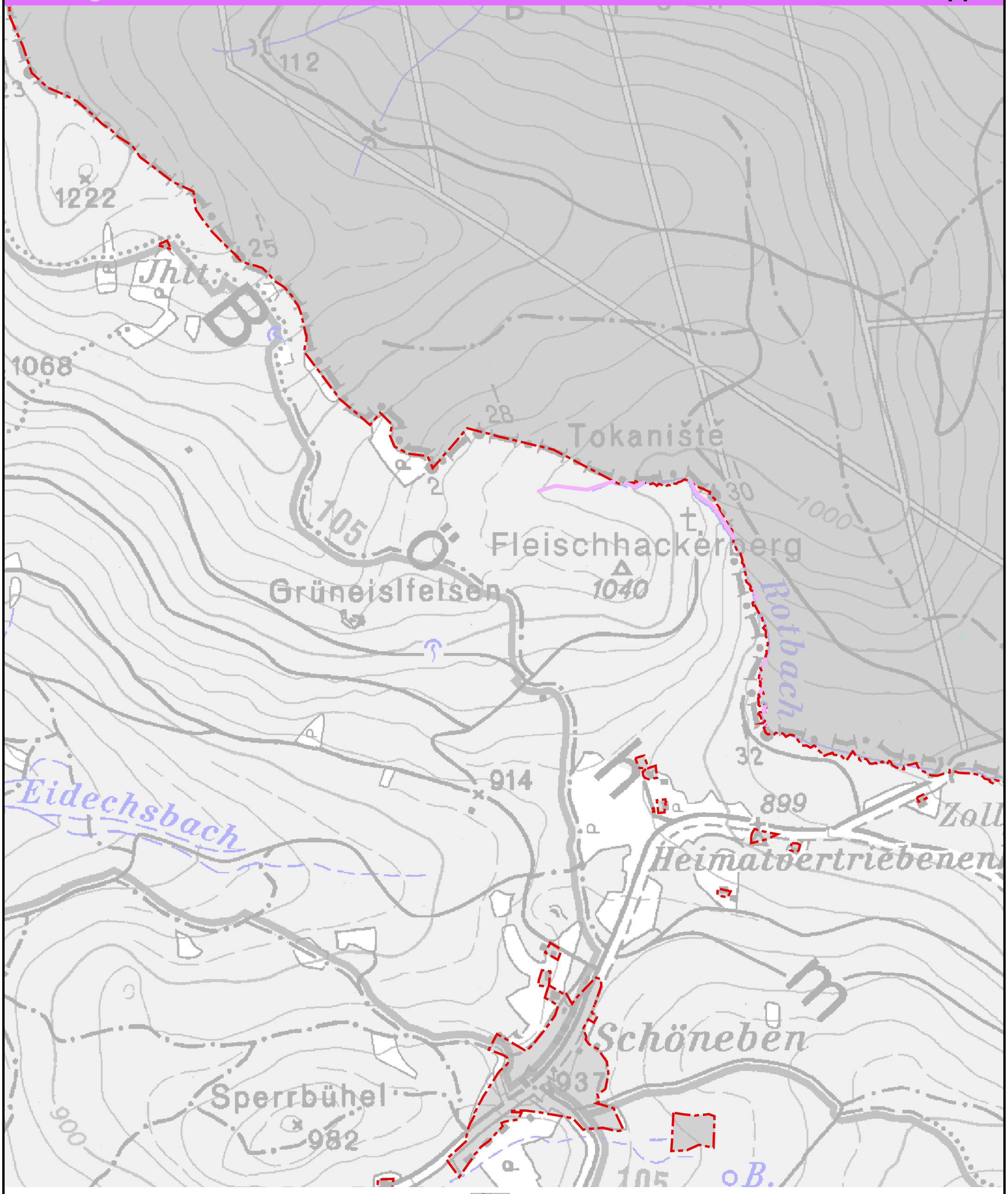
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

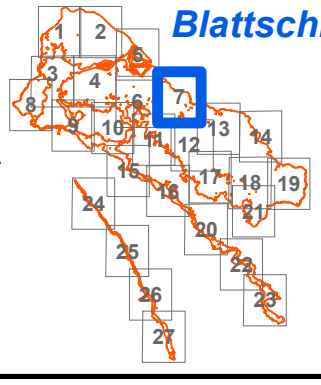


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

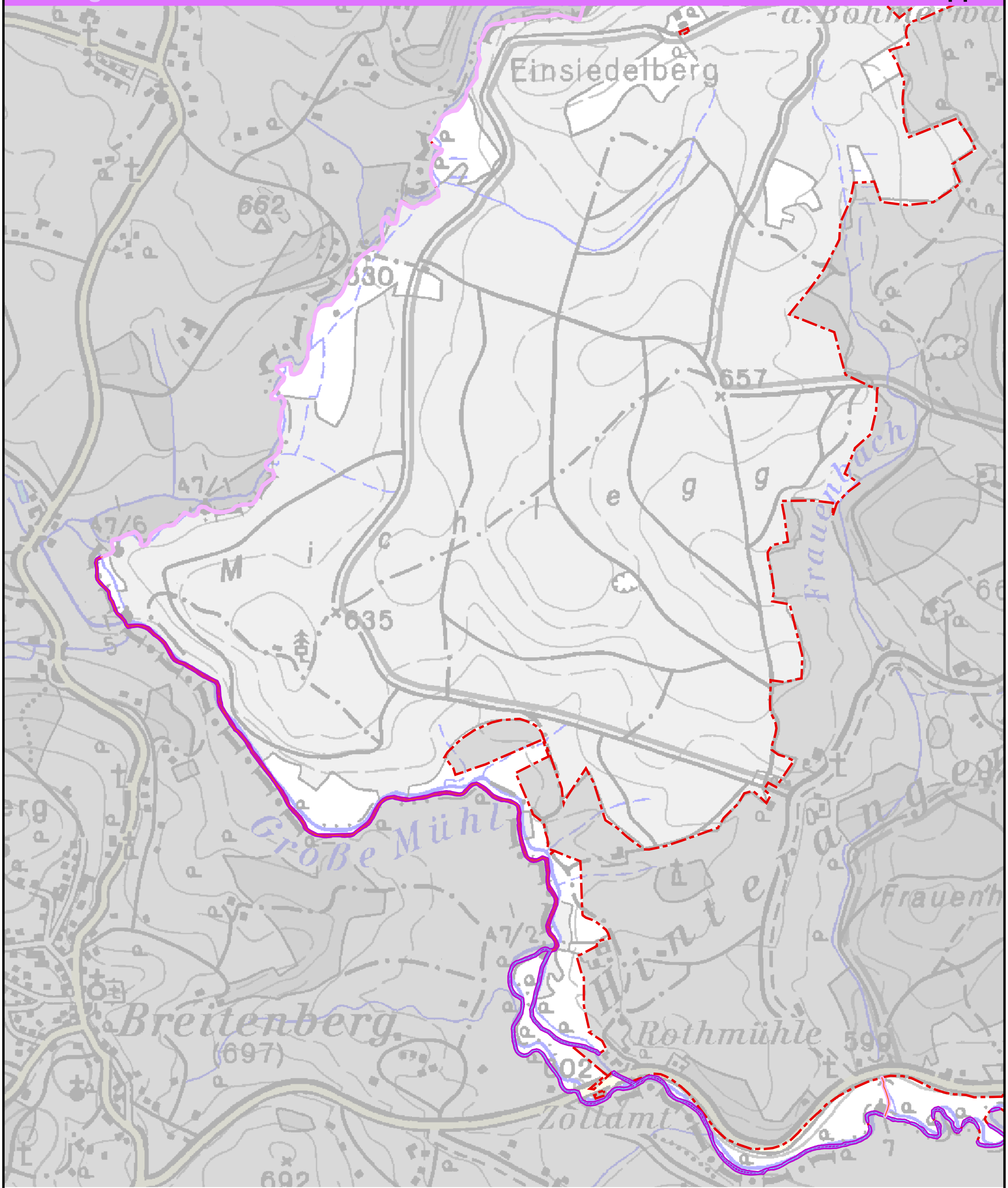
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

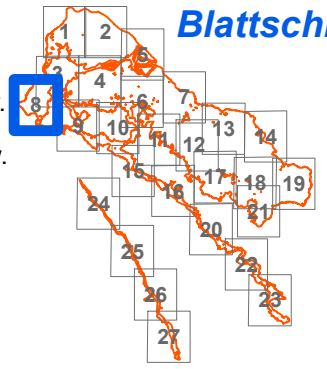


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



Blattschnitt 8

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

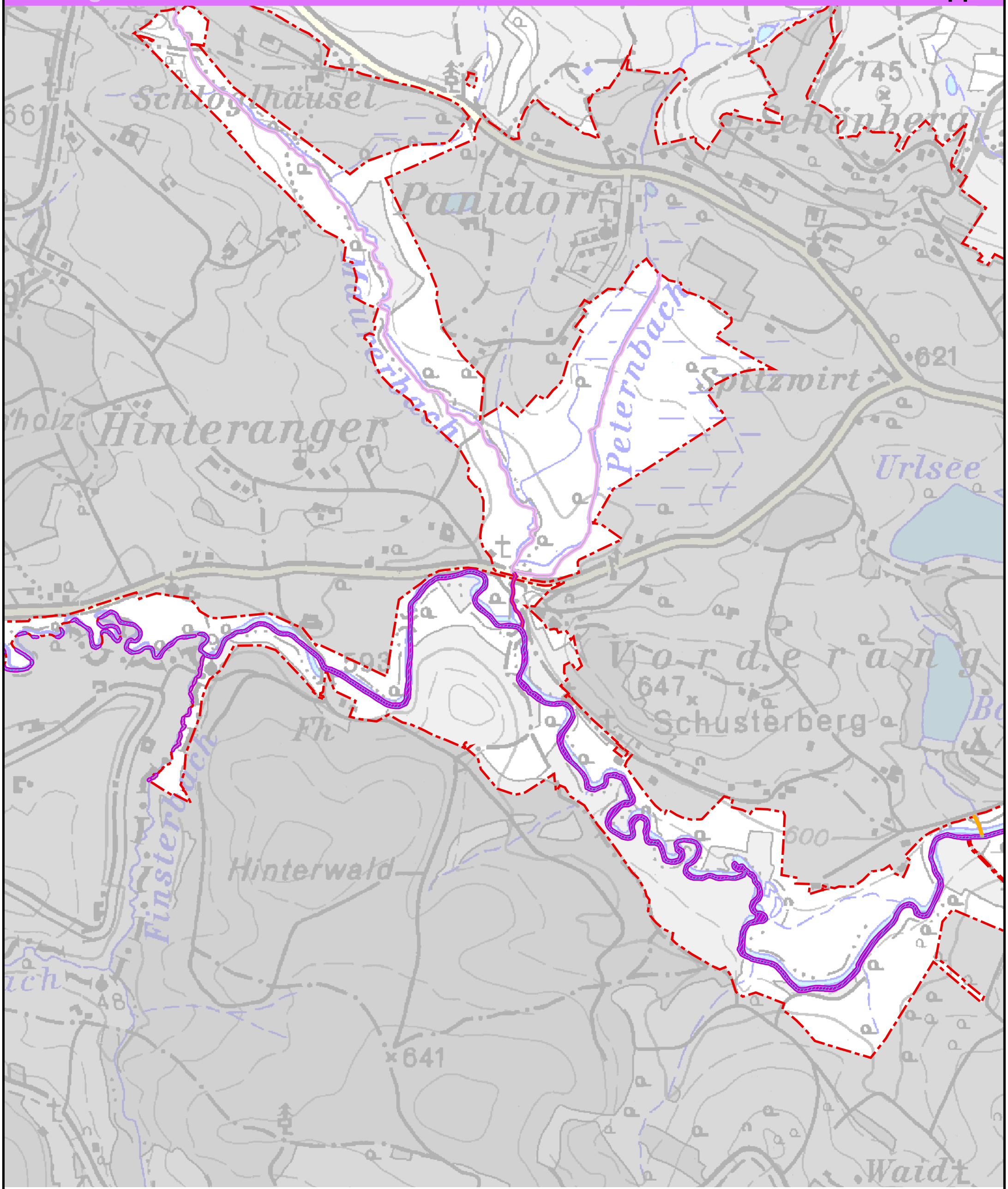
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

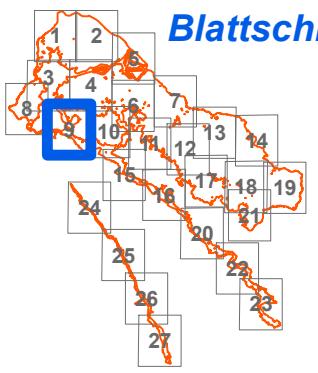


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



Blattschnitt 9

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

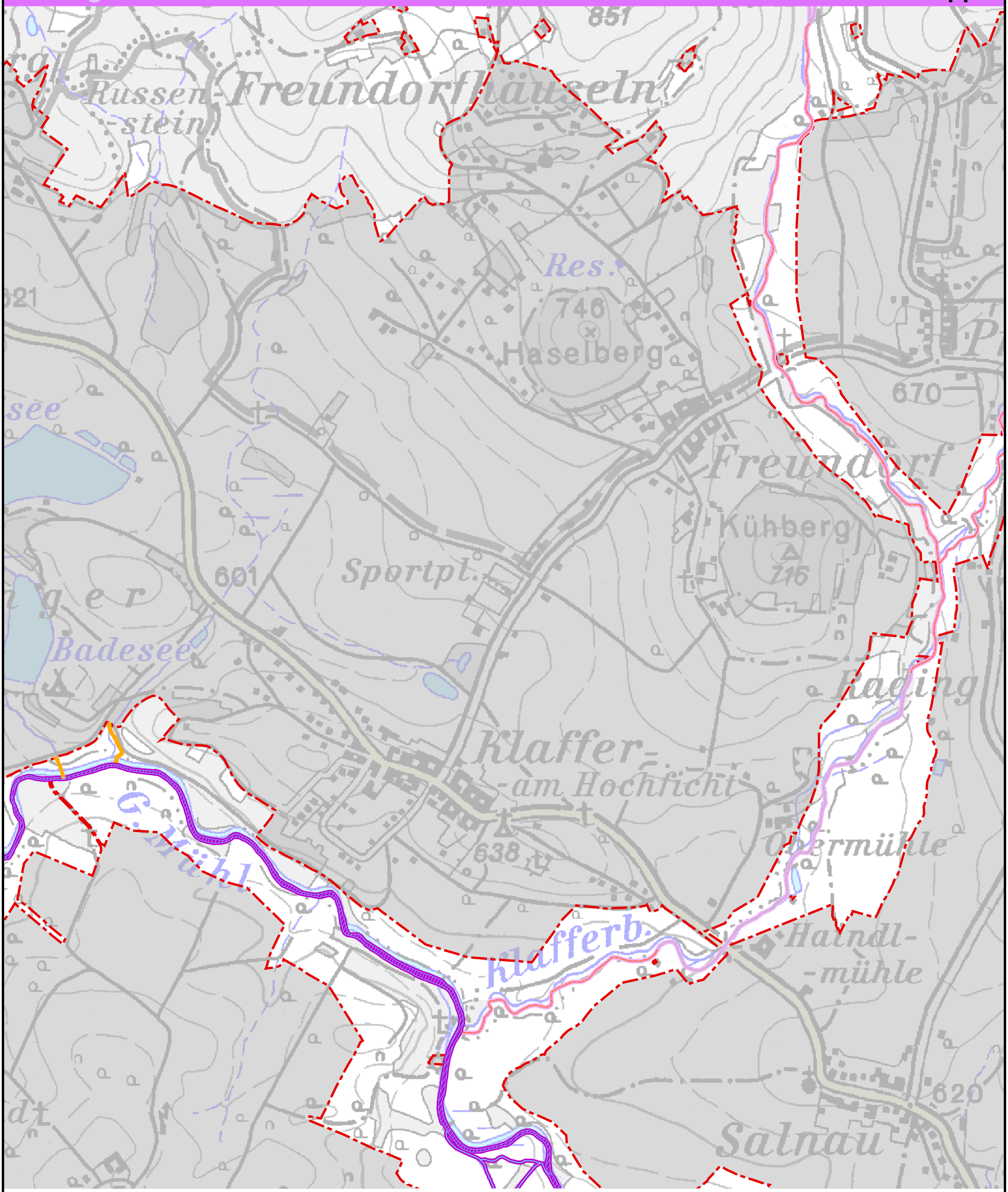
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe



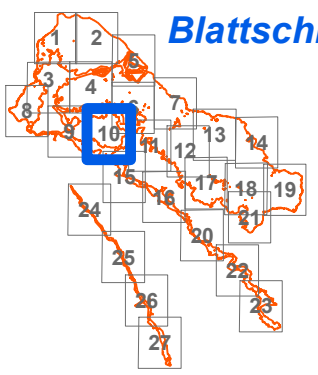
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt

Blattschnitt 10



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

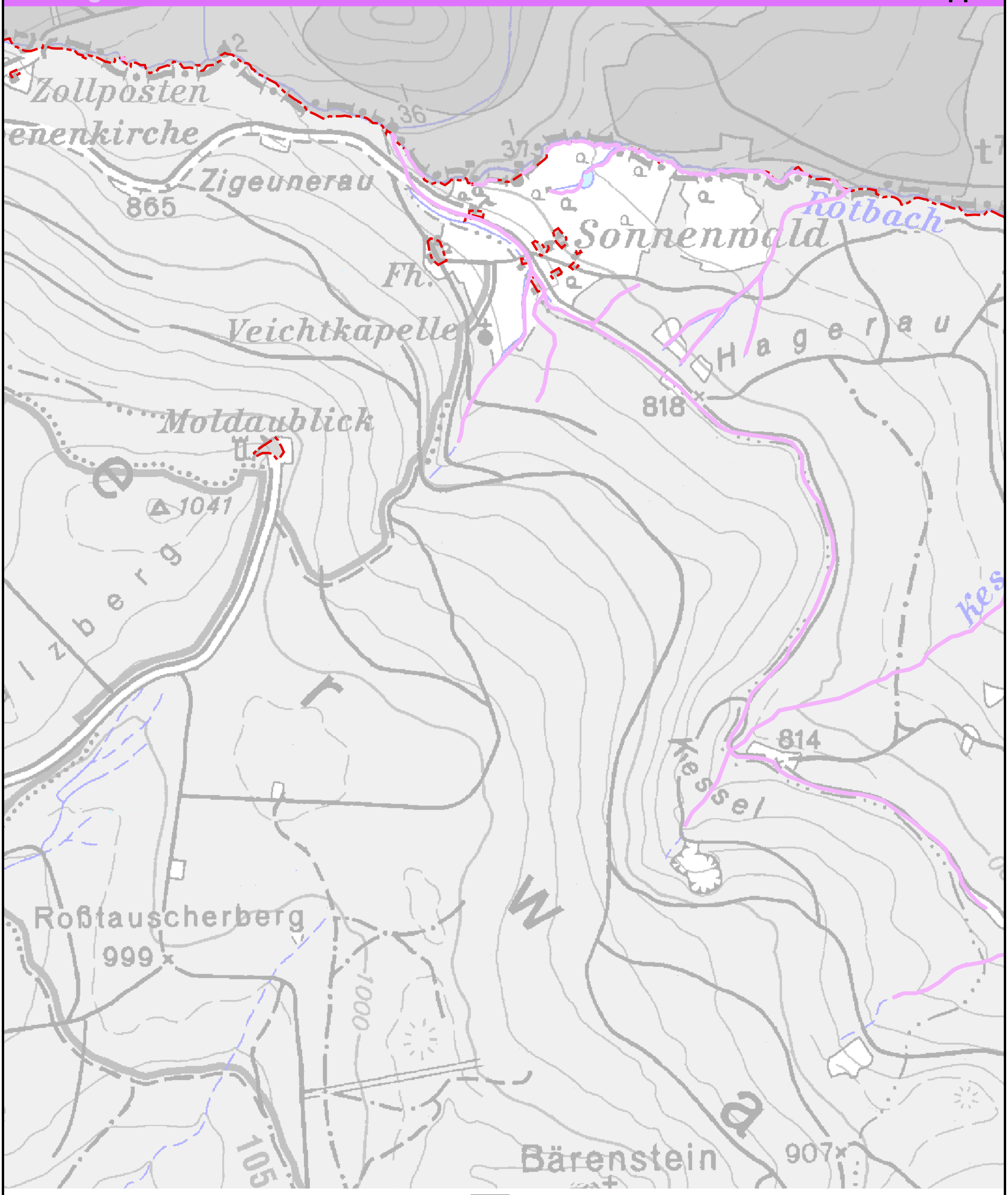
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

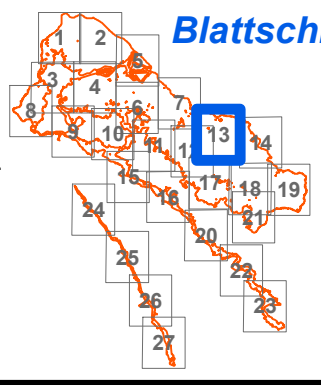


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

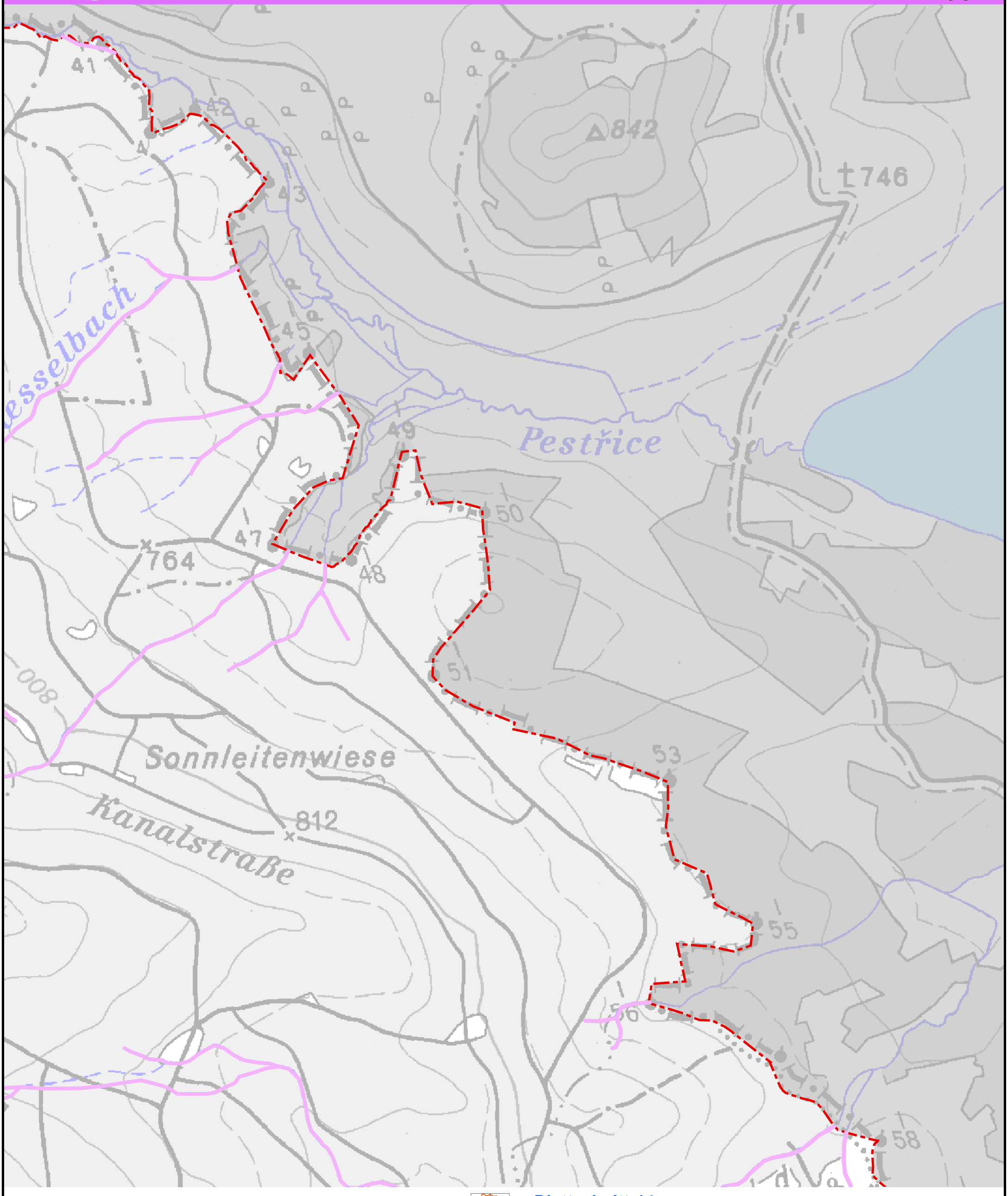
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

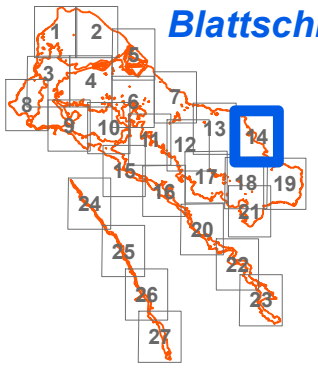


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



Blattschnitt 14

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

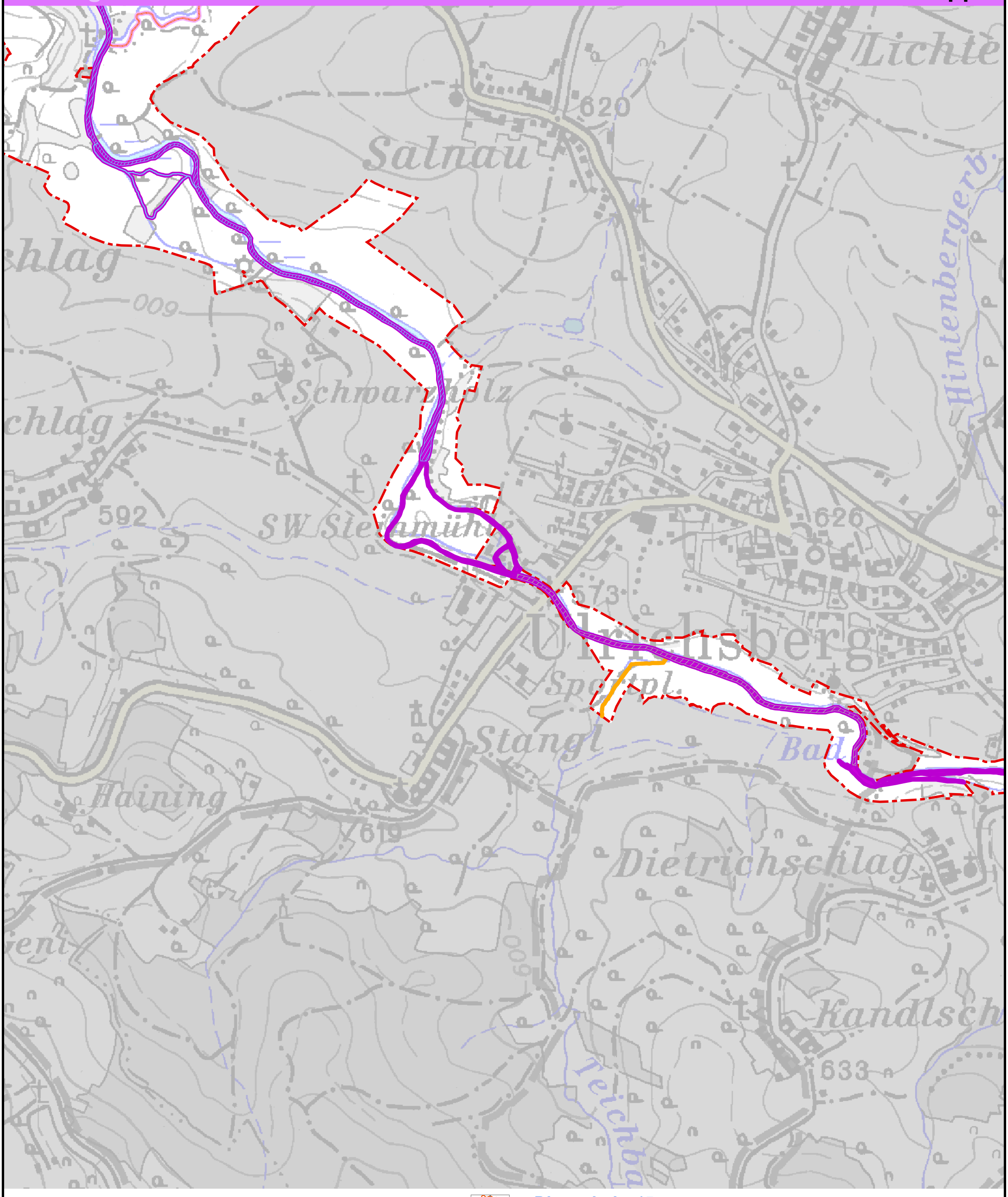
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

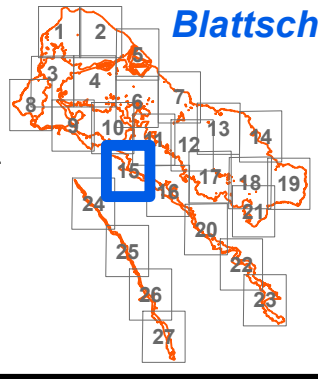


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



Blattschnitt 15

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

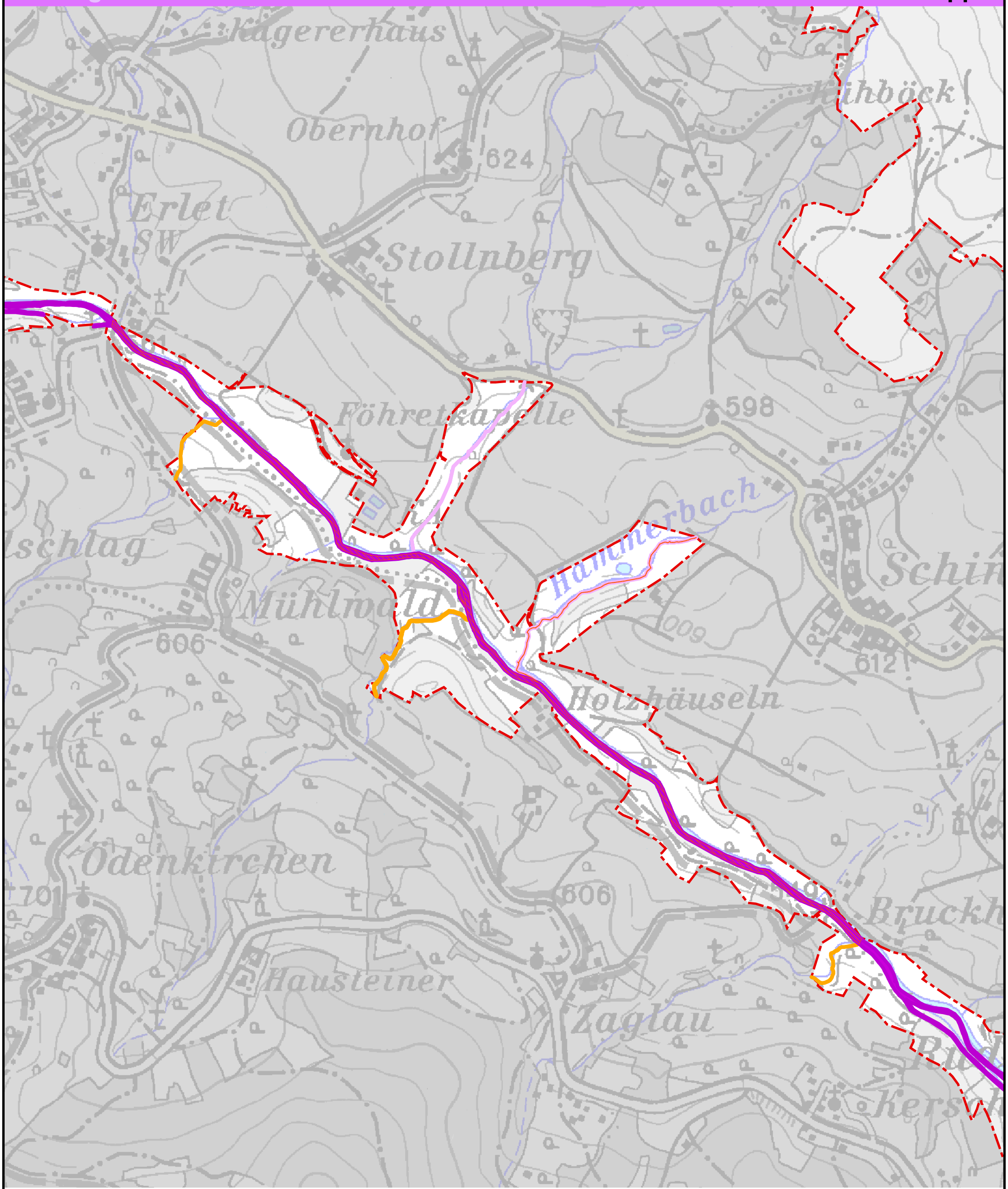
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

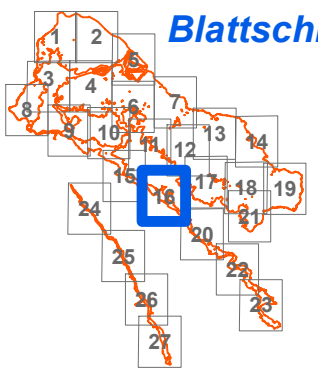


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

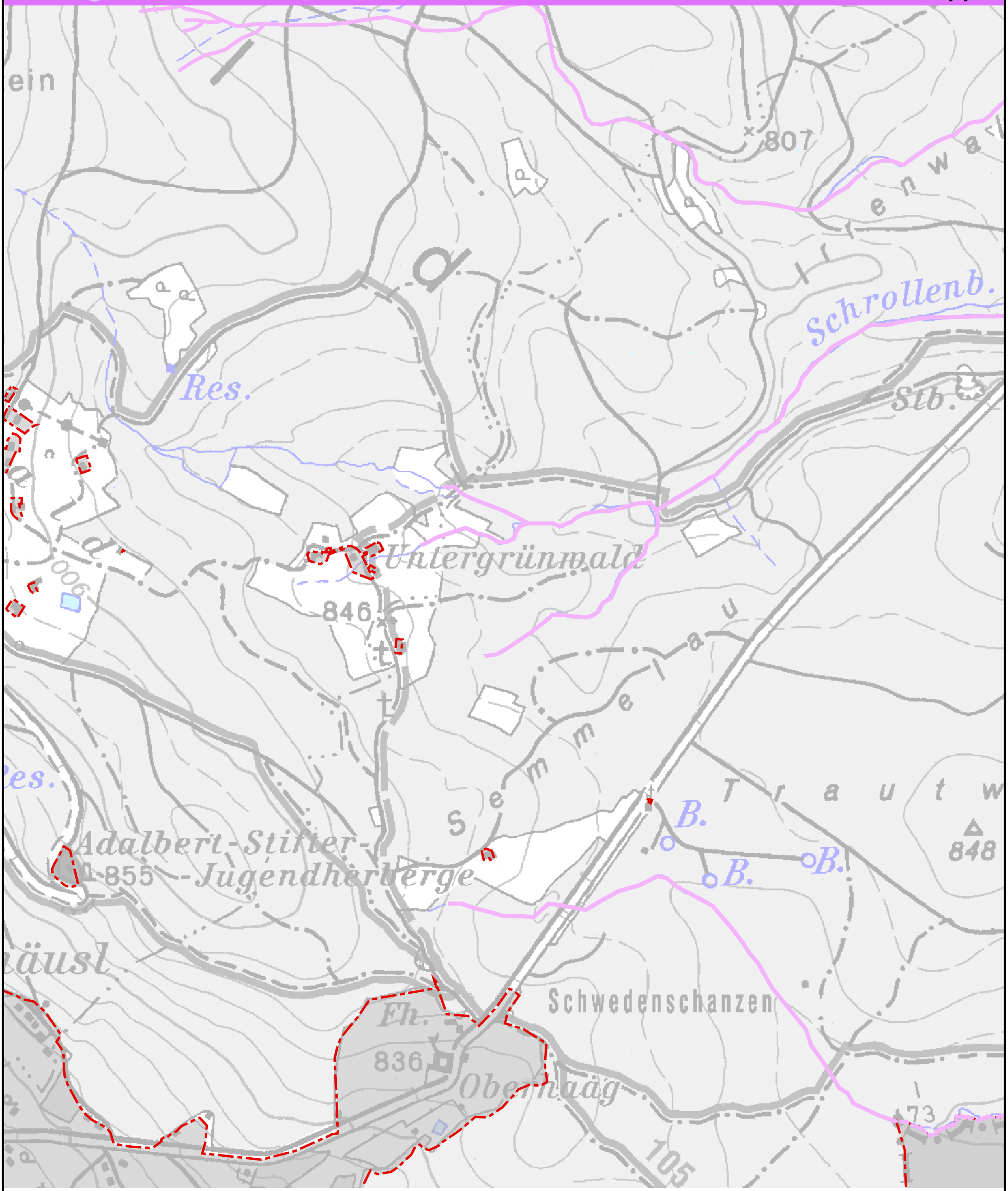
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

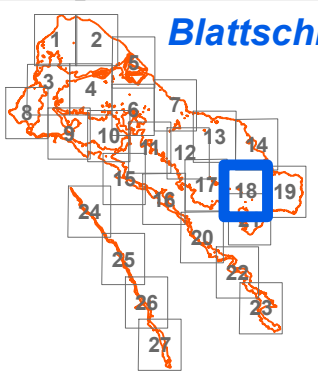


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt

Blattschnitt 19



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt

Blattschnitt 20

0 125 250 500 750 Meter

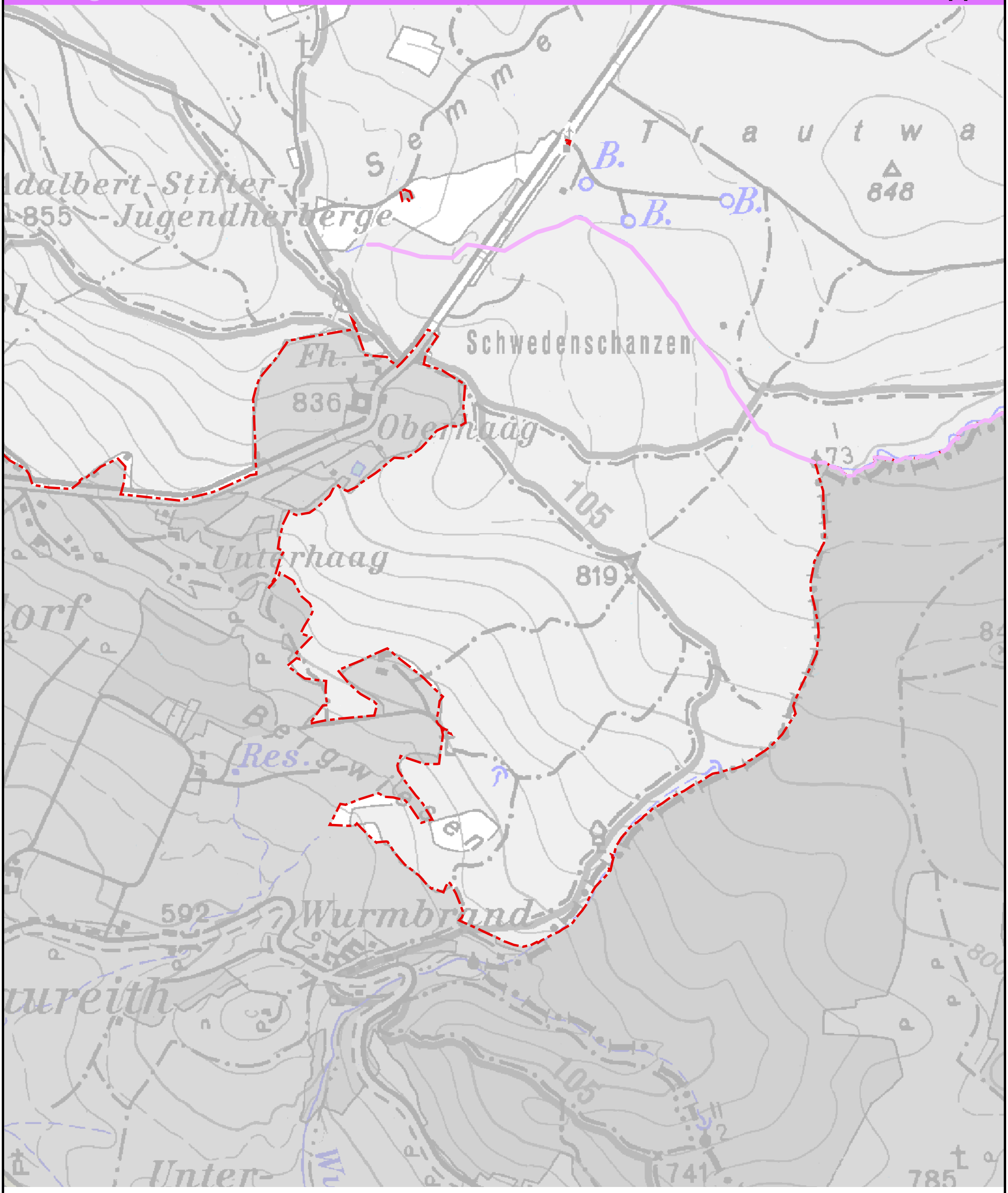
N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

Koppe

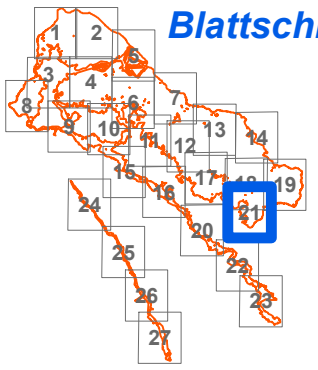


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



Blattschnitt 21

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

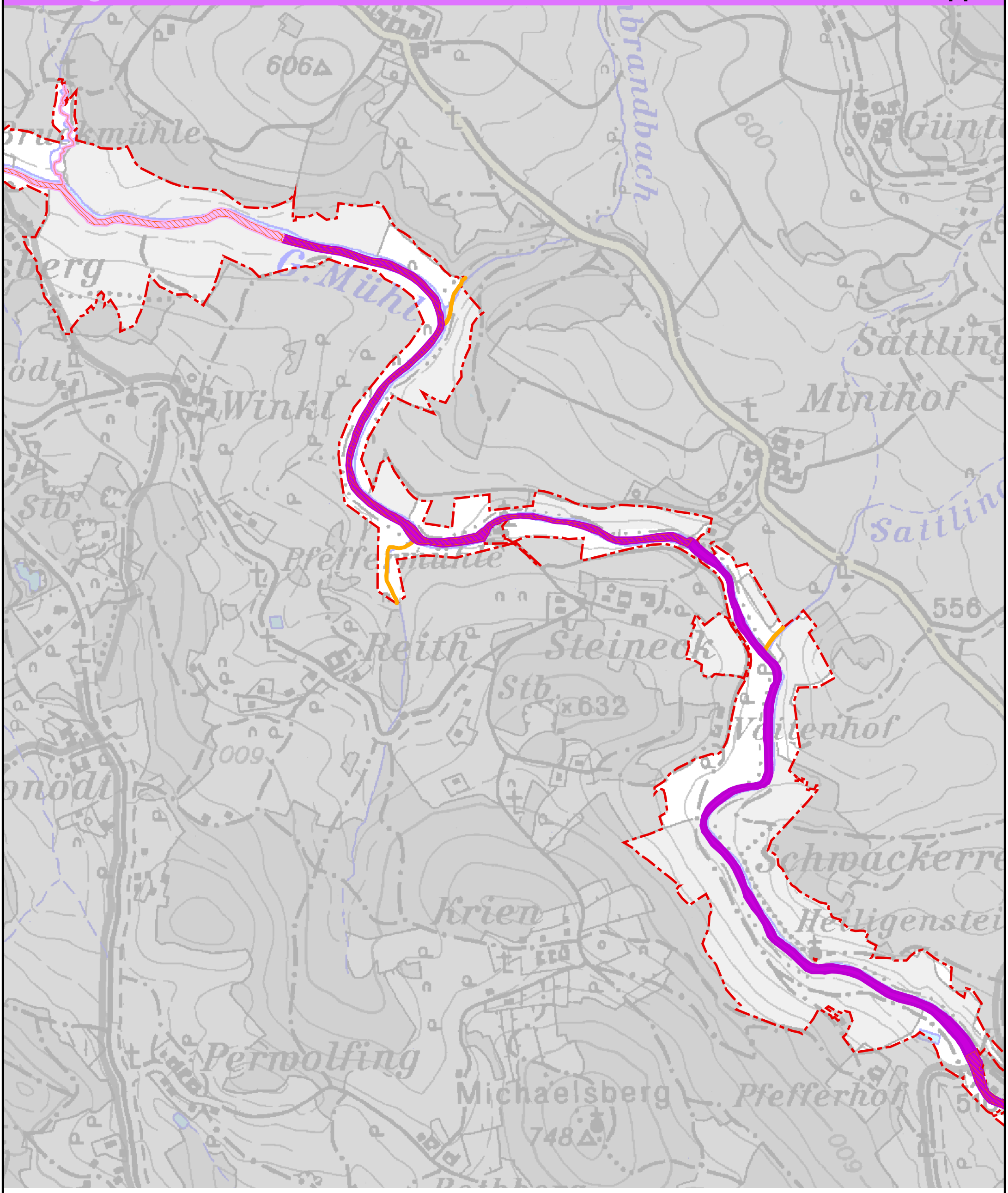
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe



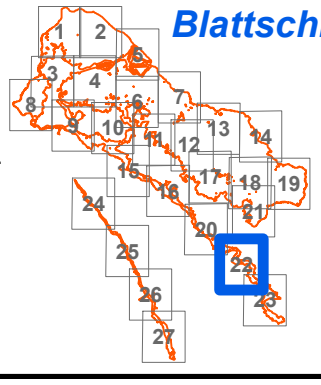
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt

Blattschnitt 22



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

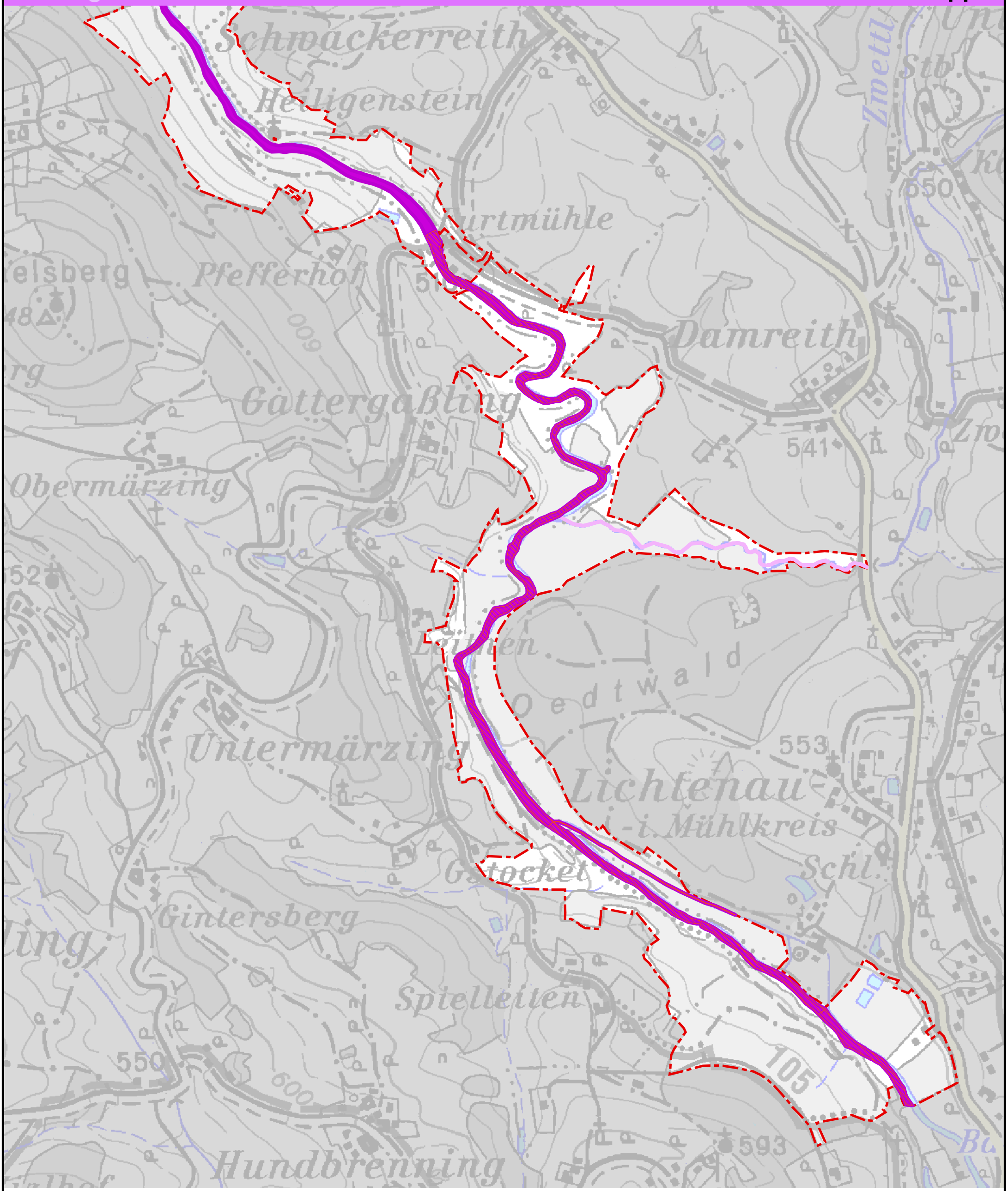
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

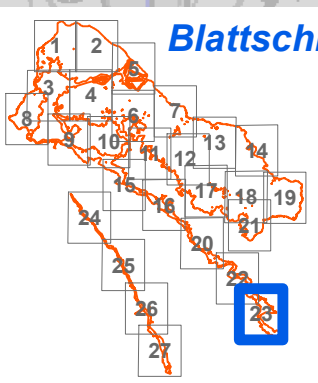


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



Blattschnitt 23

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

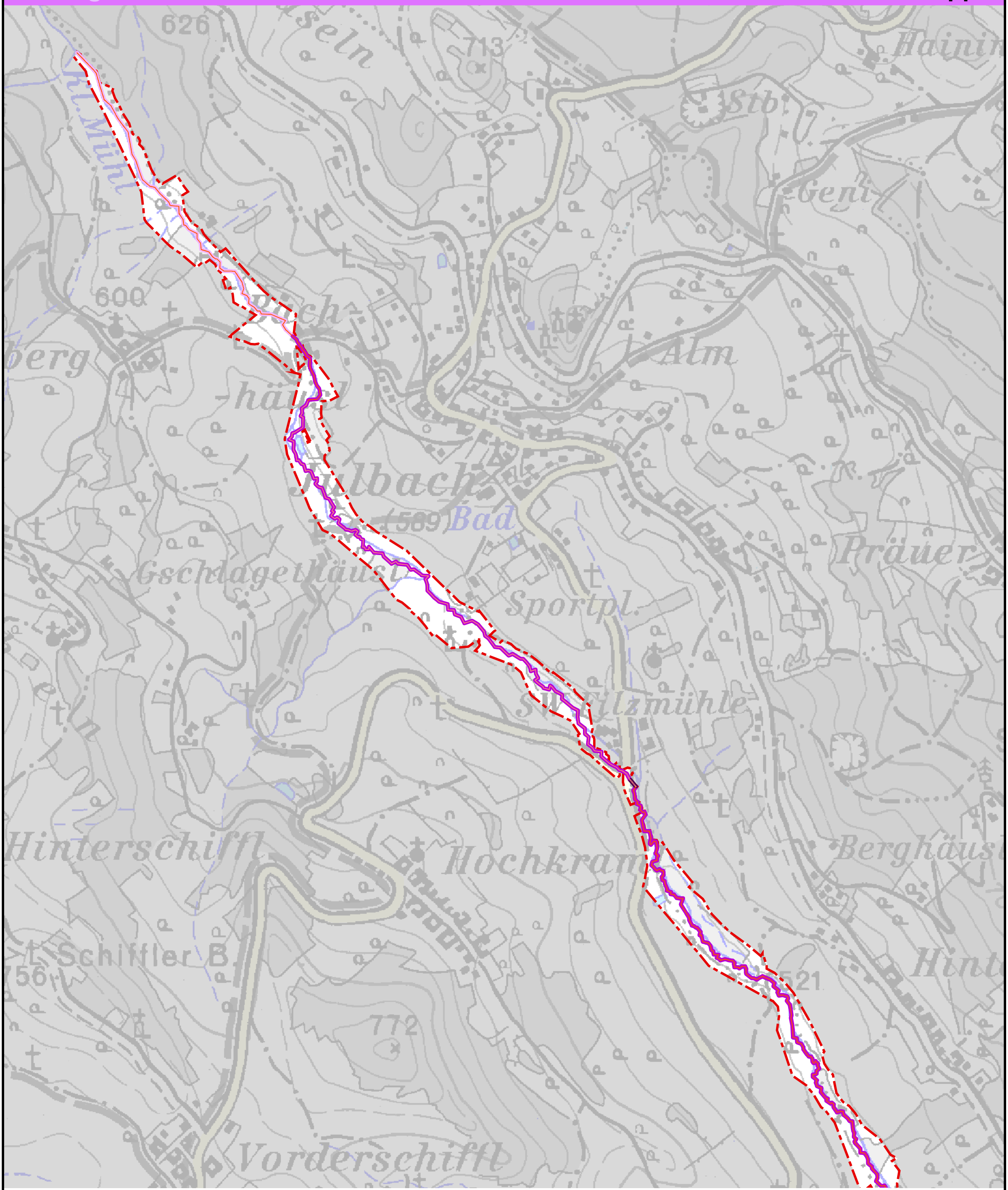
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

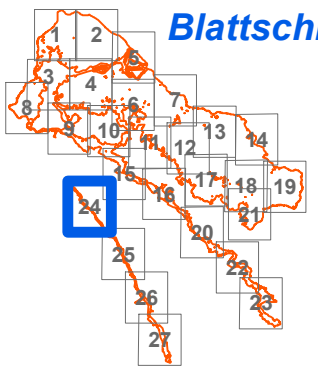


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

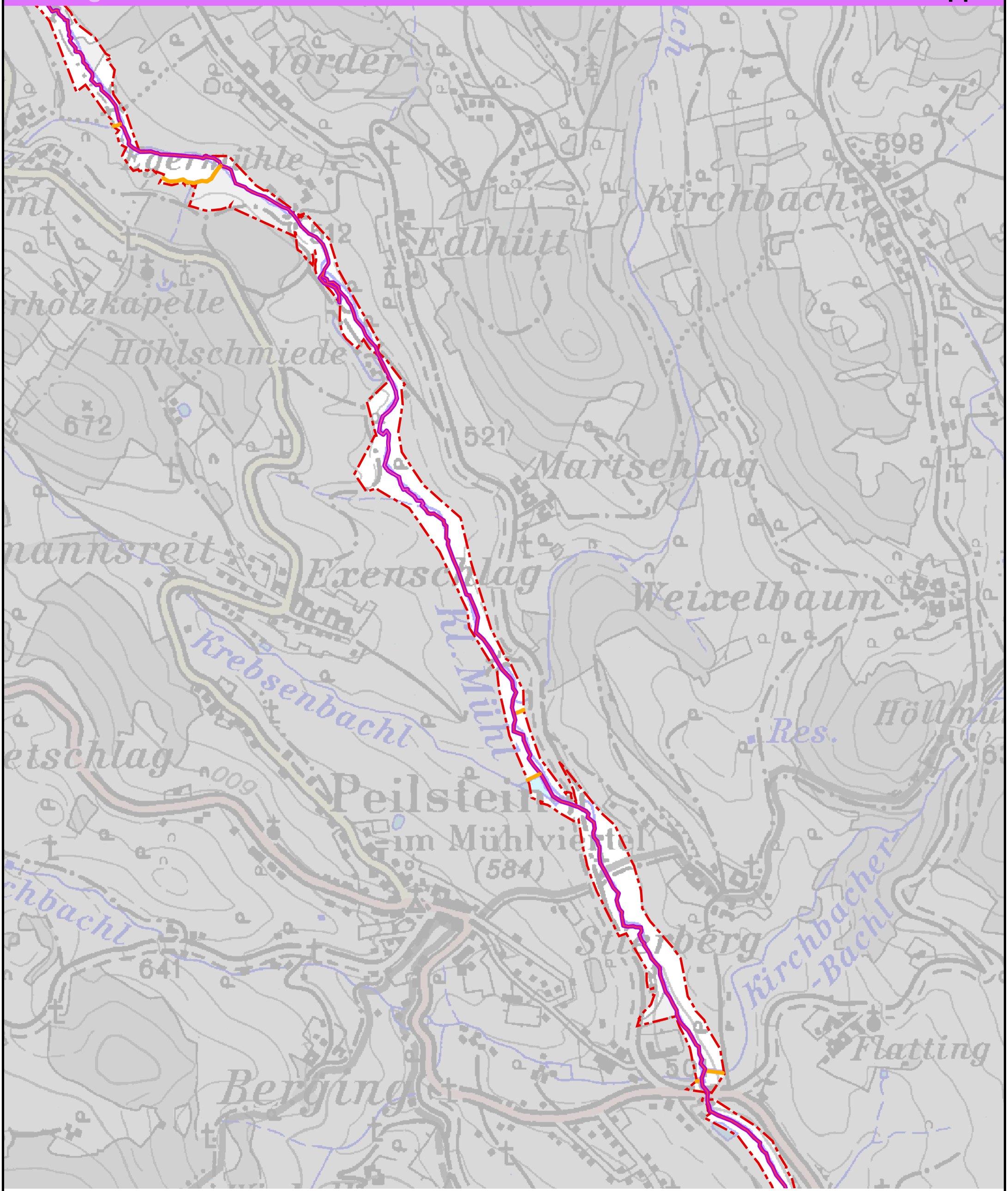
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

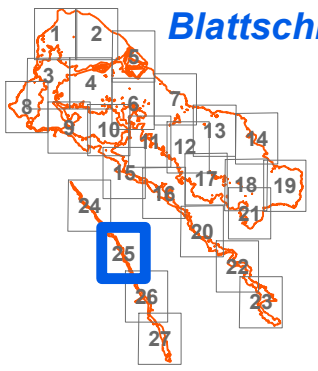


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

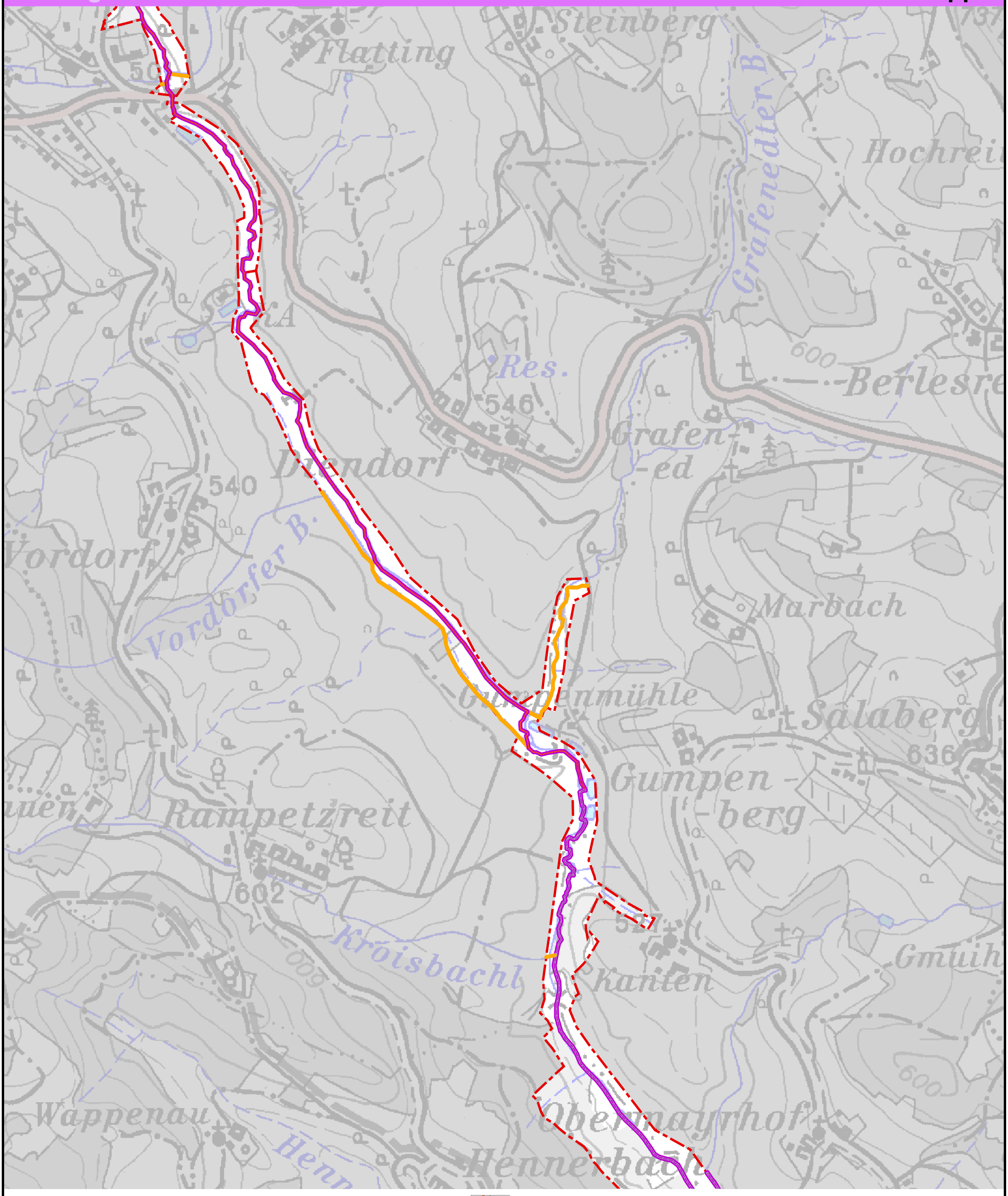
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe

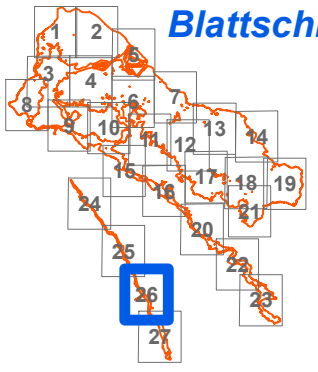


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt



Blattschnitt 26

0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

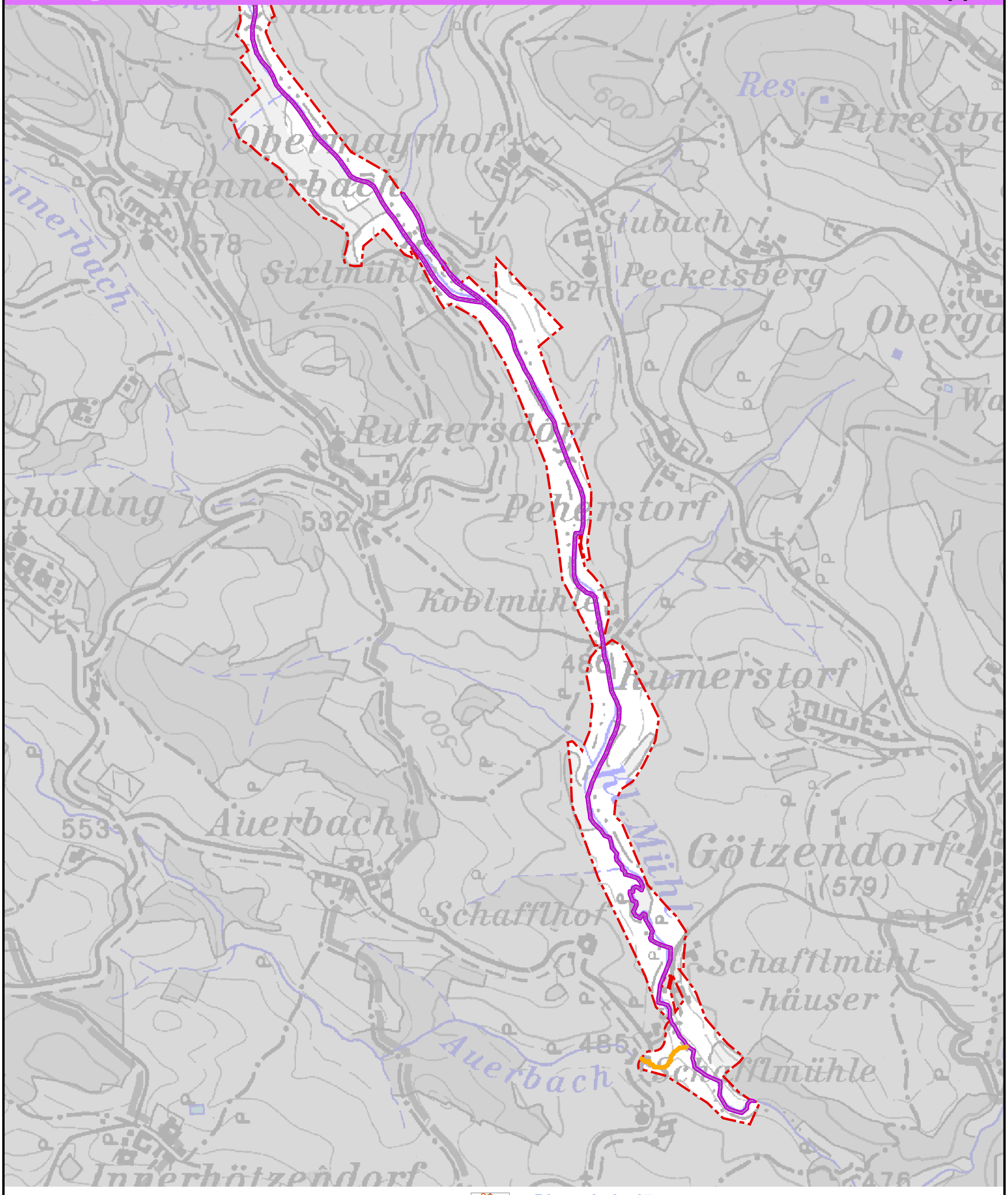
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Koppe



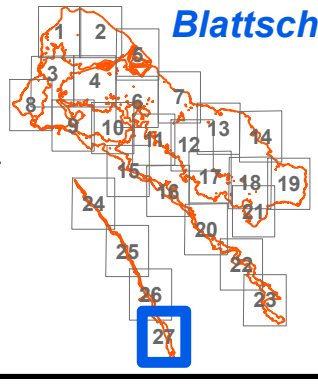
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- N2000-Gebietsgrenze

Status

- Reproduktion nachgew.- ganzjährig anw.
- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt

Blattschnitt 27



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

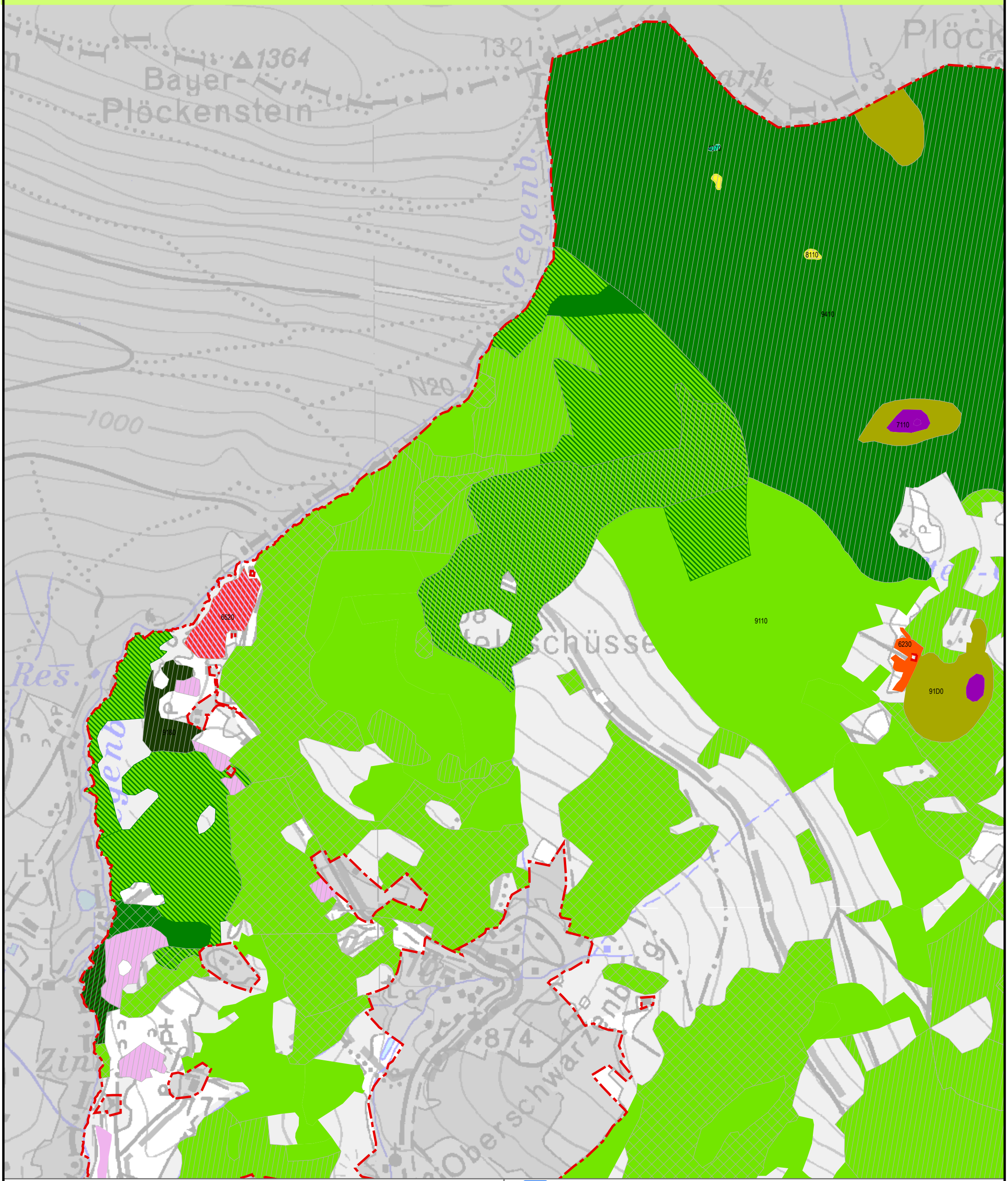
coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

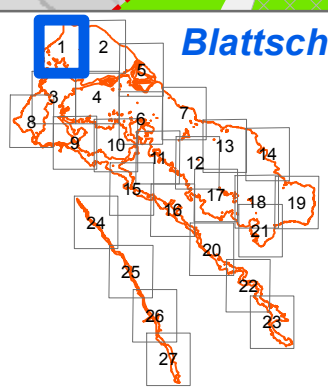
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

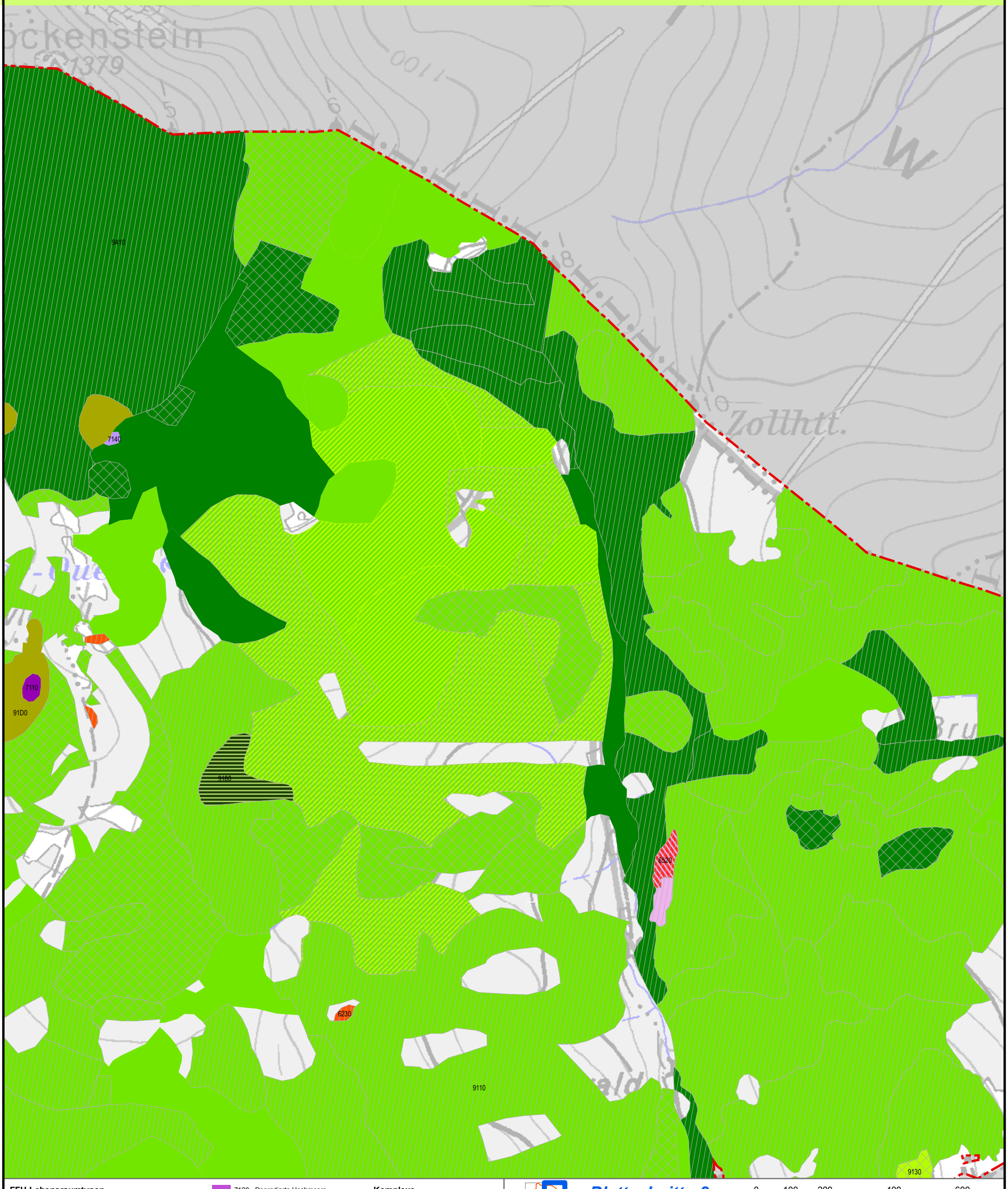
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

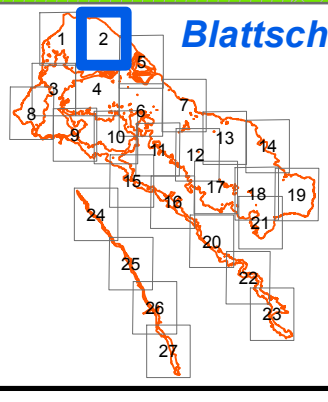
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

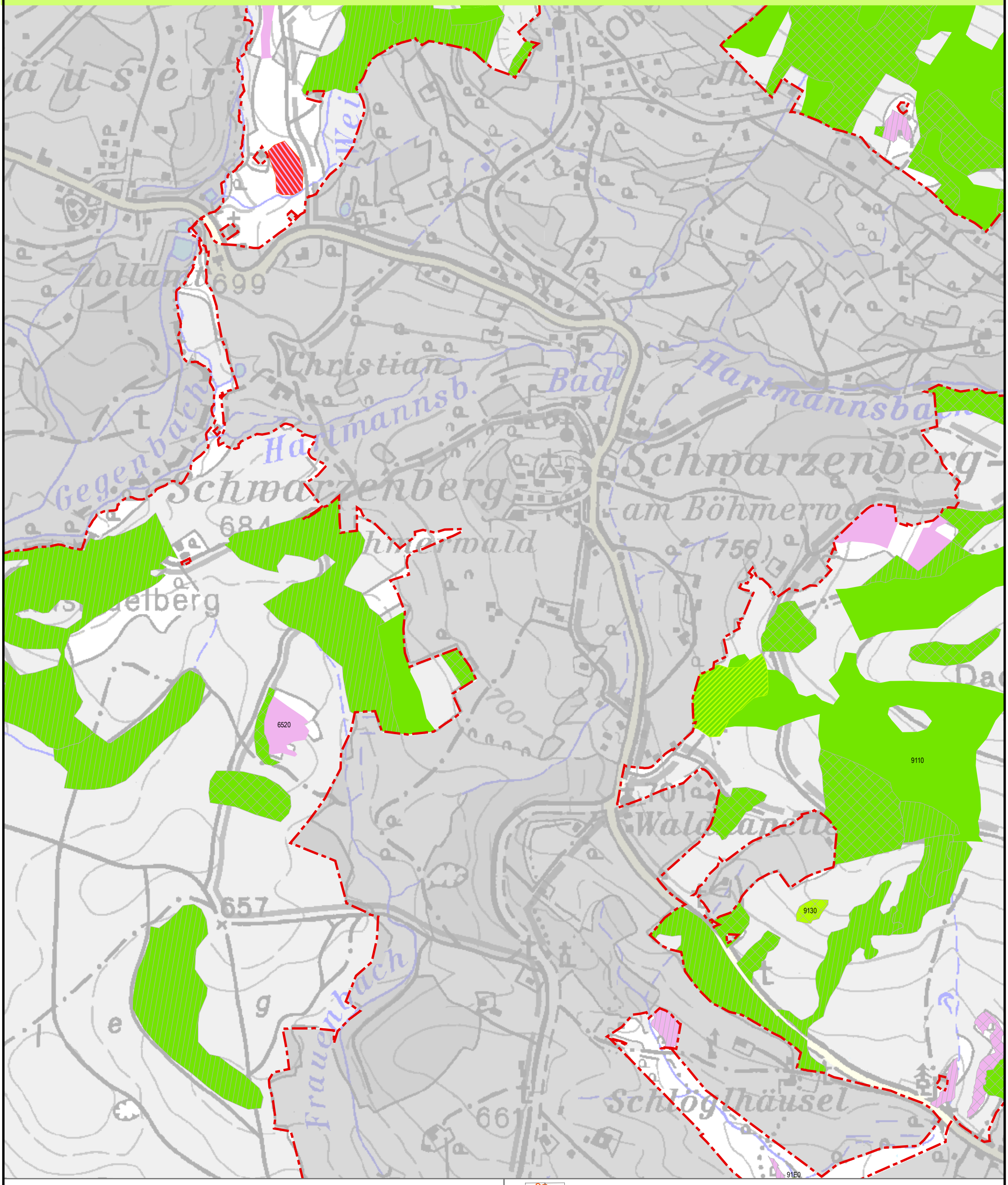
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

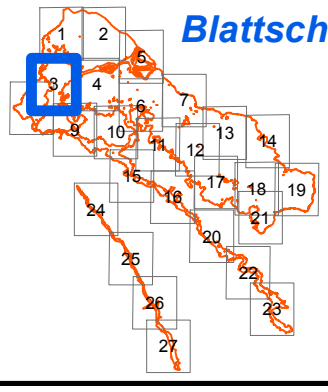
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

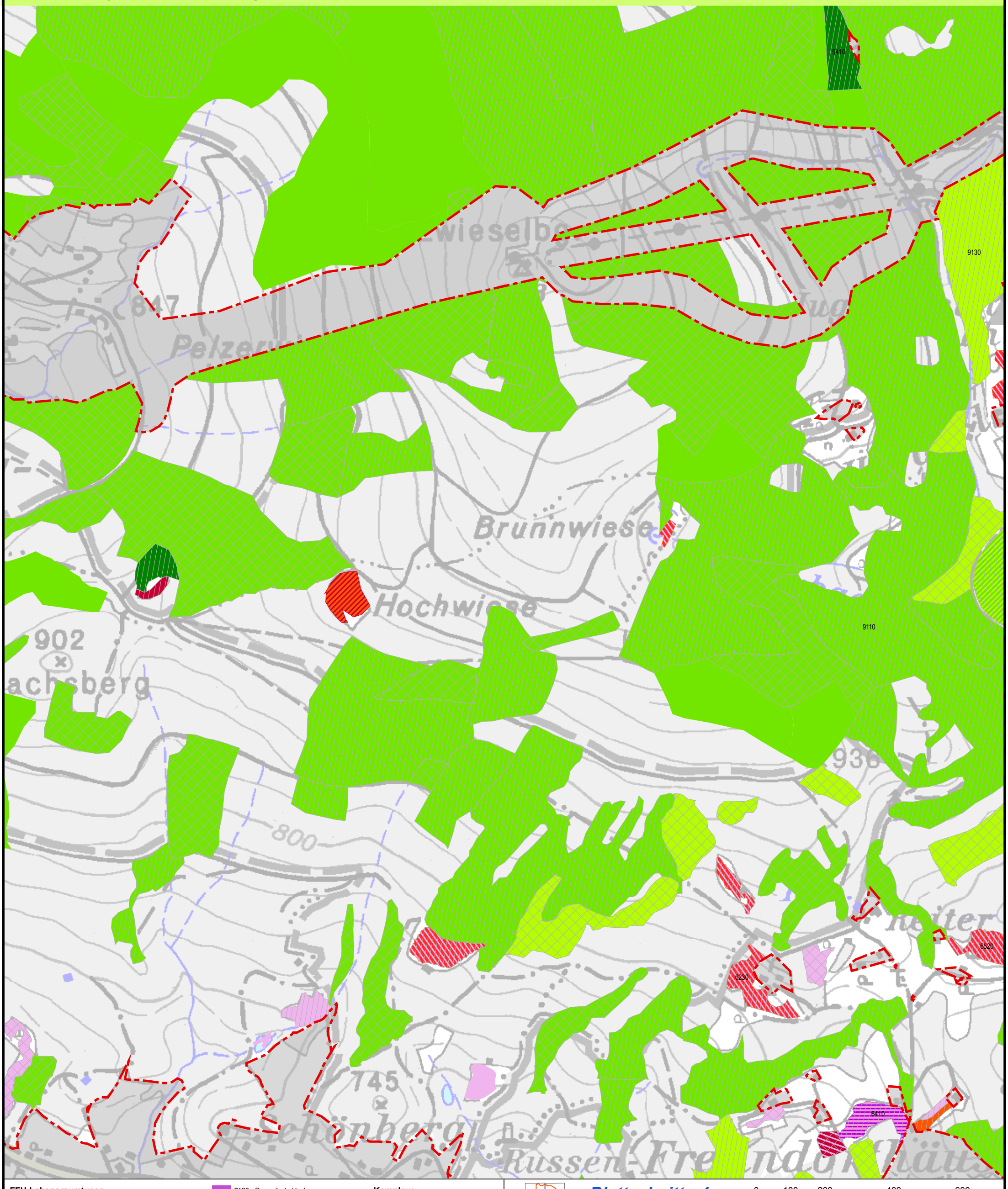
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

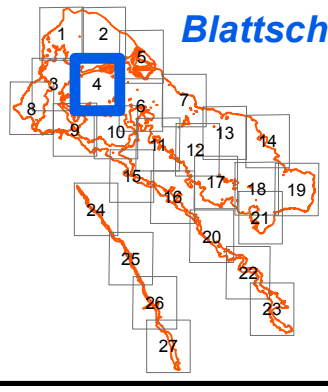
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



Blattschnitt 4

0 100 200 400 600 Meter

N

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

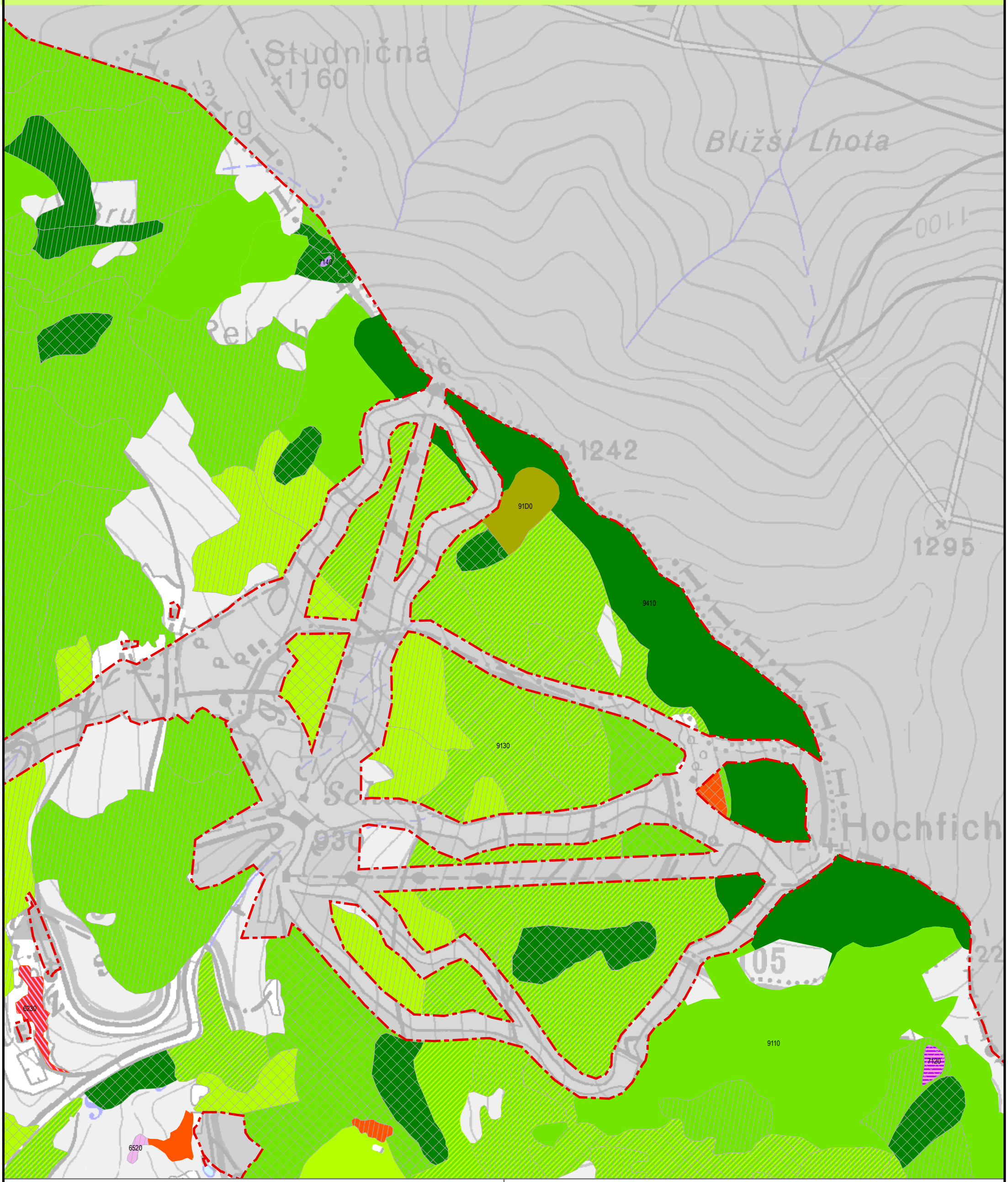
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

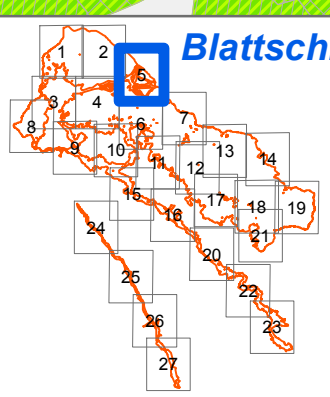
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

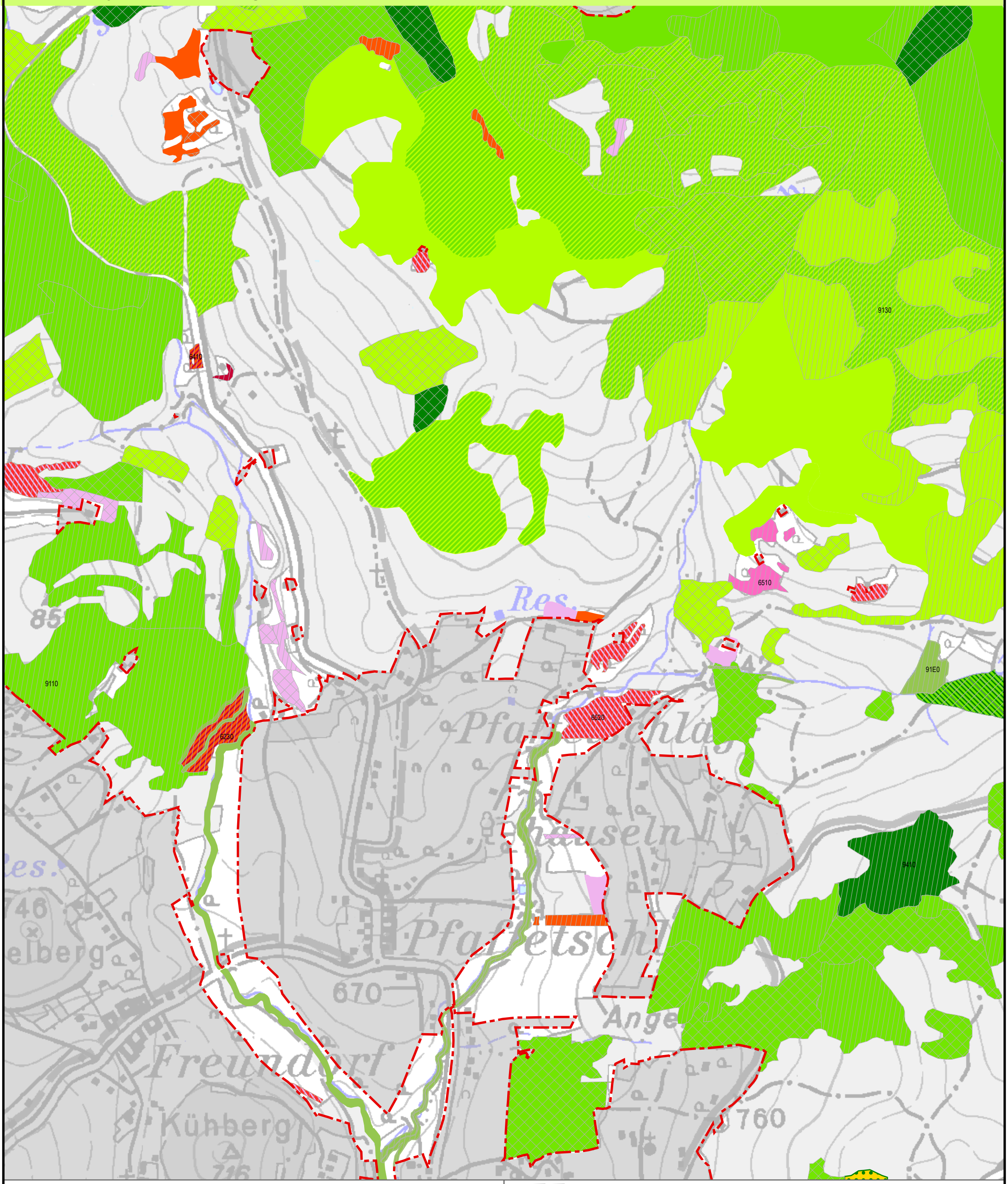
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

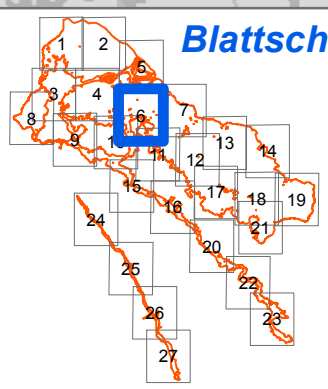
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



Blattschnitt 6

N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

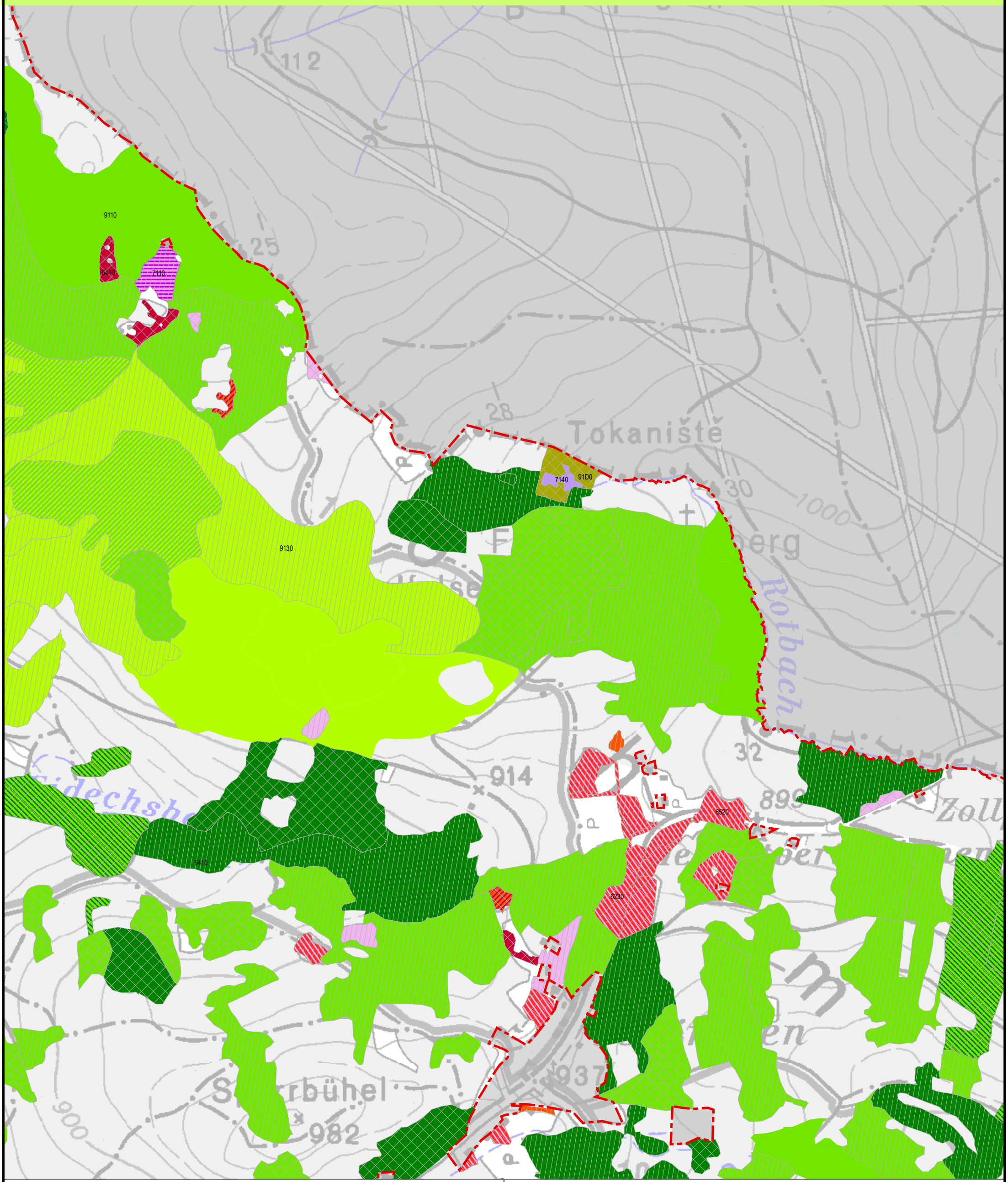
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

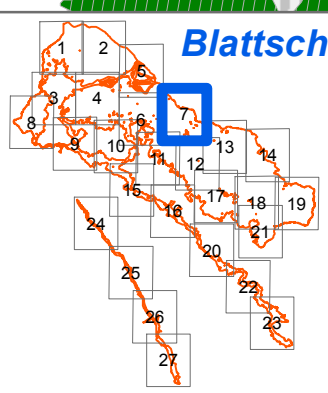
Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410

Blattschnitt 7



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

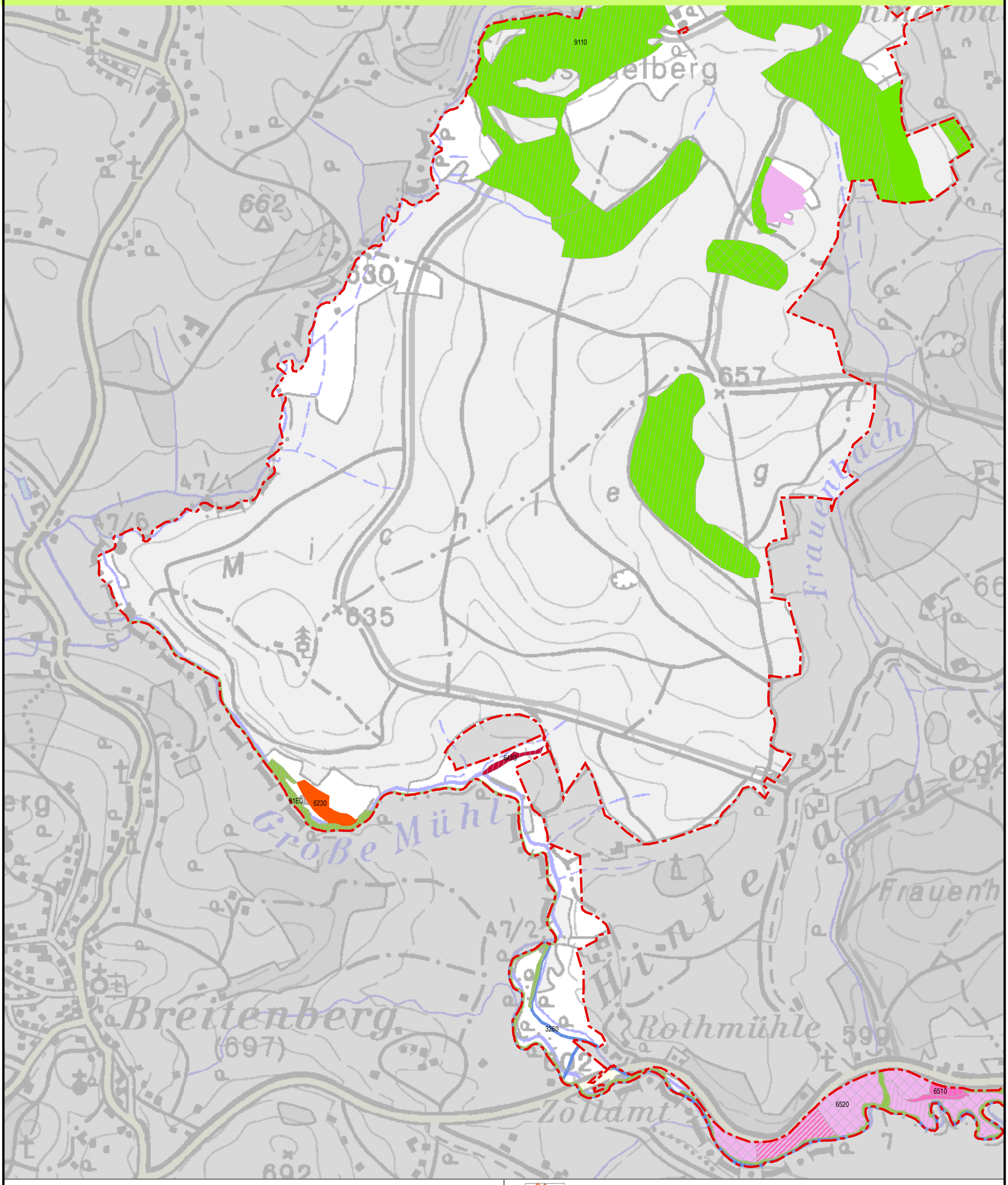
LAND OBERÖSTERREICH

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

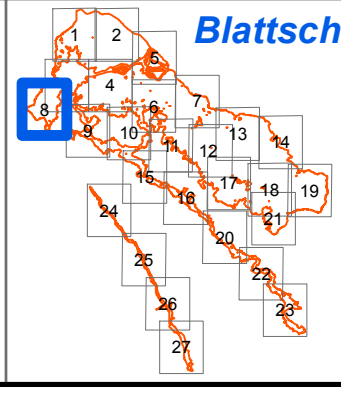
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

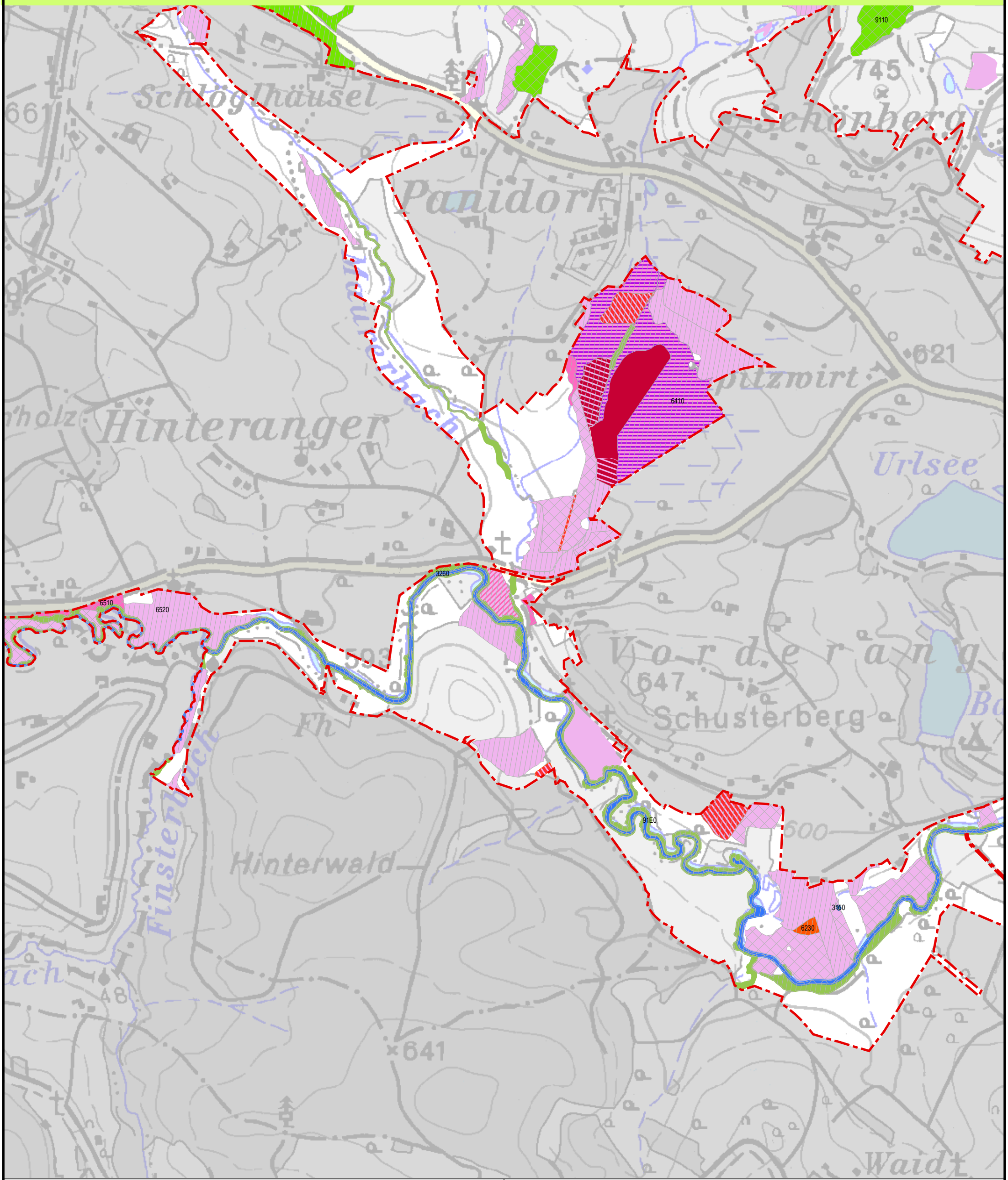
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

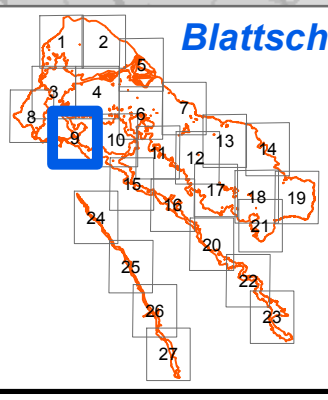
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



Blattschnitt 9

N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

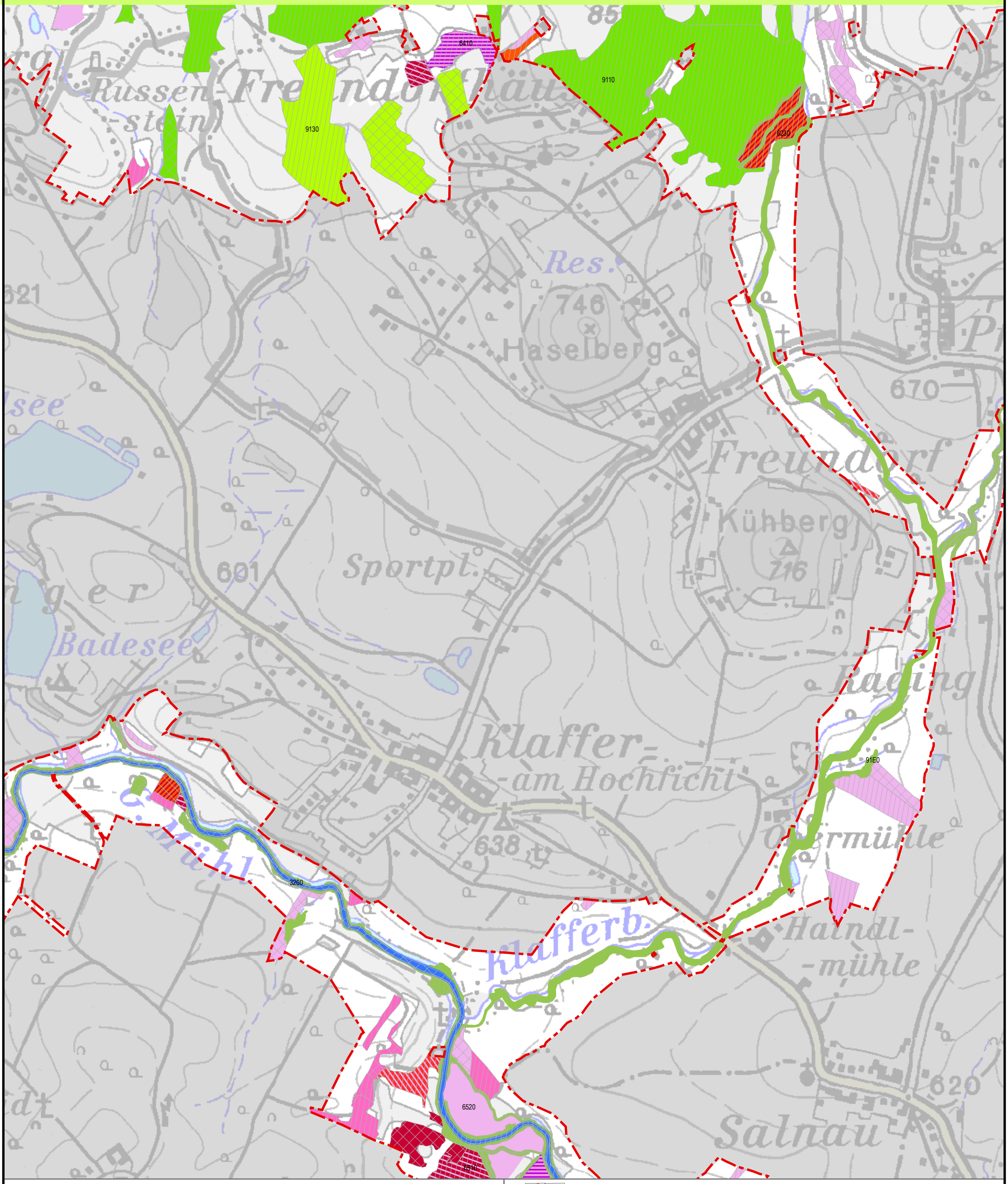
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

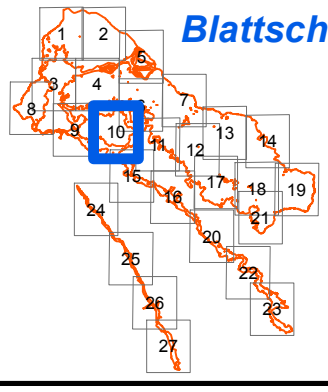
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



Blattschnitt 10

N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

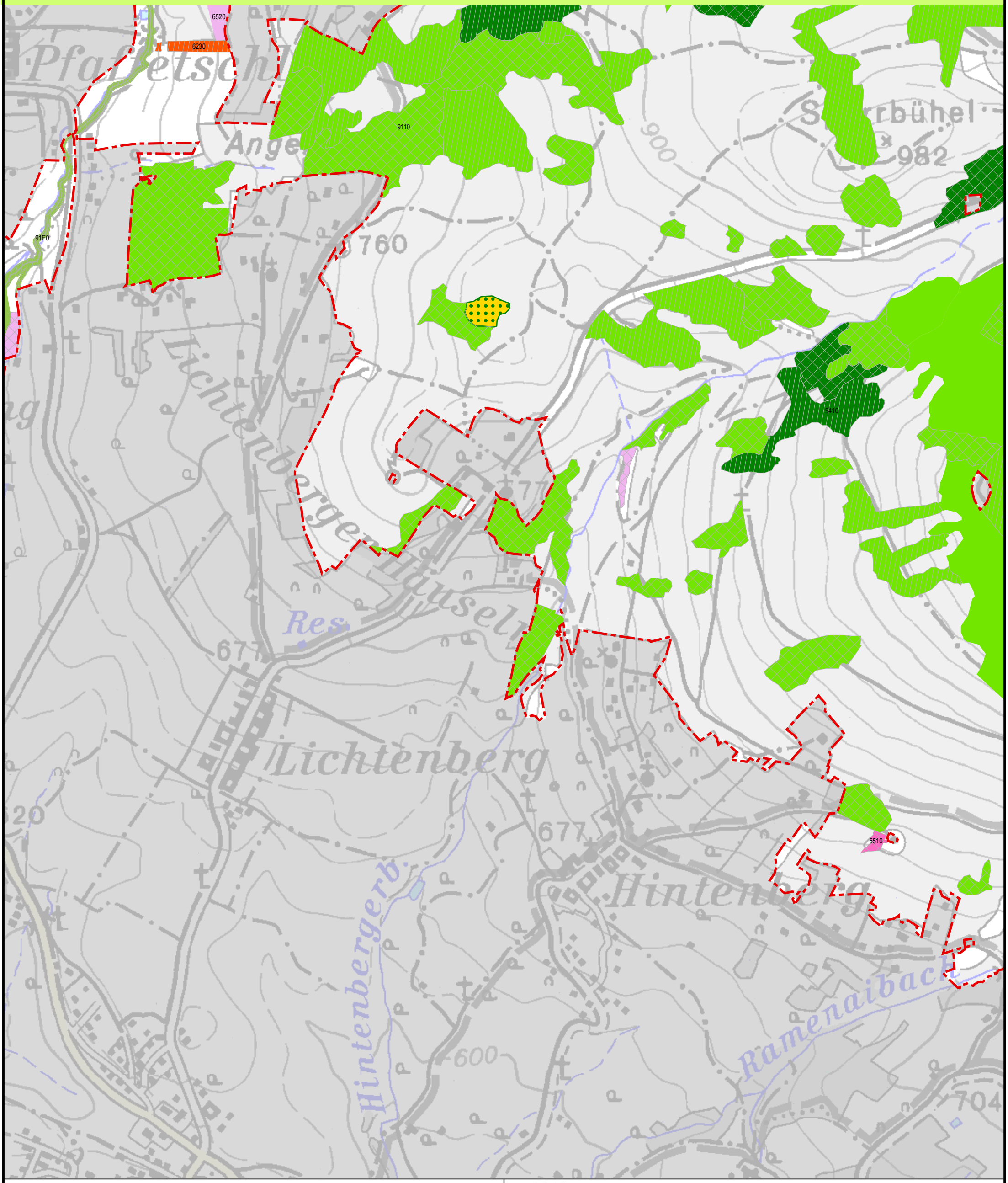
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

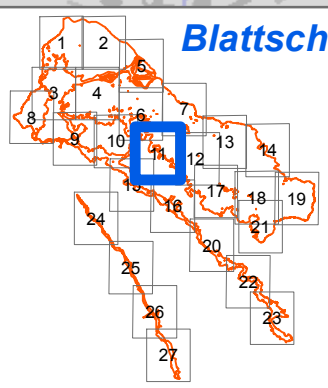
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



Blattschnitt 11

N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

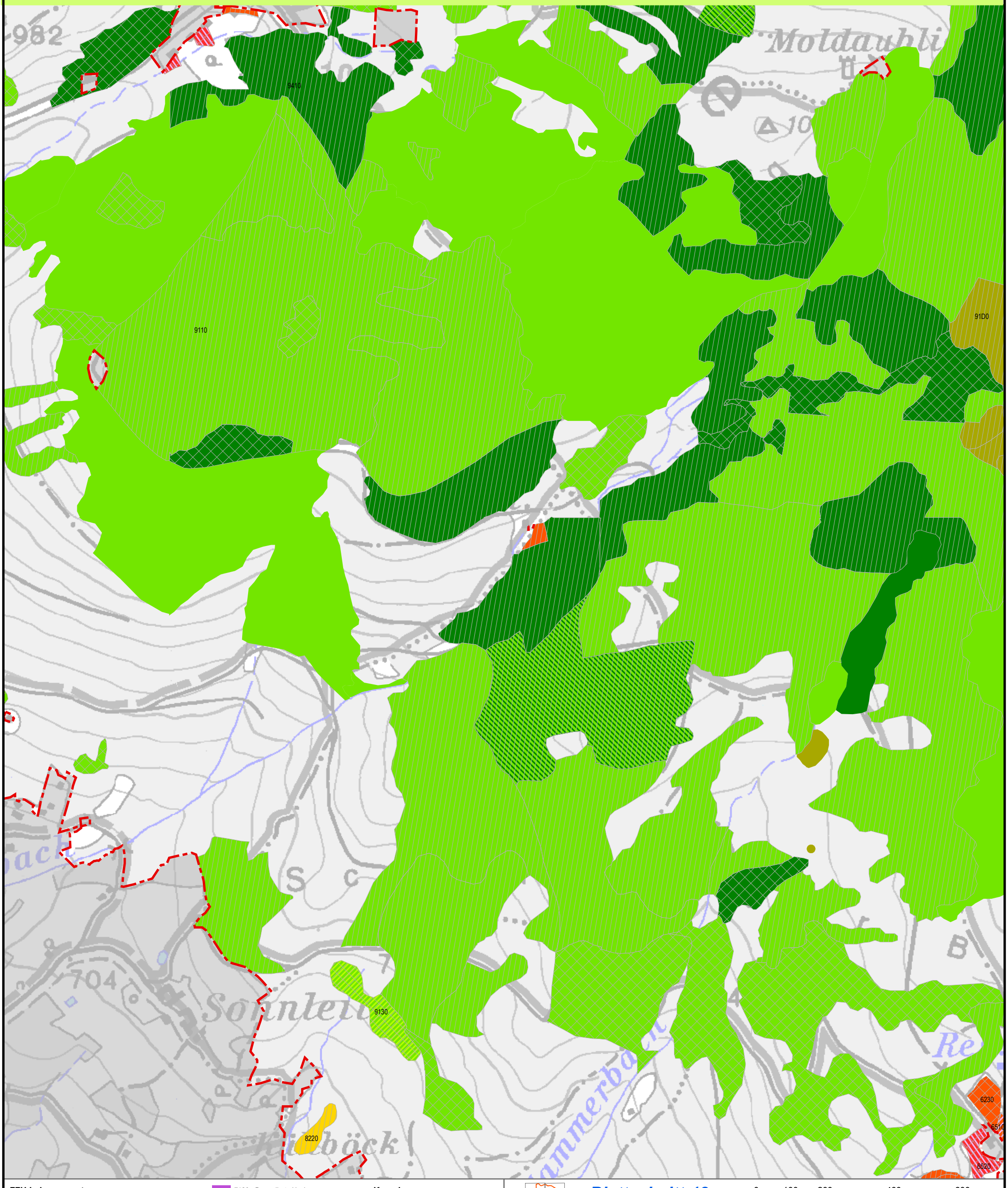
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

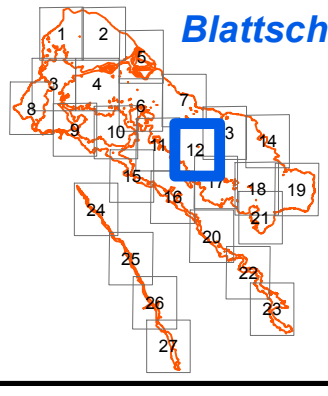
Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410

Blattschnitt 12



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

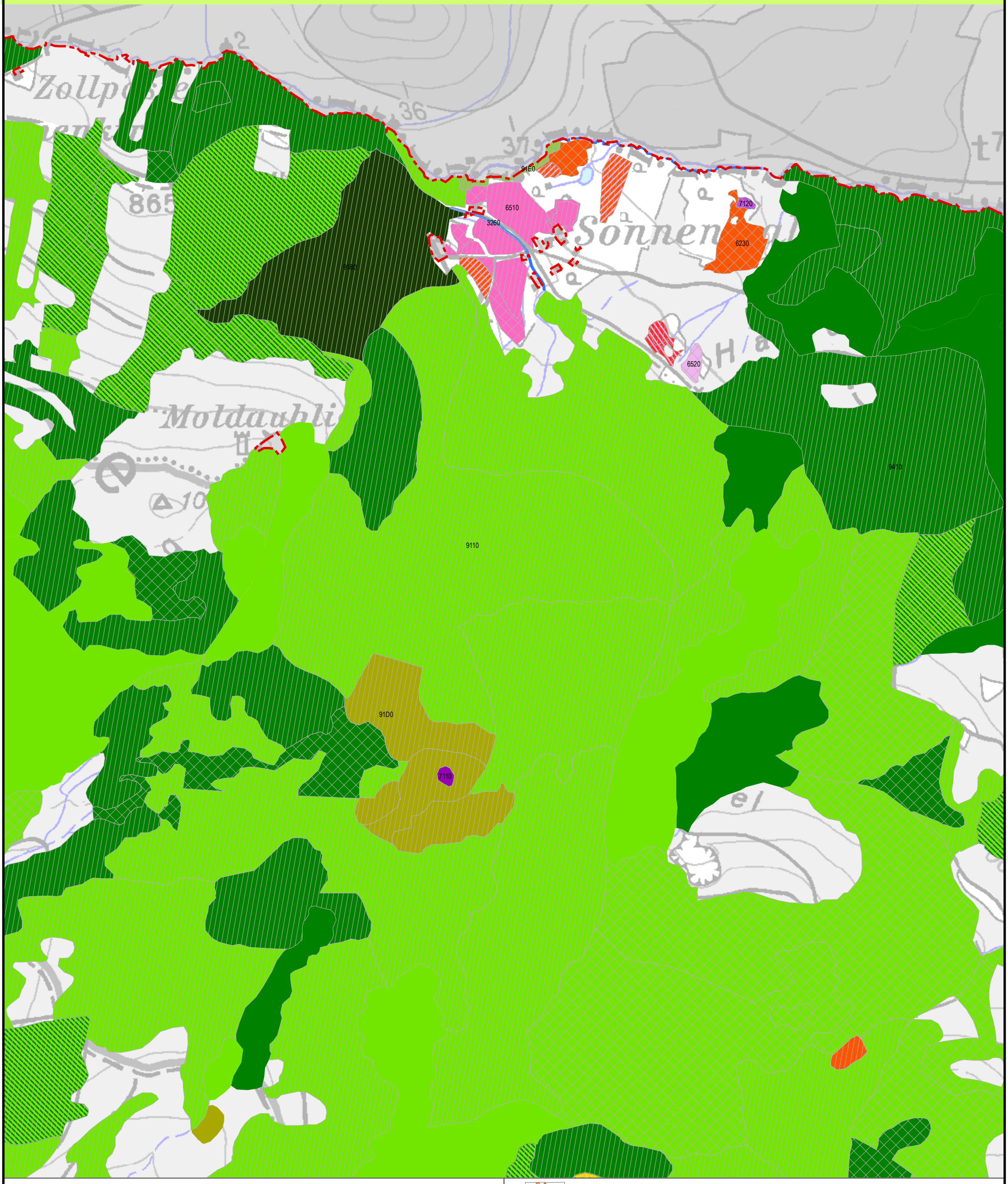
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

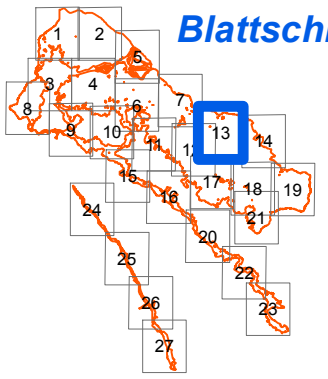
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



Blattschnitt 13

N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

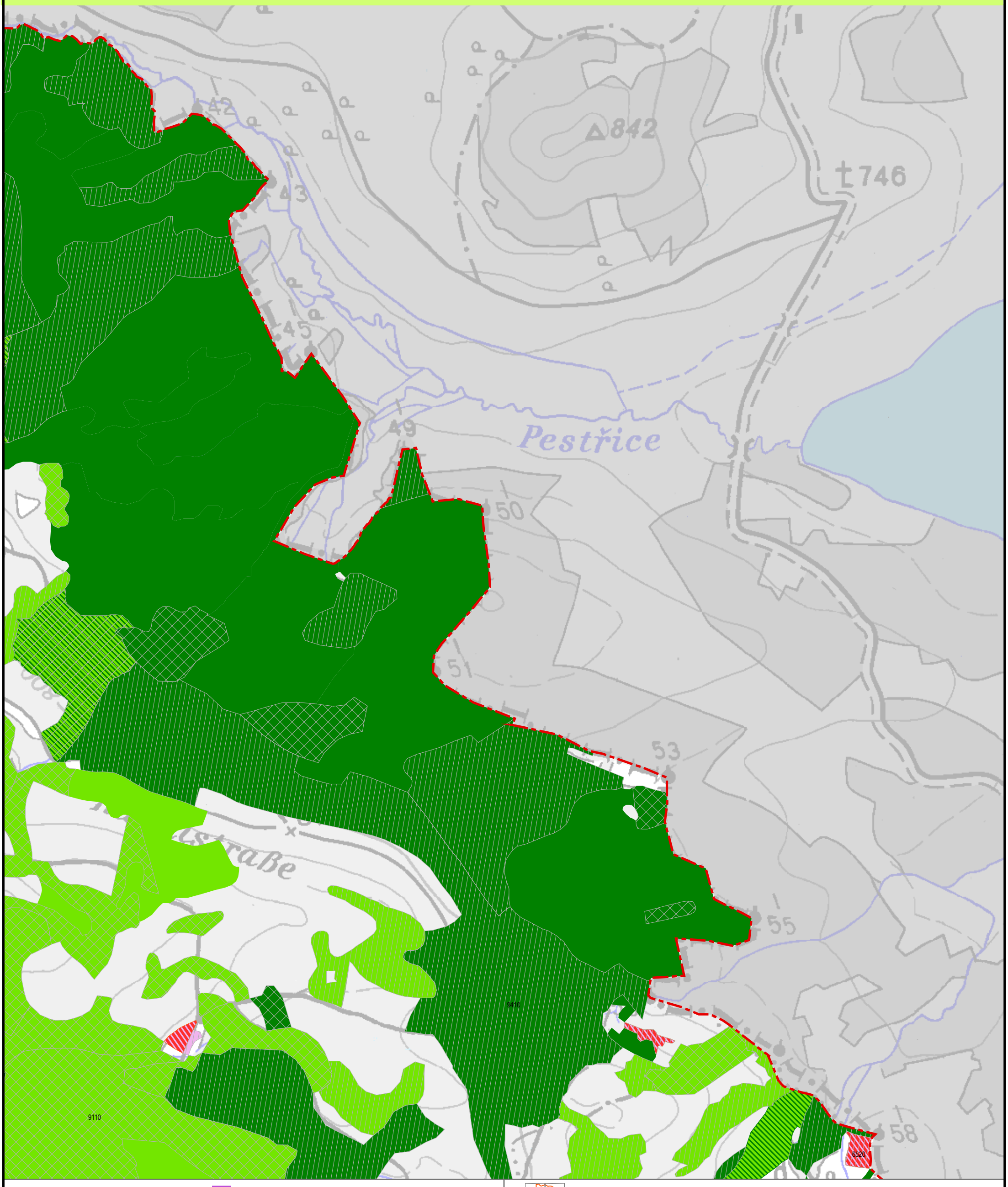
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

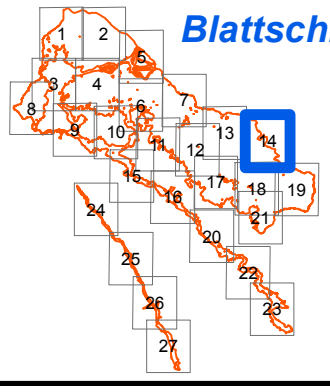
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

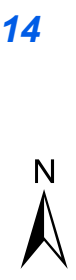
Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410





0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

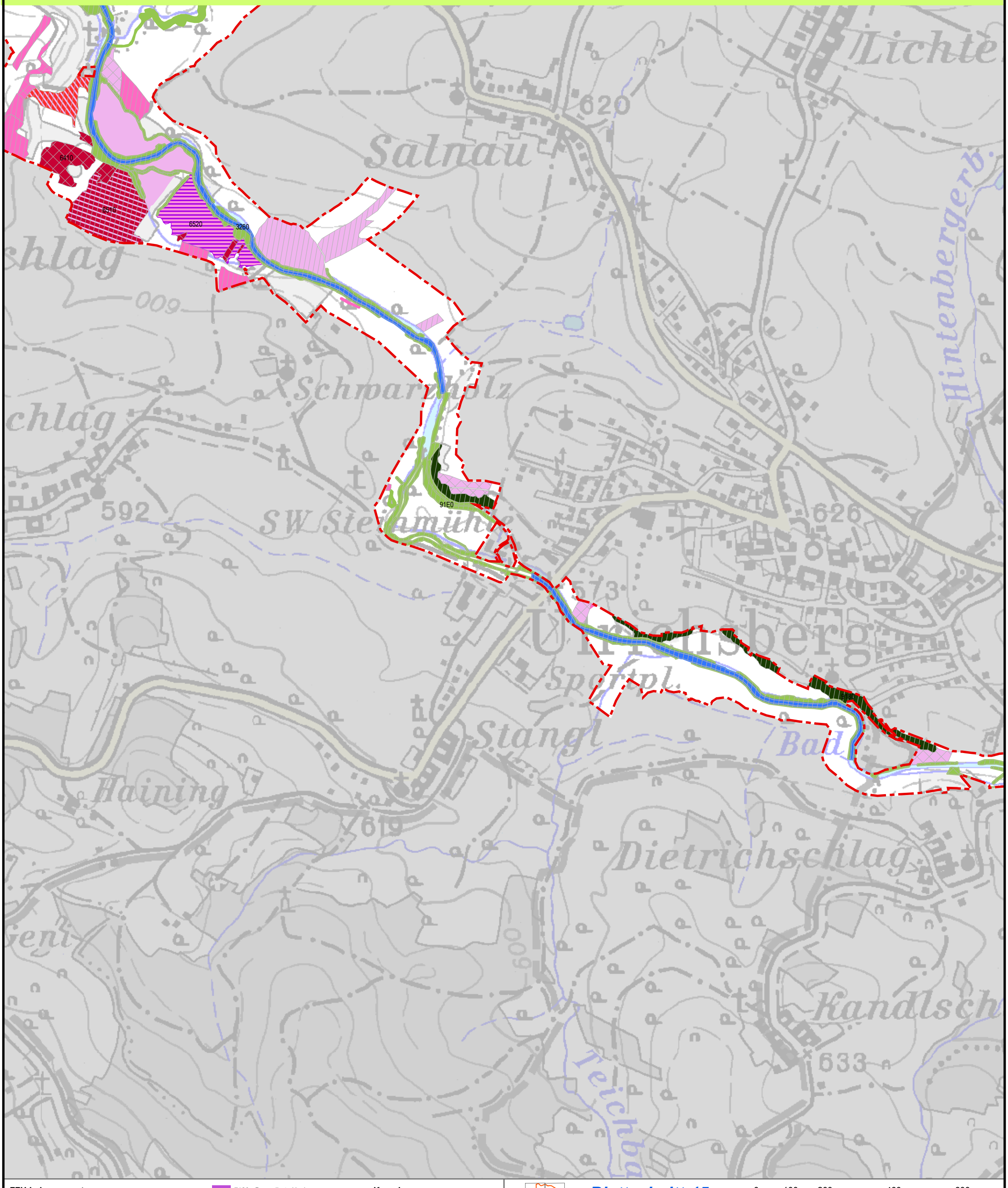
LAND OBERÖSTERREICH

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

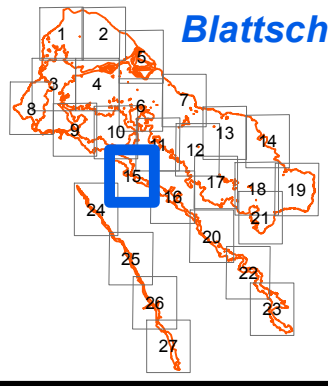
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

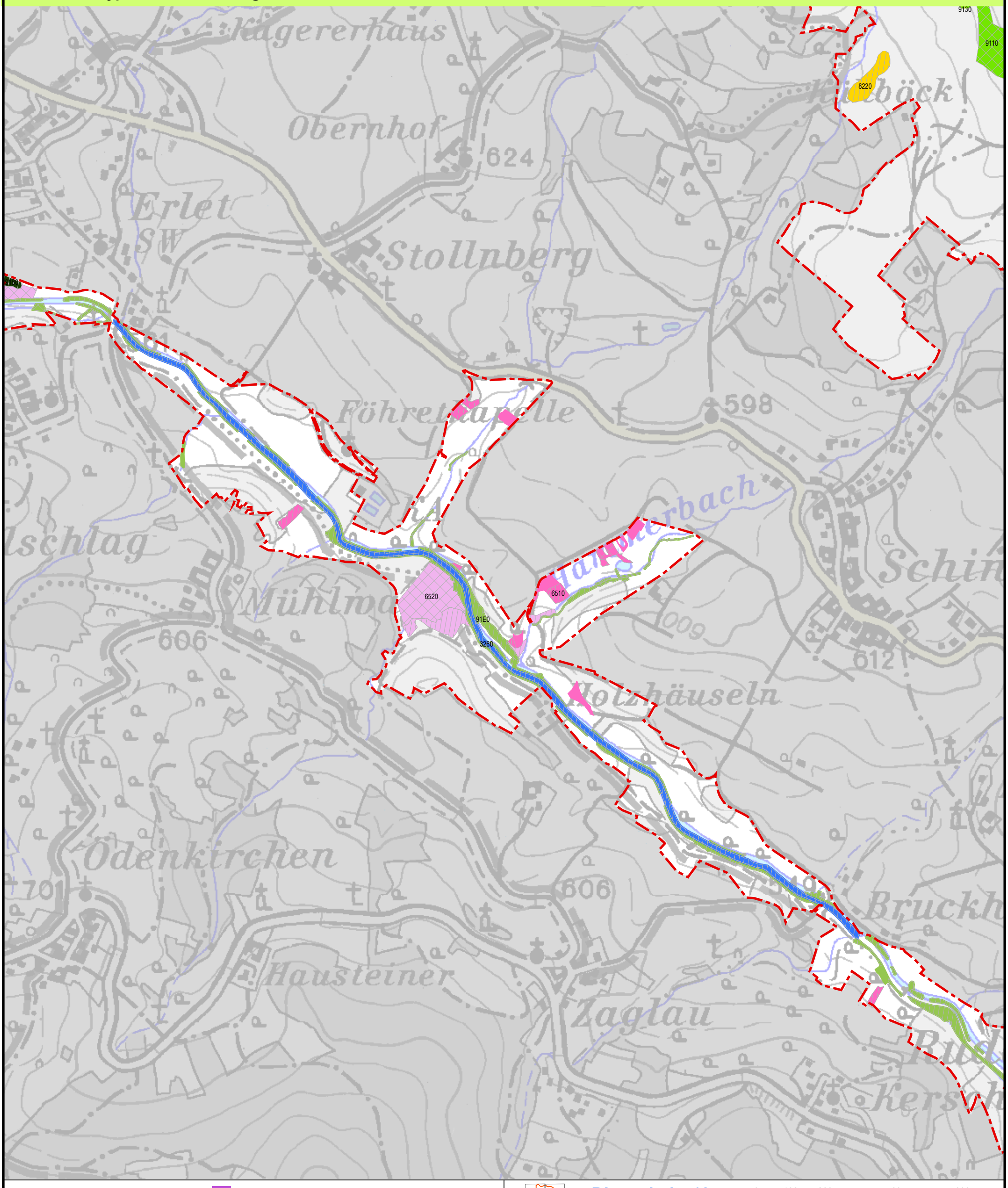
LAND OBERÖSTERREICH

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

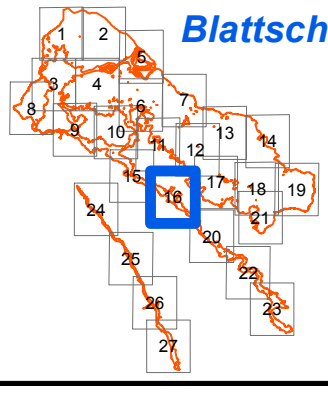
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

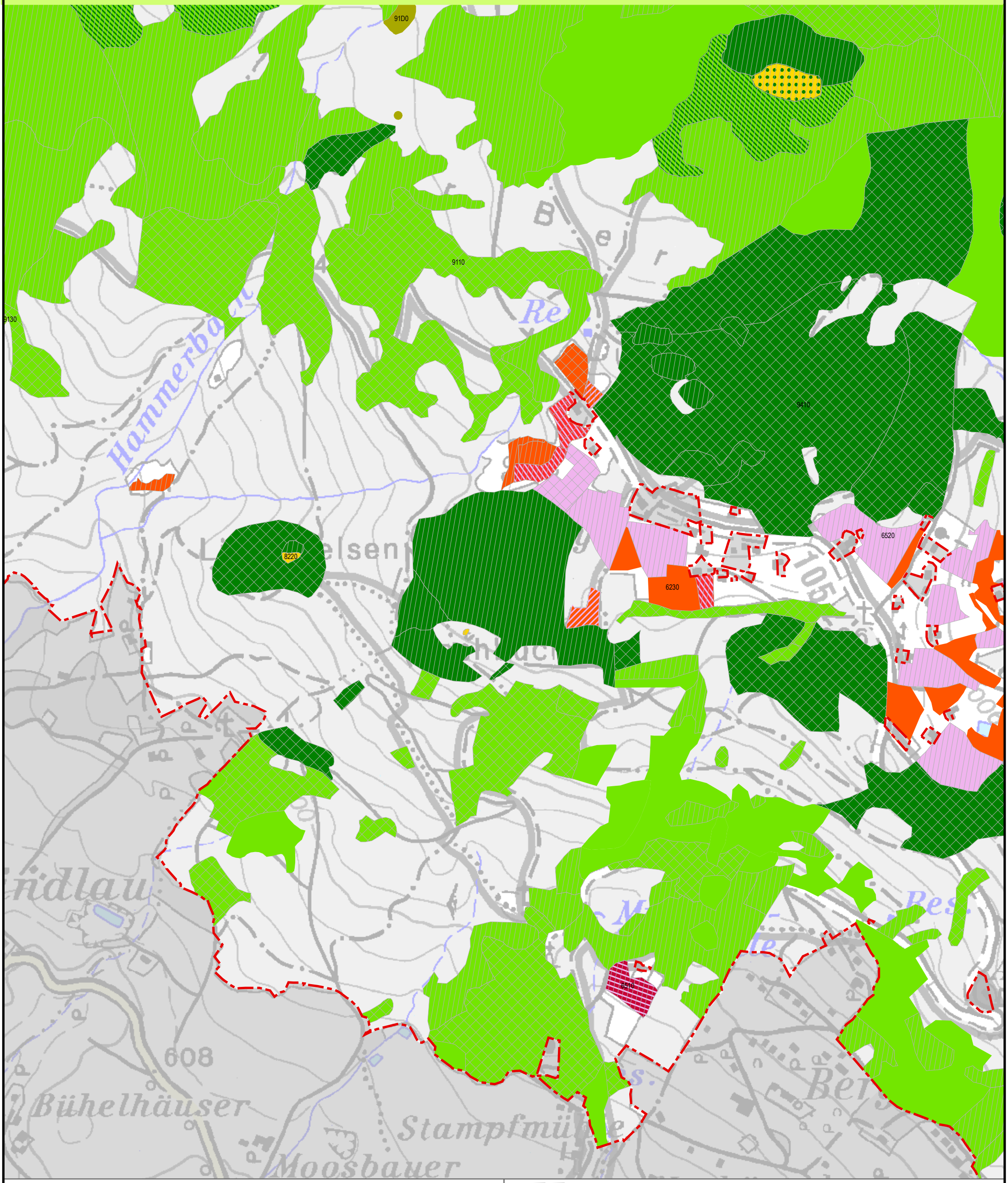
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

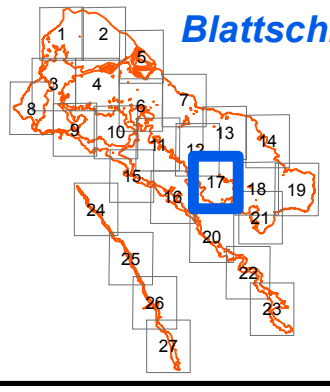
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

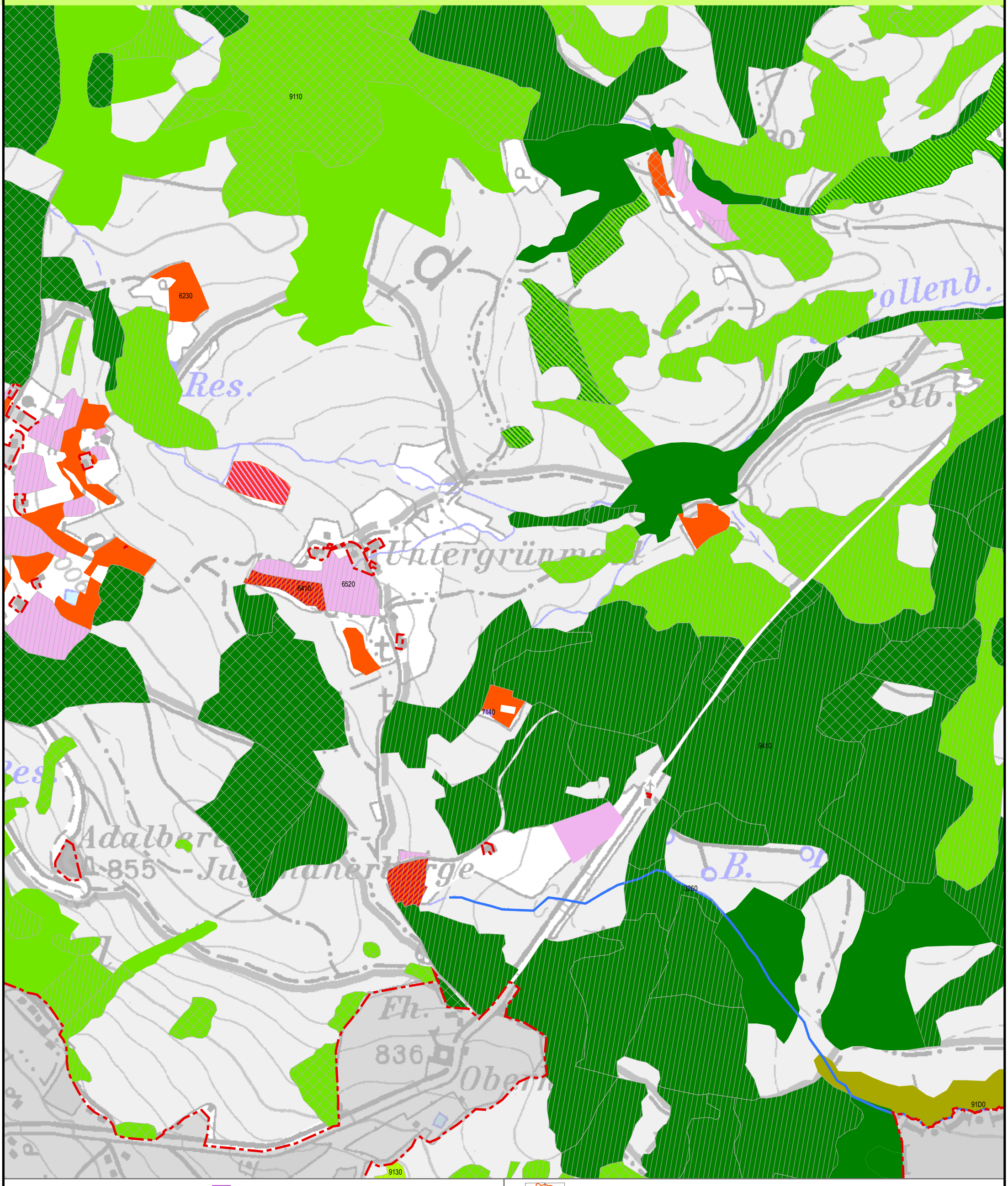
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

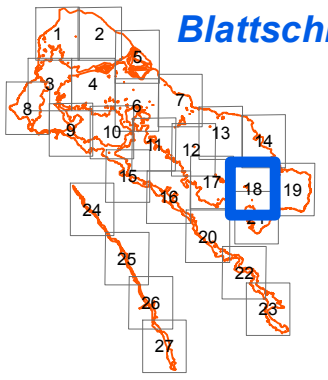
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



Blattschnitt 18

N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

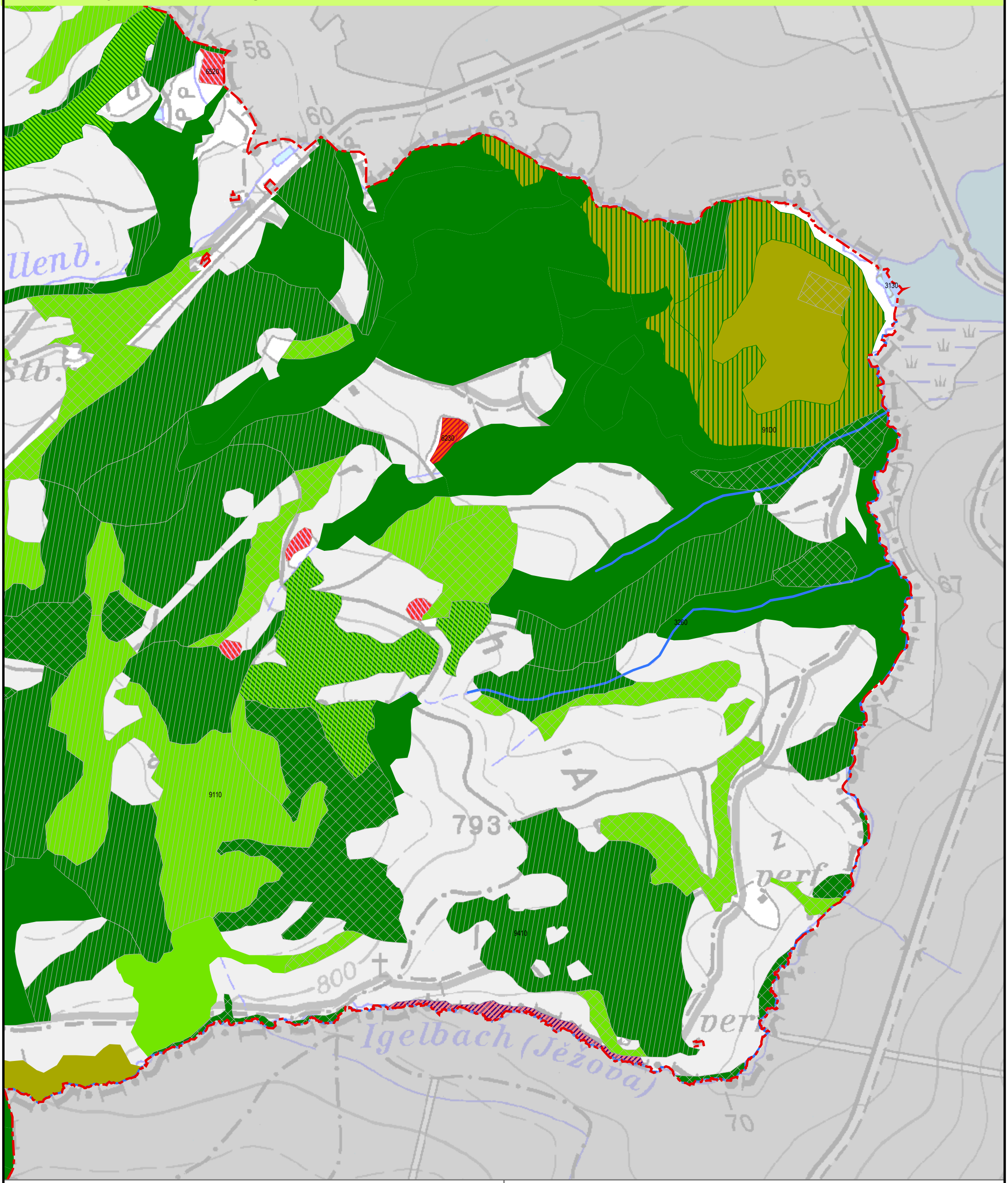
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

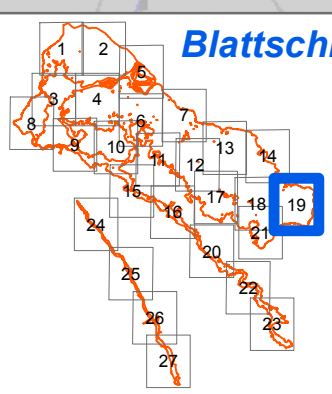
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

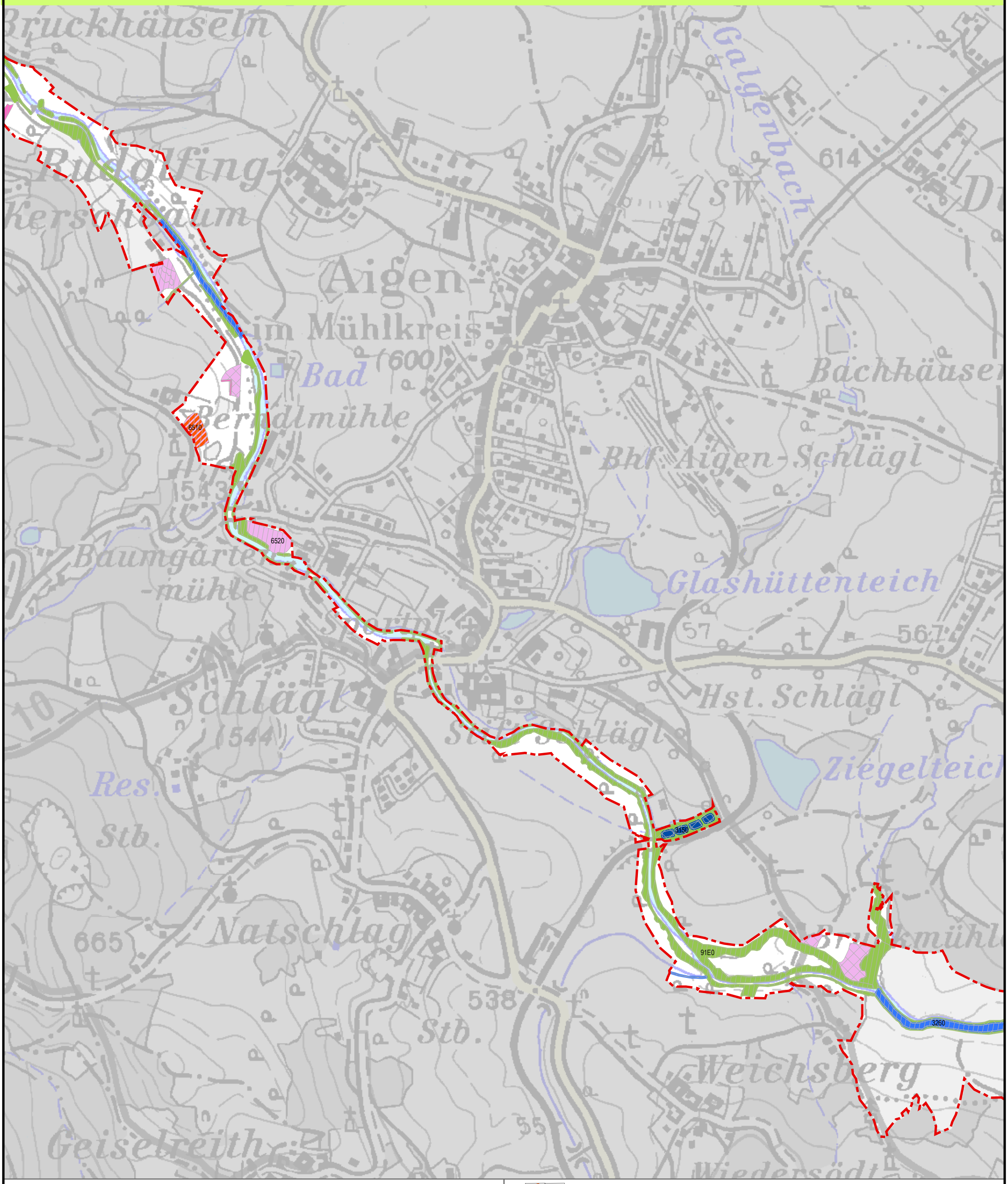
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

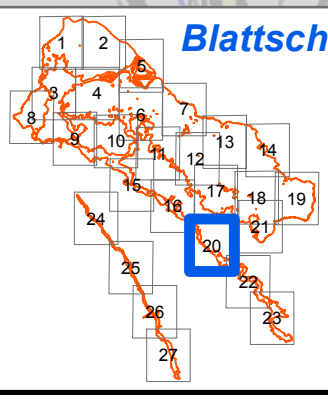
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



Blattschnitt 20

N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

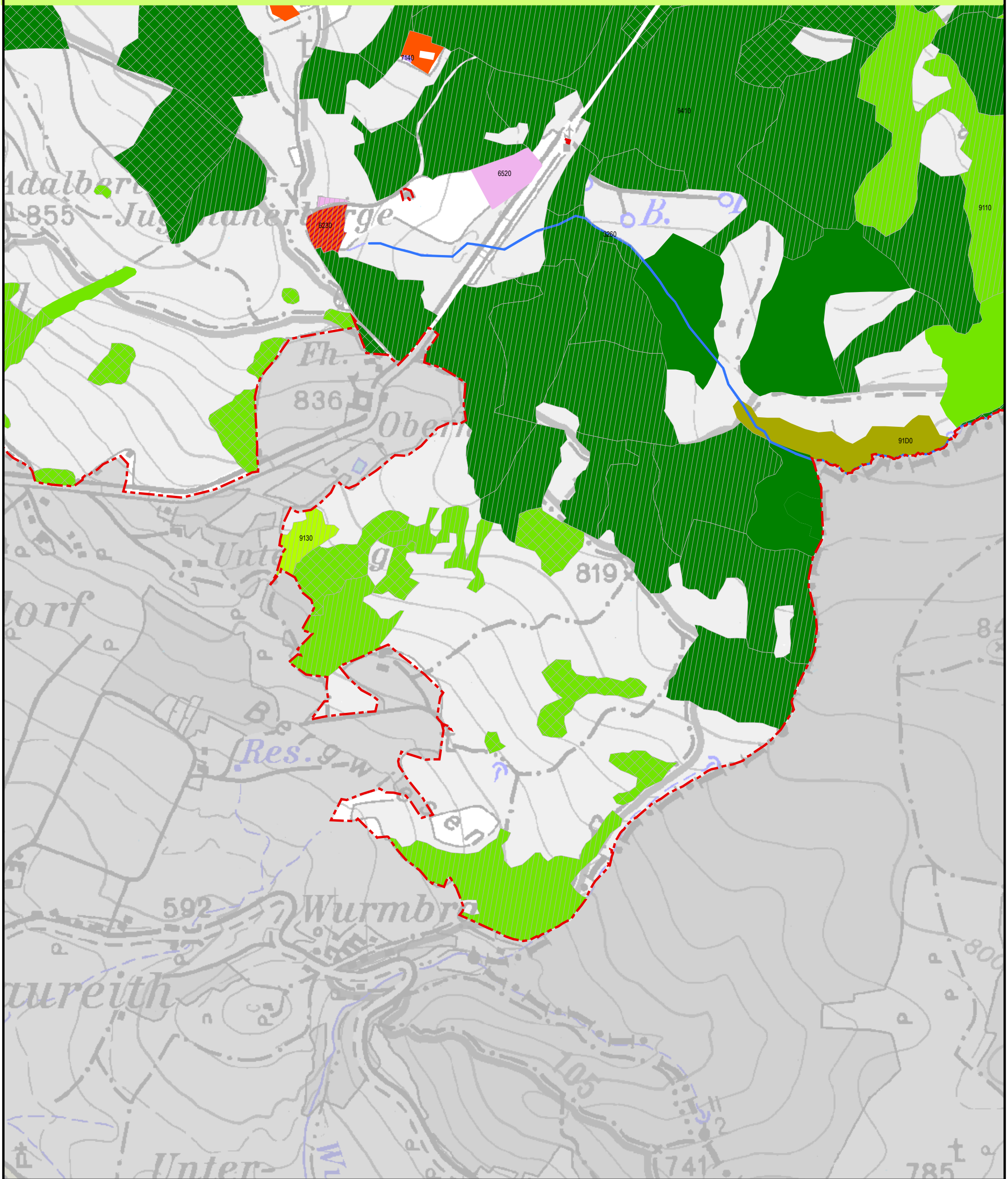
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

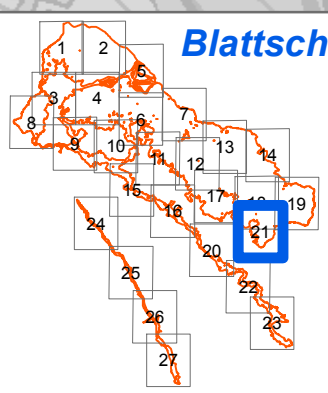
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

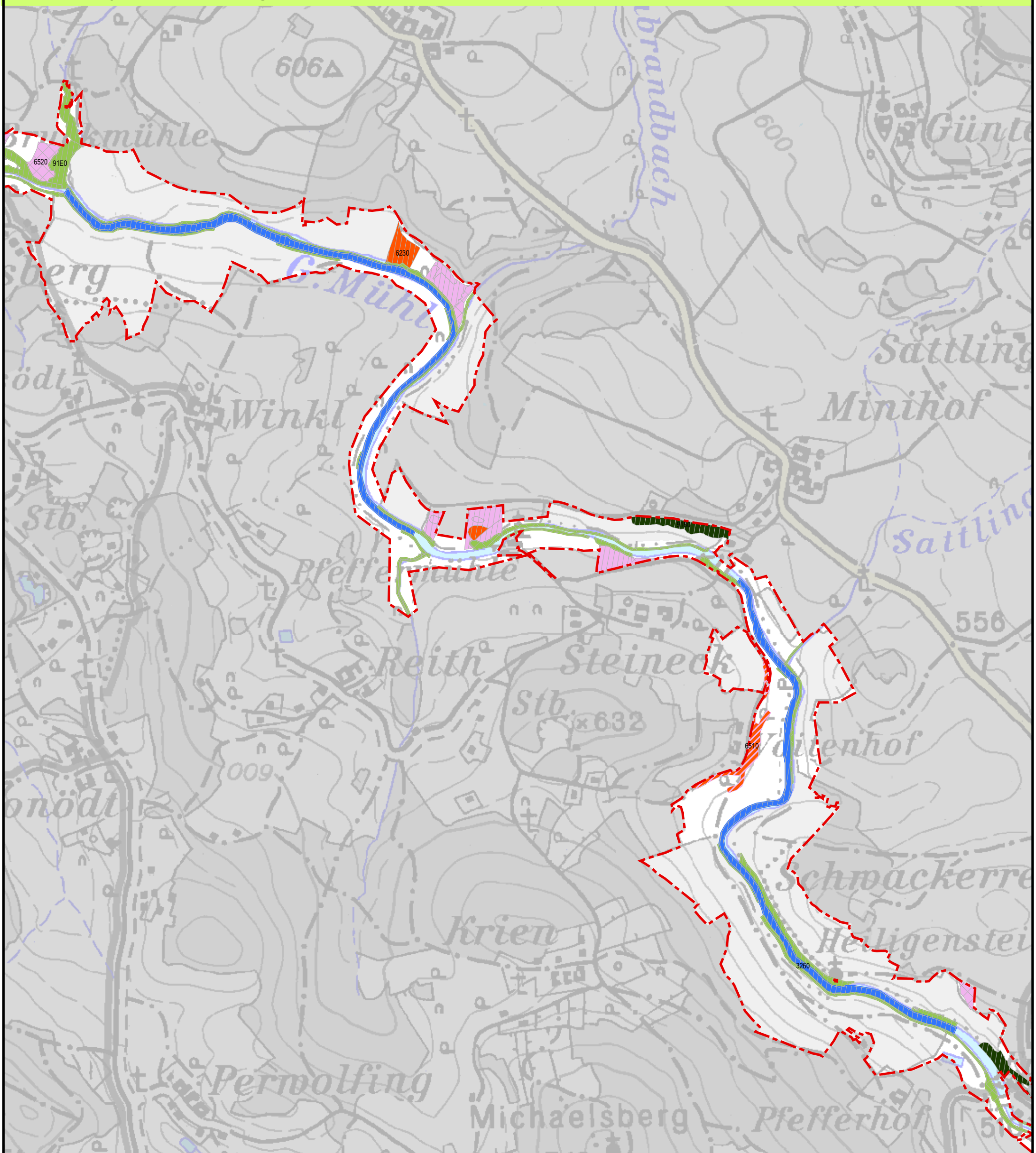
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

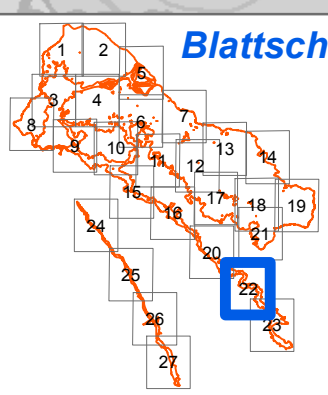
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



Blattschnitt 22

N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

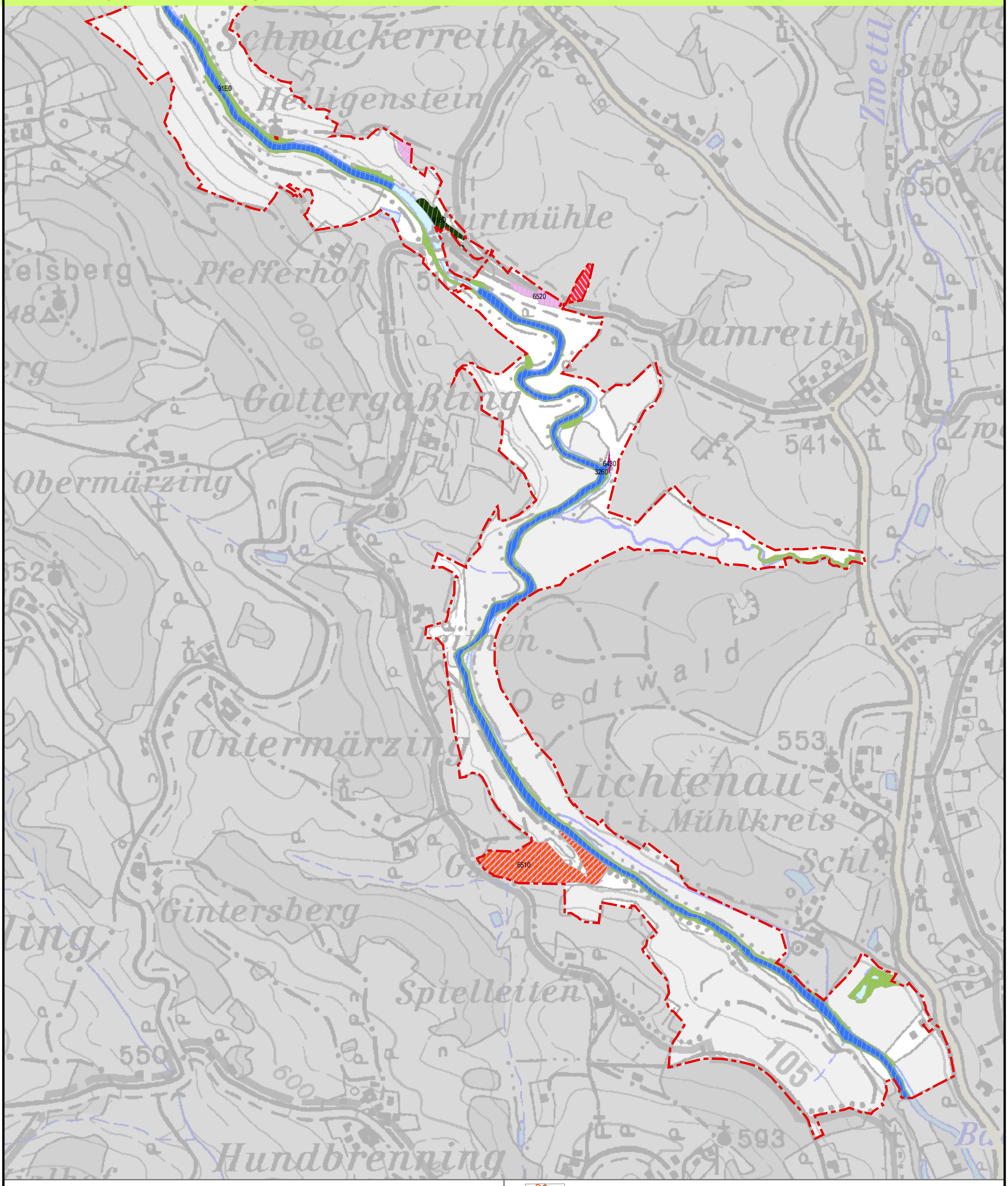
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

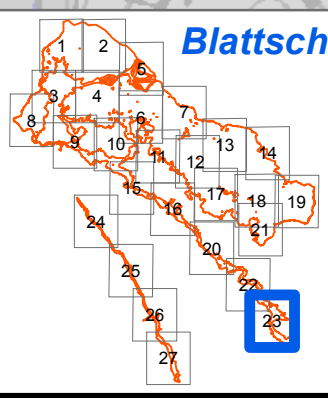
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



Blattschnitt 23

N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

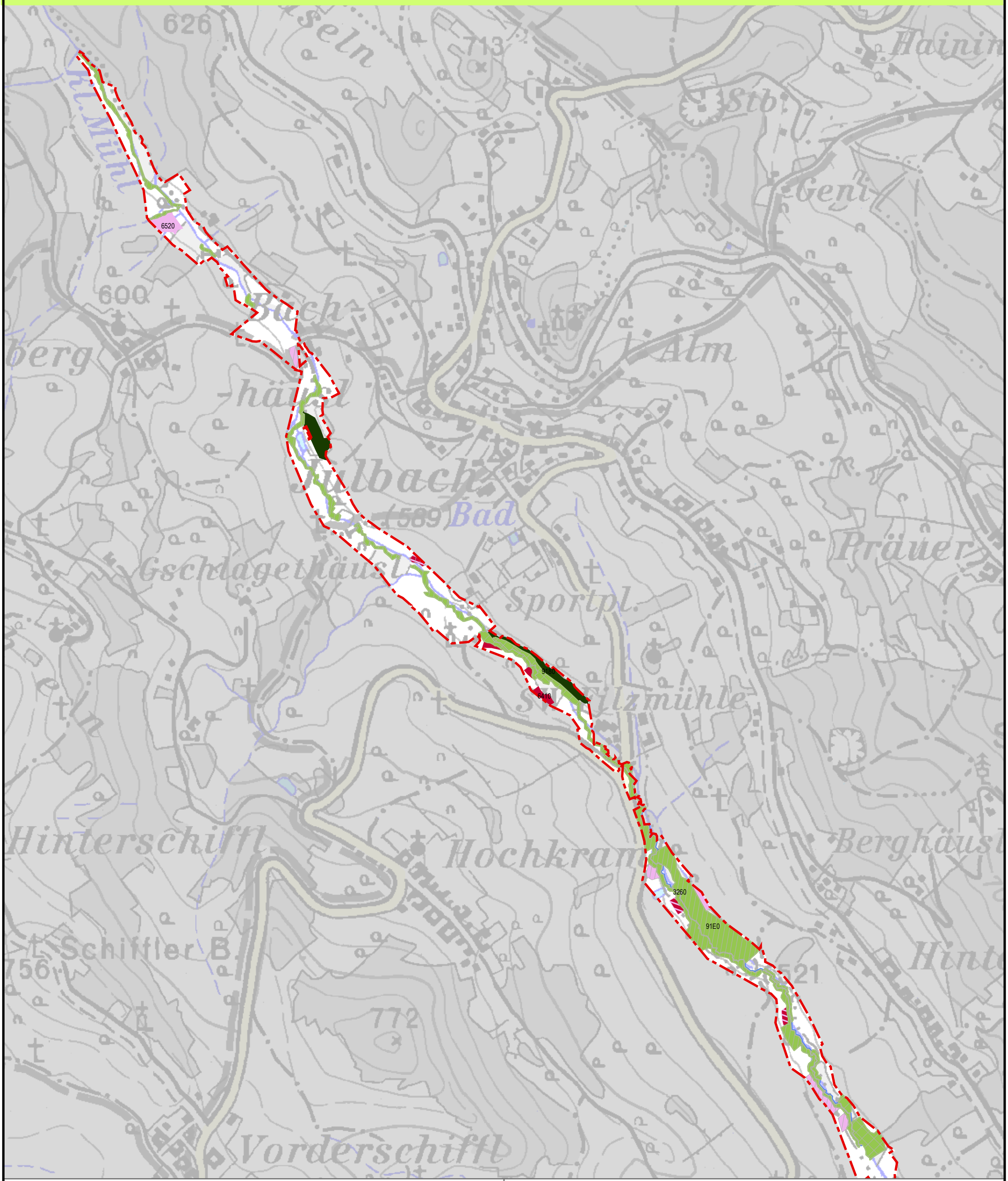
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

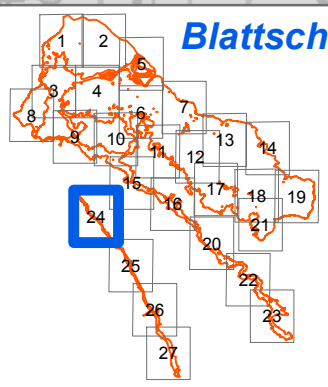
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

LAND OBERÖSTERREICH

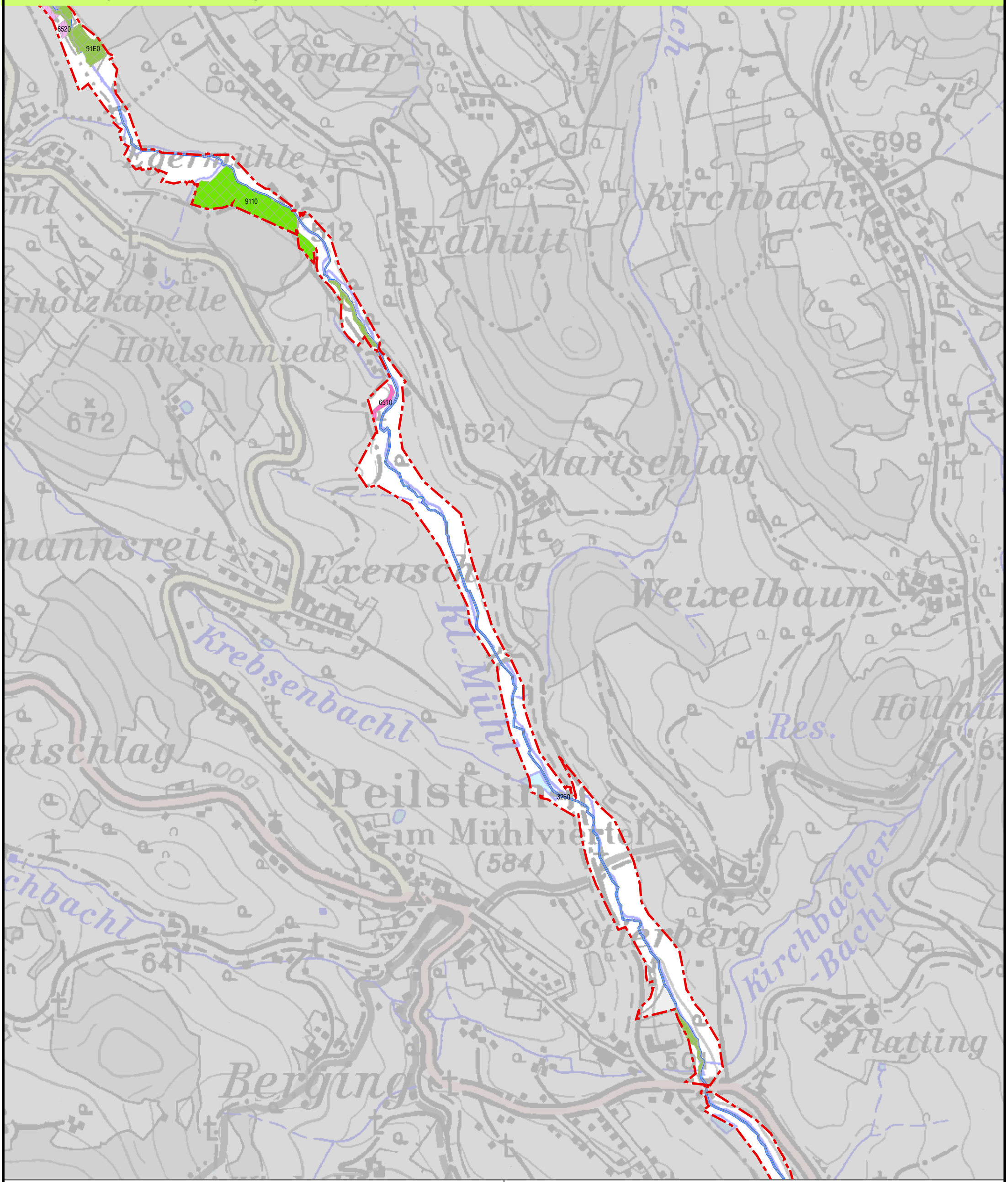
LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

NATURA 2000

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

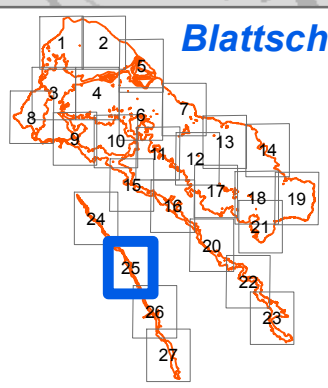
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

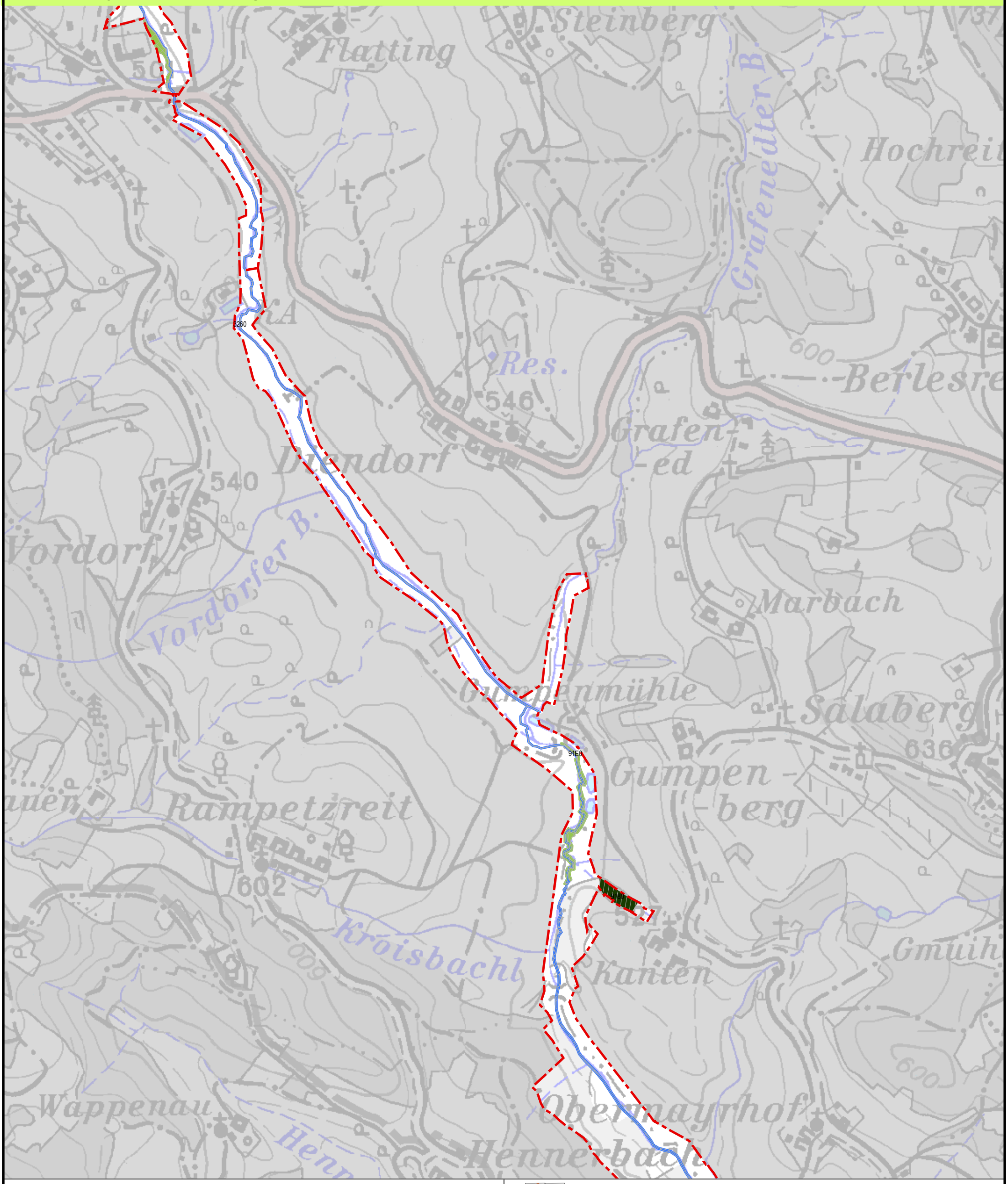
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

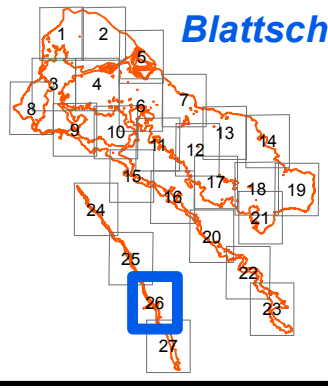
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



Blattschnitt 26

N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

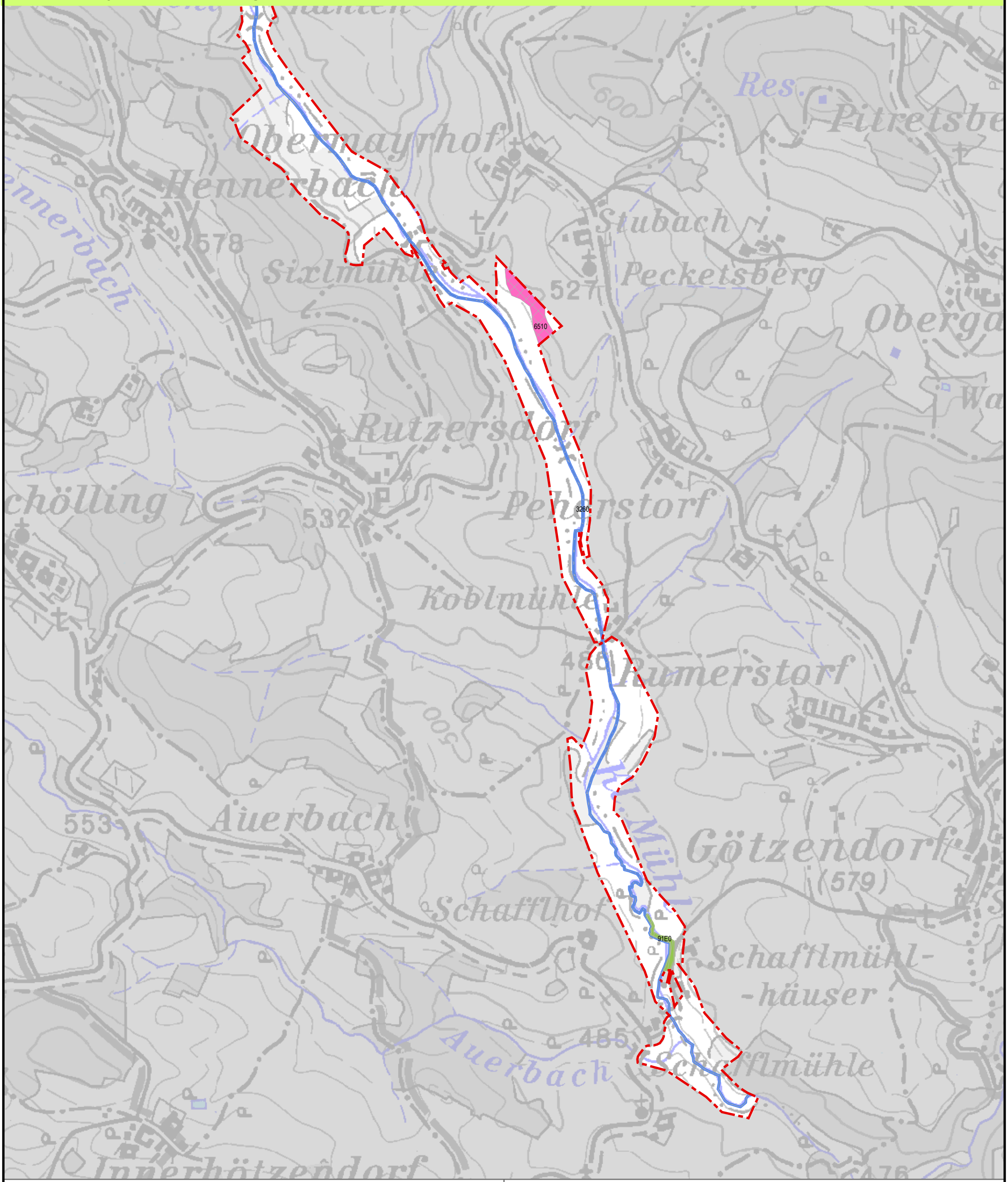
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Lebensraumtypen - Verbreitung



FFH-Lebensraumtypen

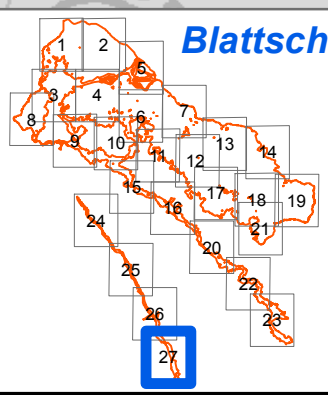
- 3130 - Schlammfluren
- 3150 - Natürliche Stillgewässer mit Wasserschweber-Ges.
- 3260 - Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- 4070 - Latschenbuschwald
- 6230 - Borstgrasrasen
- 6410 - Pfeifengraswiesen
- 6430 - Nitrophile Hochstaudenfluren
- 6510 - Glatthaferwiesen
- 6520 - Goldhaferwiesen
- 7110 - Naturnahe lebende Hochmoore
- 7120 - Degradierte Hochmoore
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8110 - Silikatschutthalden
- 8220 - Silikat-Felsfluren
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder
- 9130 - Waldmeister-Buchenwälder
- 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0 - Moorwälder
- 91E0 - Erlen-, Eschen- und Weidenauen
- 9410 - Bodensaure Fichtenwälder

Erhaltungszustand

- A sehr gut
- B gut
- C beeinträchtigt

Komplexe

- A 6230, 6520
- B 6230, 6510, (6520)
- C 6230, 6410, (6520)
- D 6510, 6520
- E 6410, 6510, (6520)
- F 6***, 7***
- G 8220, 9410
- H 9410, 7140
- I 9110, 9130, (9410)
- J 9110, 9410
- K 91D0, 9410
- L 9180, 9140
- M 9180, 9410



N

0 100 200 400 600 Meter

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

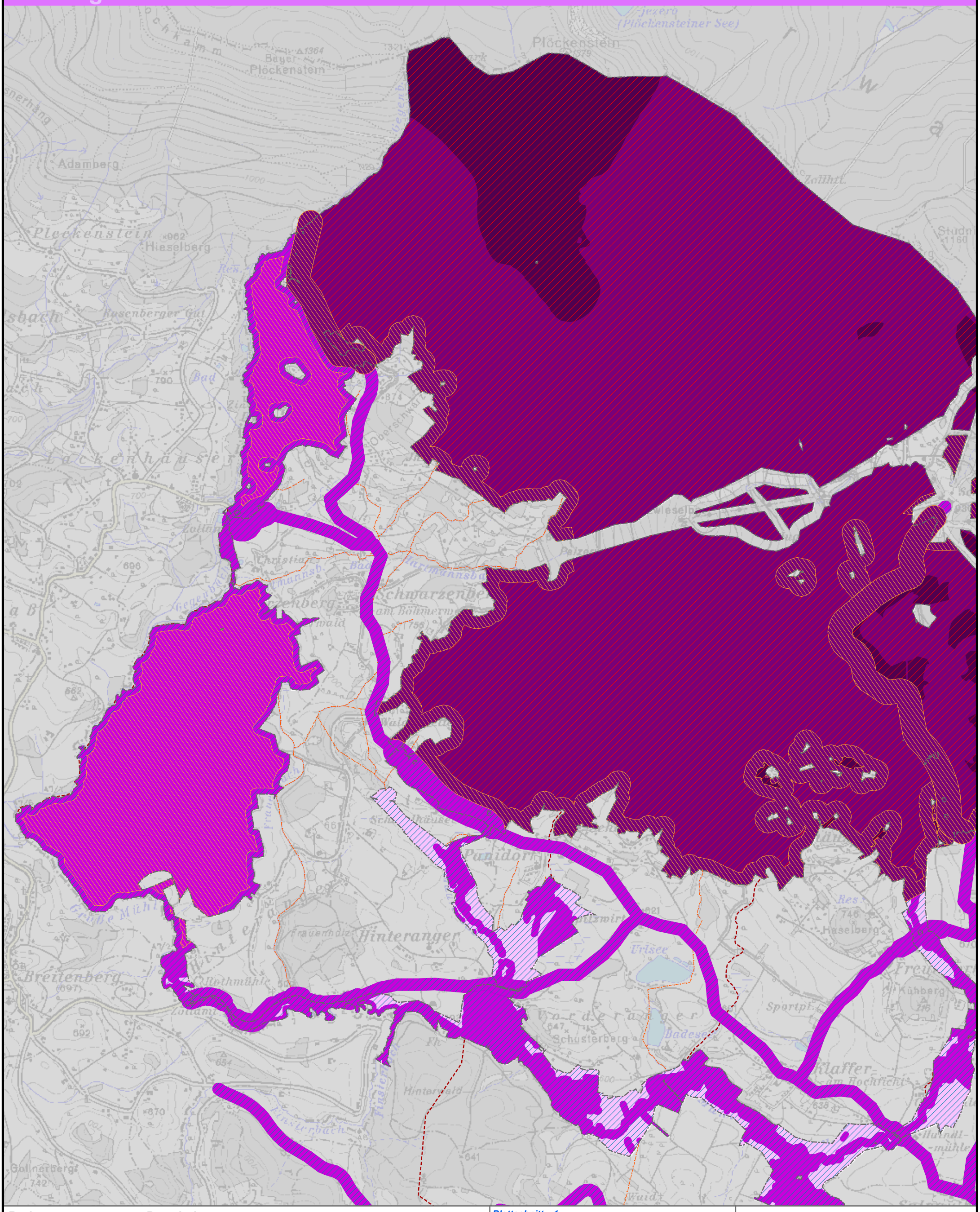
LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

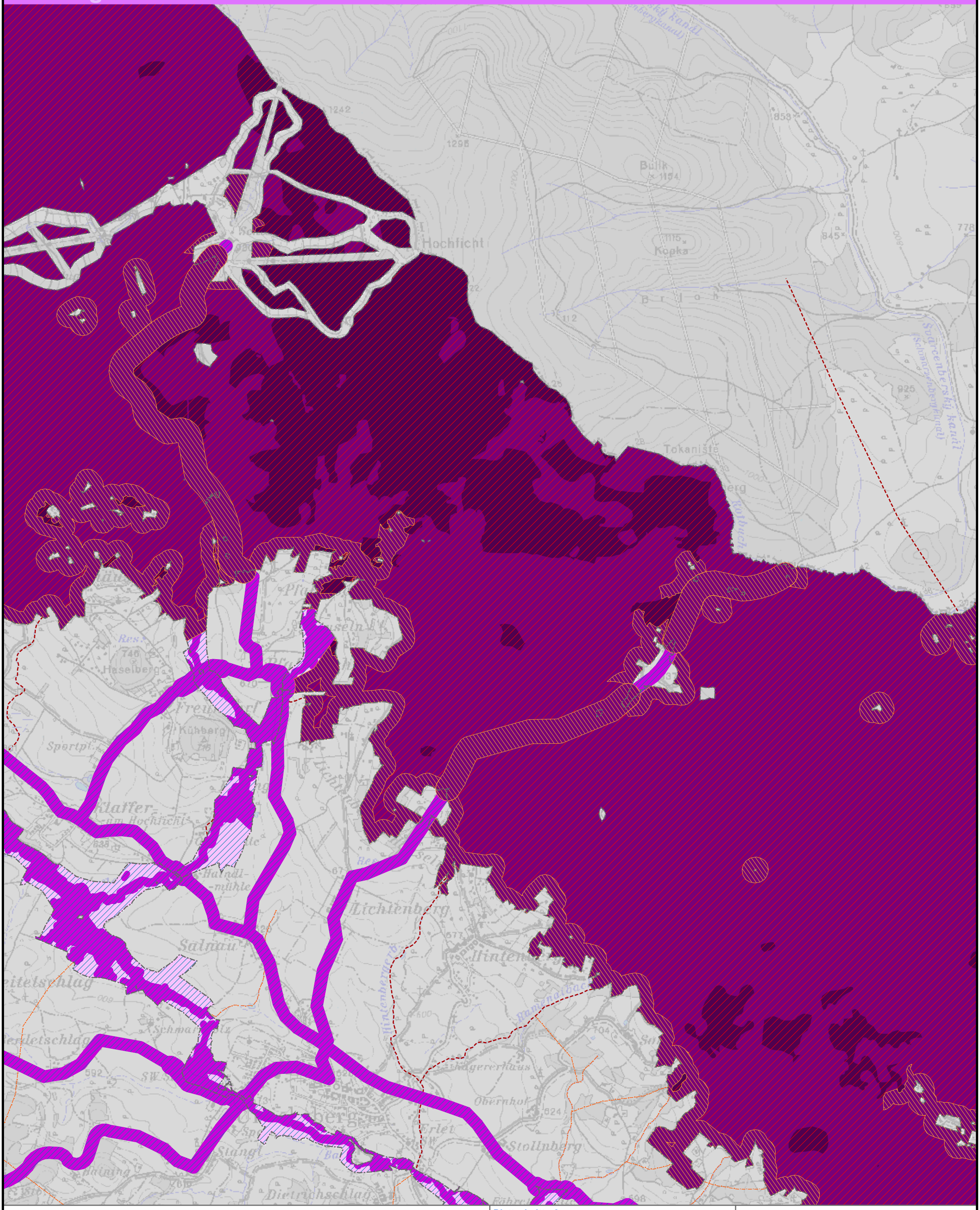
Luchs


Plöckenstein
Adamberg
Hieselberg
Hinteranger
Schwarzenberg
Haselberg
Breitenberg
Schusterberg
Vorderanger
Frauenholz
Rothmühle
Lackenhäuser
Bayer-Plöckenstein
Plöckensteiner See
Zollhtt.
Studn
Kühberg
Sportpl.
Klaffer am Hochficht
Panidorf
Urisee
Badesee
Hinterwald
Finsterbach
Gollnerberg
Wuid
Ringlerin
Kaschnberger Gut
Grube Mühl
Bad
Obertschwall
Christiansb.
Hermannsb.
Gegenbach
Zollhtt.
Res.
Res.
Sportpl.
Badesee
Mühl-mühle
Kühberg
Haselberg
Freien-berg
Klaffer am Hochficht
Schusterberg
Vorderanger
Hinteranger
Frauenholz
Rothmühle
Breitenberg
Lackenhäuser
Plöckenstein
Adamberg
Hieselberg
Bayer-Plöckenstein
Plöckensteiner See
Zollhtt.
Studn
Panidorf
Urisee
Hinterwald
Finsterbach
Gollnerberg
Wuid
Ringlerin
Kaschnberger Gut
Grube Mühl
Bad
Obertschwall
Christiansb.
Hermannsb.
Gegenbach

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Luchs



Bedeutung

- höchst bedeutend
- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Blattschnitt 2

0 125 250 500 750 1.000 1.250 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

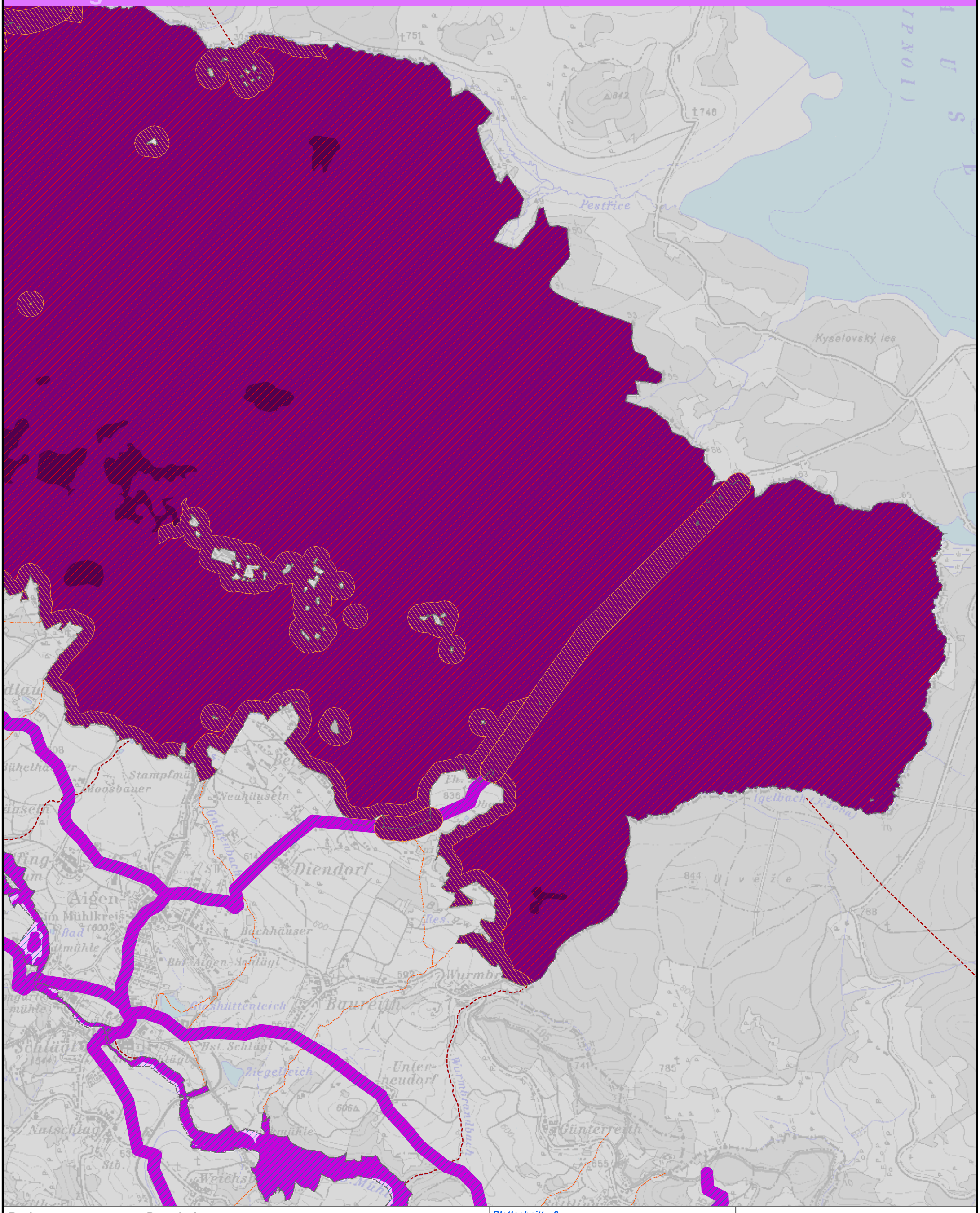
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Luchs



Bedeutung

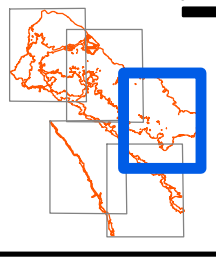
- höchst bedeutend
- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Blattschnitt 3



0 125 250 500 750 1.000 1.250 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Luchs

Bedeutung

- höchst bedeutend
- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Blattschnitt 4

0 125 250 500 750 1.000 1.250 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Luchs

Bedeutung

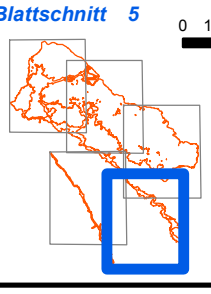
- höchst bedeutend
- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - ganzjährig anwesend
- wandernd/ziehend (nur lose an Korridor gebunden)

- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Blattschnitt 5



0 125 250 500 750 1.000 1.250 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Mopsfledermaus

Bedeutung

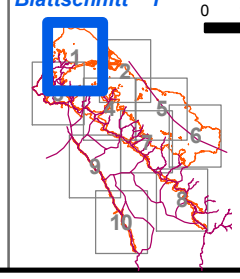
- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion möglich - in Fortpfl.saison anwesend
- übersommernd
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Blattschnitt 1



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

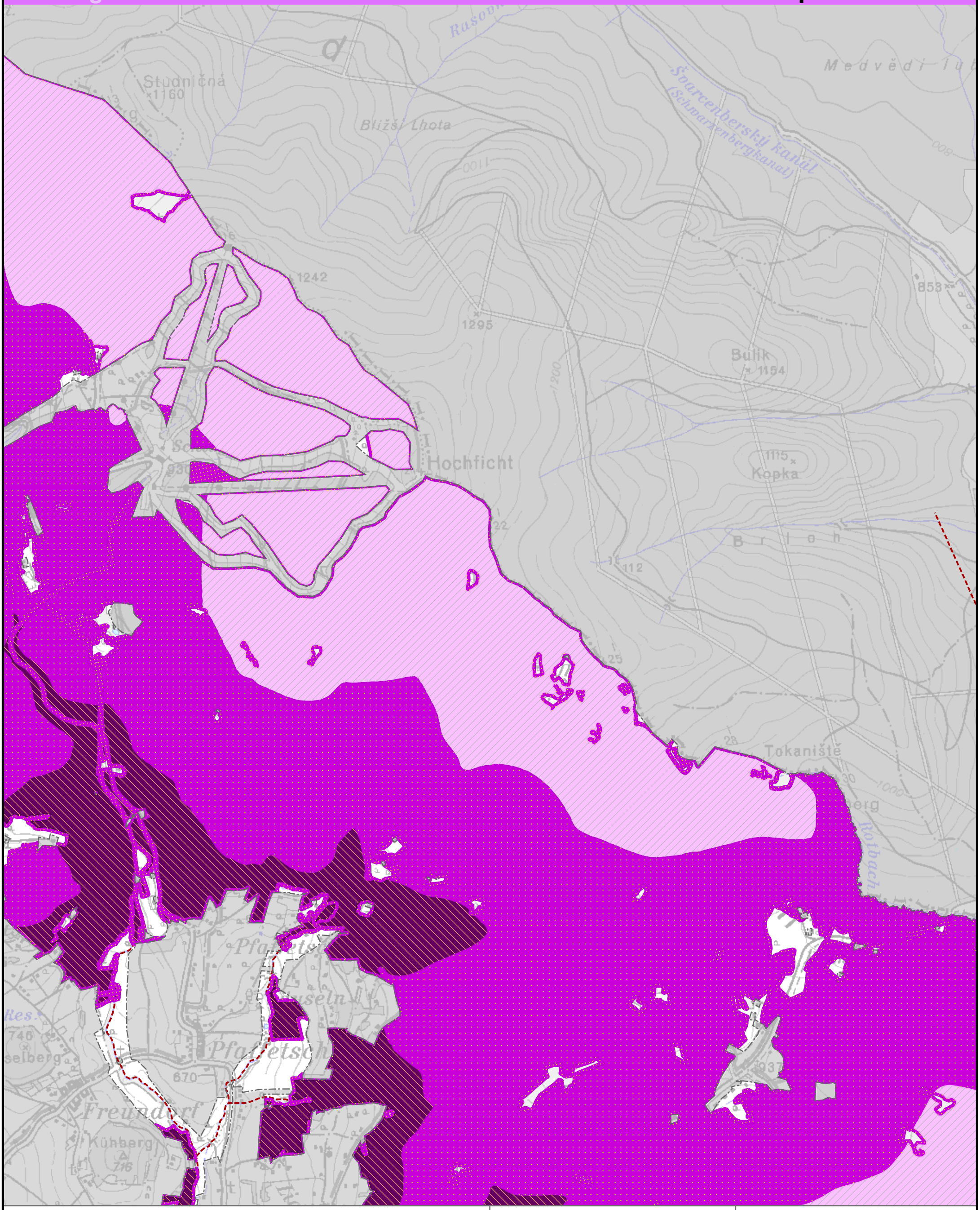
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Mopsfledermaus



Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion möglich - in Fortpfl.saison anwesend
- übersommernd
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Blattschnitt 2

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Mopsfledermaus

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion möglich - in Fortpfl.saison anwesend
- übersommernd
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Blattschnitt 3

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

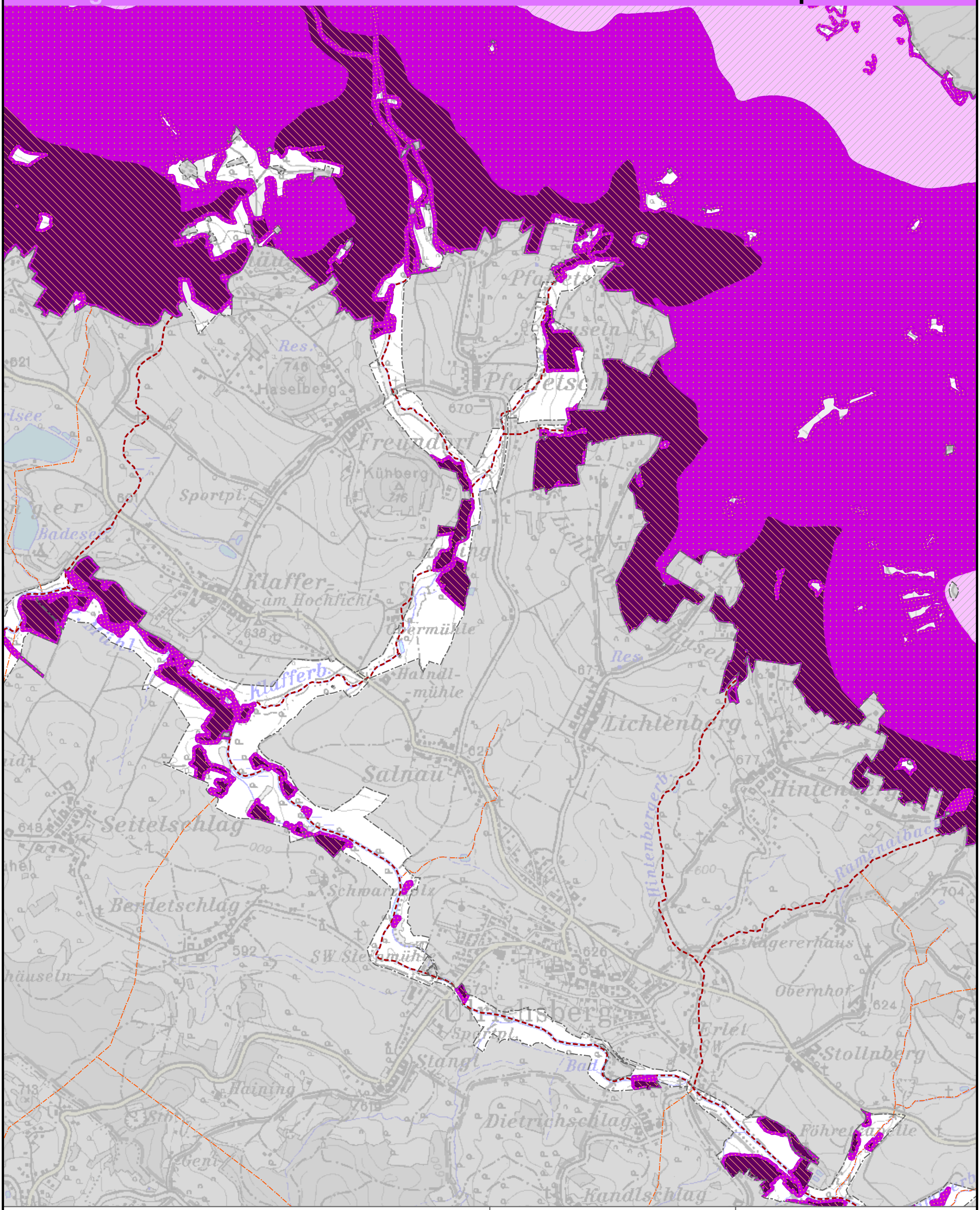
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Mopsfledermaus



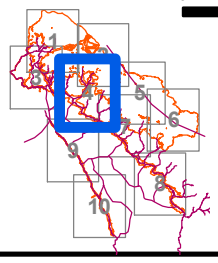
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Populationsstatus

- Reproduktion möglich - in Fortpfl.saison anwesend
- übersommernd
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 4



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

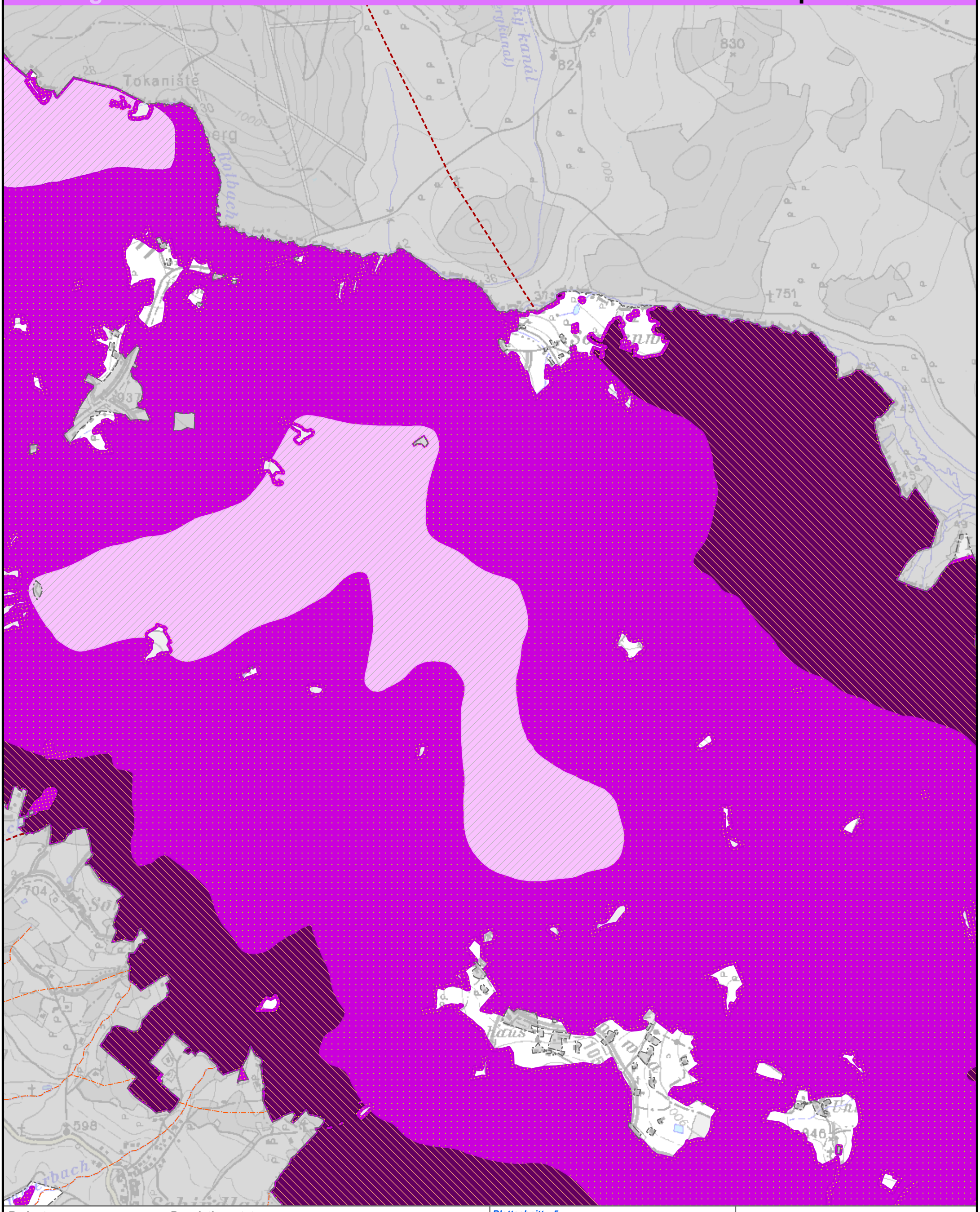
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Mopsfledermaus



Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Populationsstatus

- Reproduktion möglich - in Fortpfl.saison anwesend
- übersommernd
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 5

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

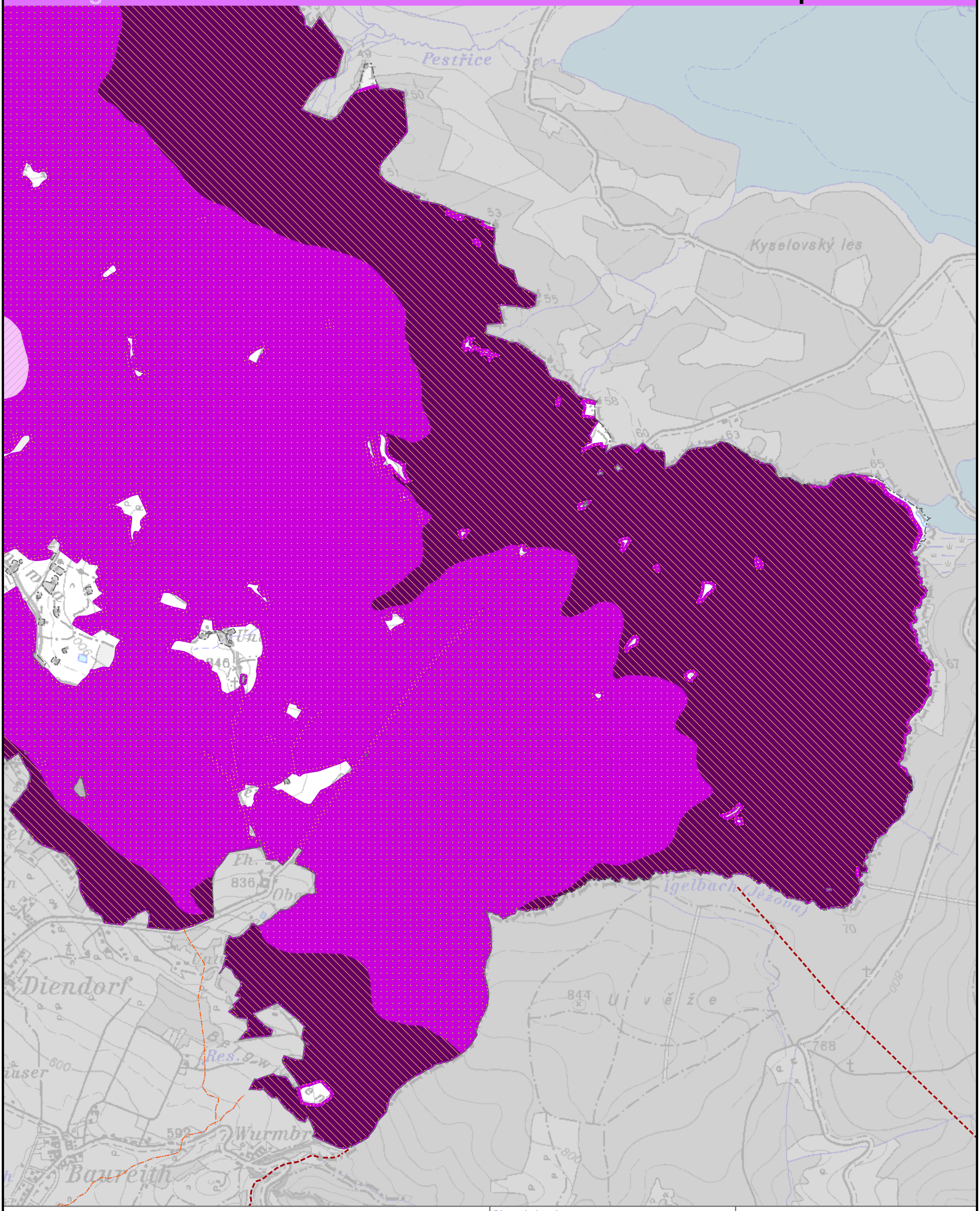
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Mopsfledermaus



Bedeutung

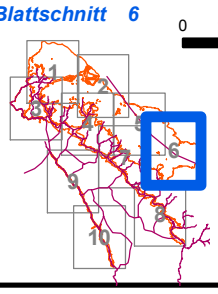
- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion möglich - in Fortpfl.saison anwesend
- übersommernd
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Blattschnitt 6



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

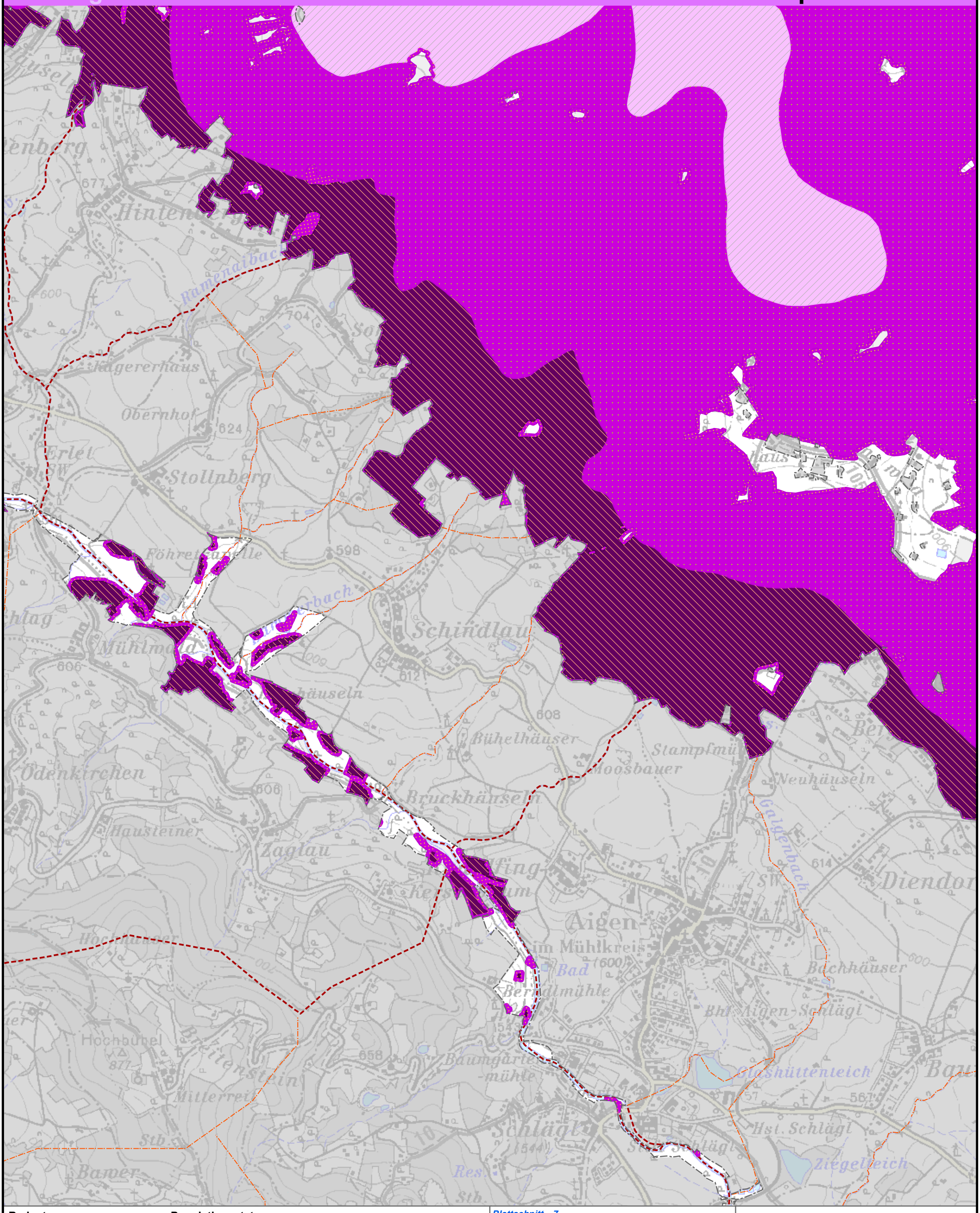
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Mopsfledermaus



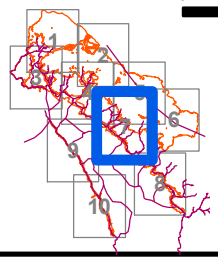
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Populationsstatus

- Reproduktion möglich - in Fortpfl.saison anwesend
- übersommernd
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 7



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

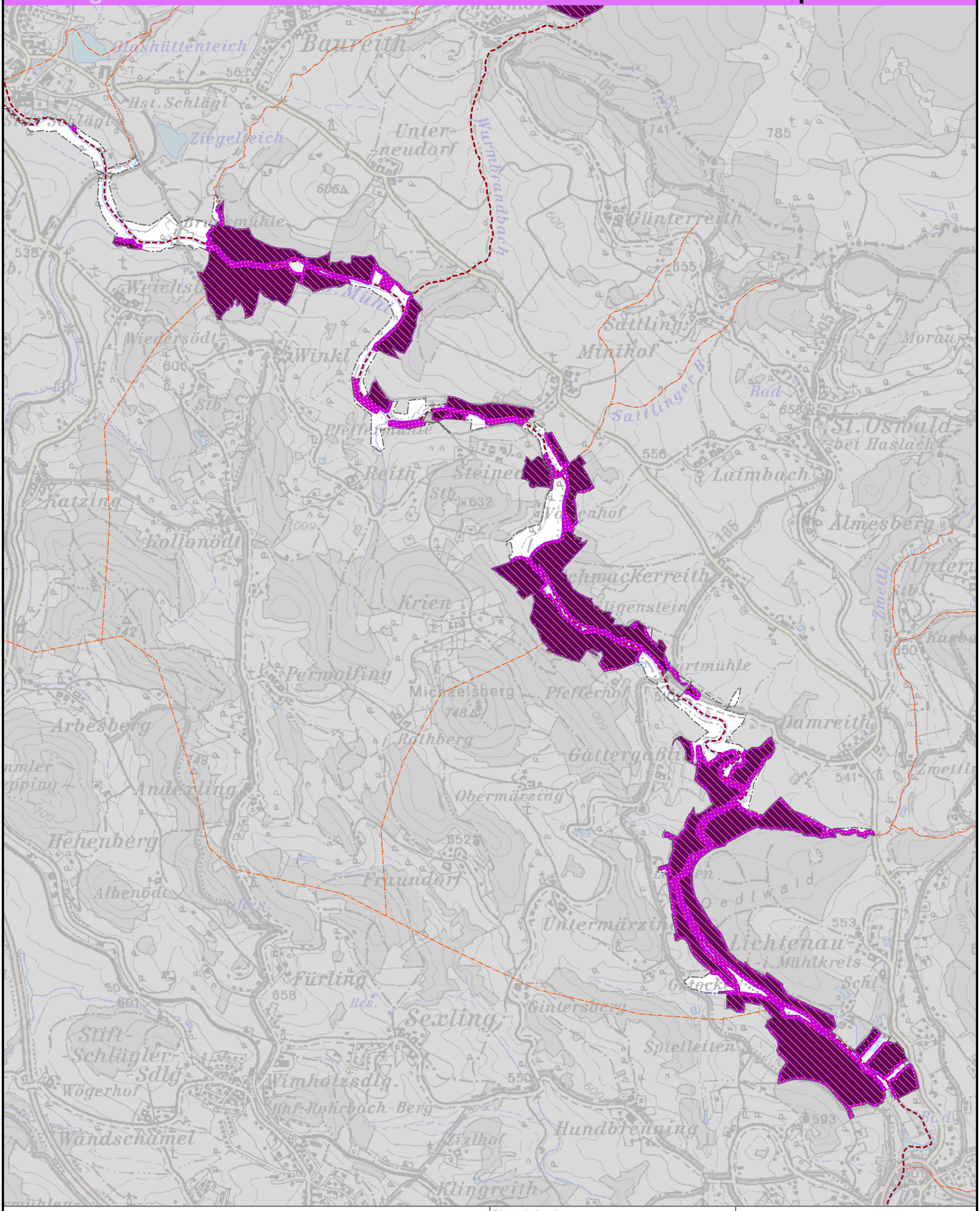
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Mopsfledermaus



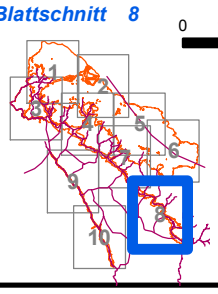
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Populationsstatus

- Reproduktion möglich - in Fortpfl.saison anwesend
- übersommernd
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 8



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

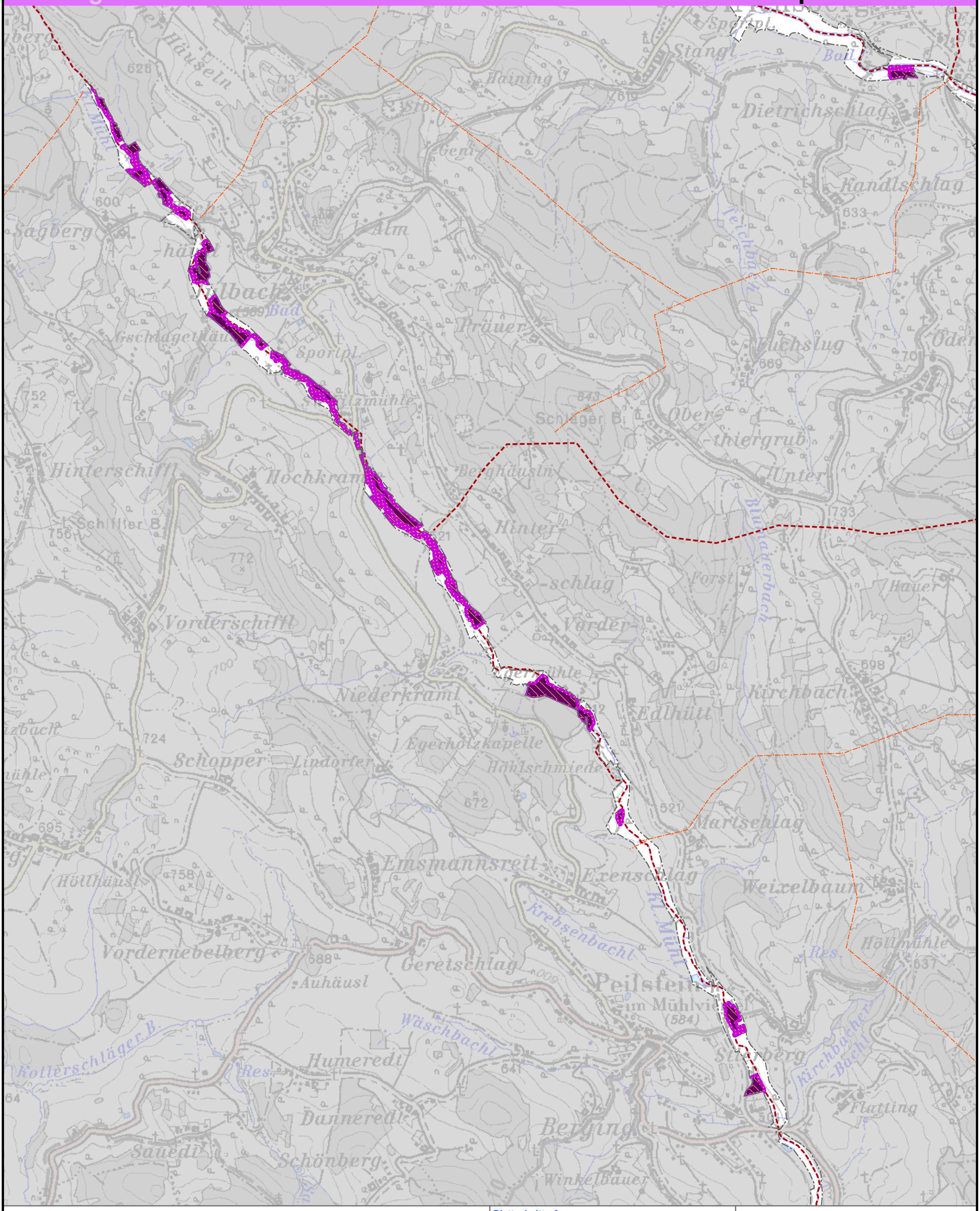
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Mopsfledermaus



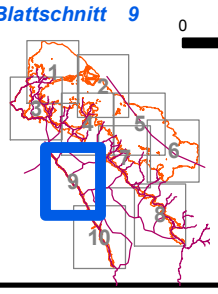
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert
- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Populationsstatus

- Reproduktion möglich - in Fortpfl.saison anwesend
- übersommernd
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 9



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

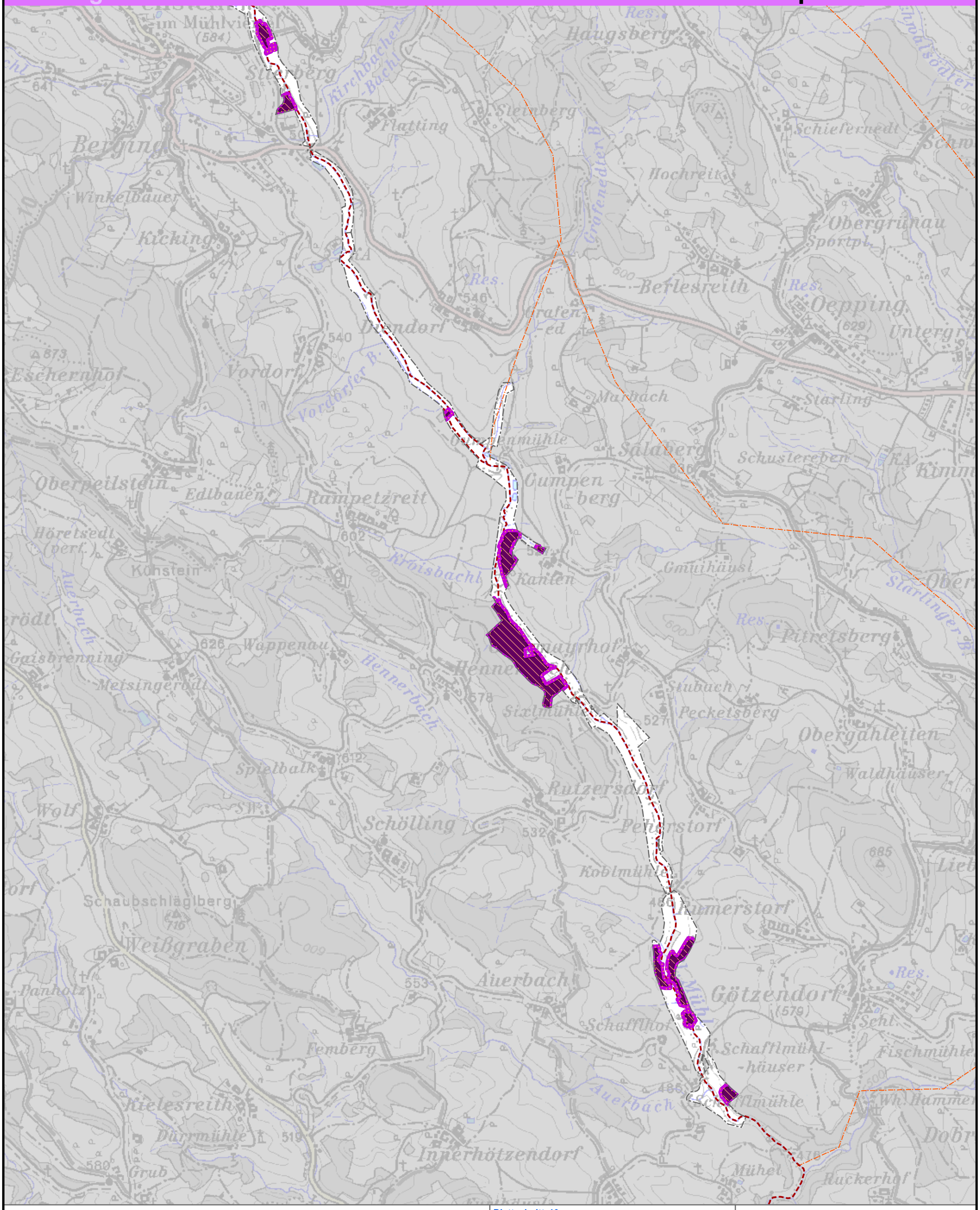
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Mopsfledermaus



Bedeutung

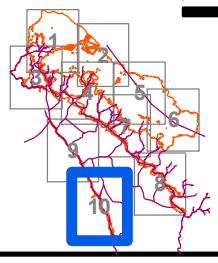
- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion möglich - in Fortpfl.saison anwesend
- übersommernd
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

- Korridore, bedutend
- Korridore, mäßig bedeutend

Blattschnitt 10



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Steinkrebs

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Status unbekannt
- Einzelnachweis (näheres unbekannt)
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 1

0 270 540 1.080 1.620 2.160 Meter

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

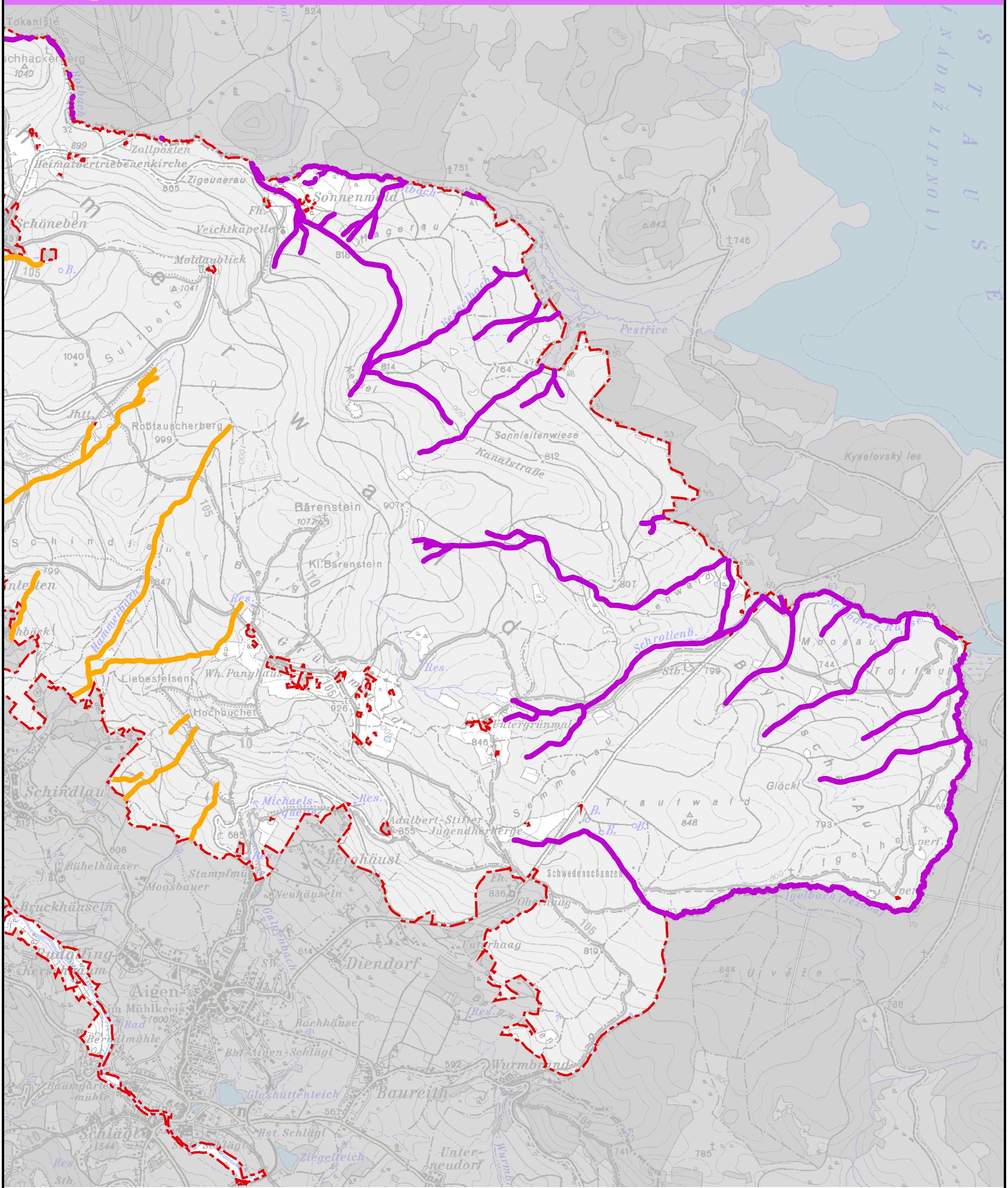
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Steinkrebs

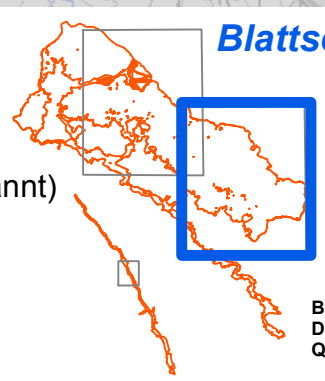


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Status unbekannt
- Einzelnachweis (näheres unbekannt)
- N2000-Gebietsgrenze



Blattschnitt 2

0 270 540 1.080 1.620 2.160 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

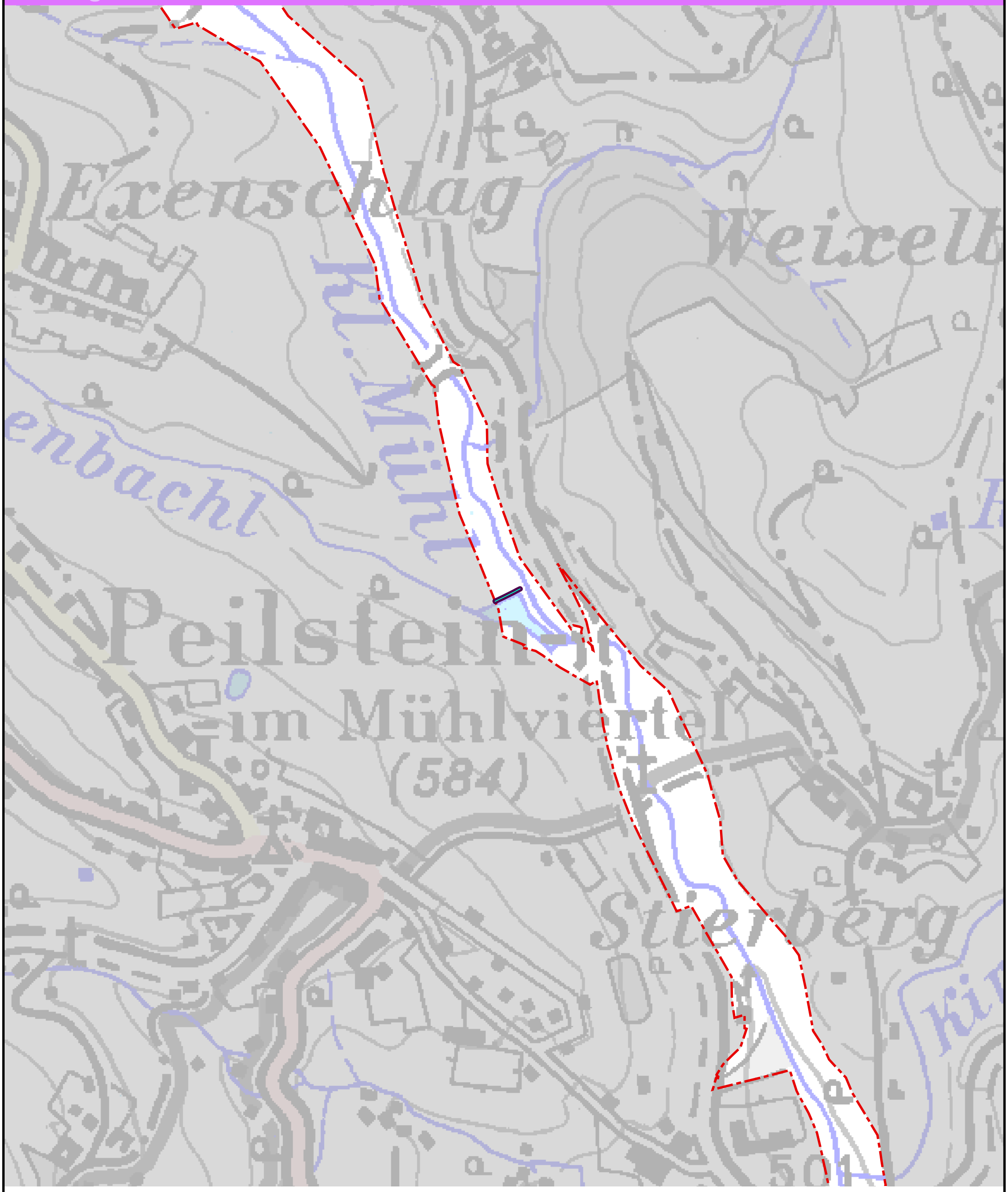
LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Steinkrebs

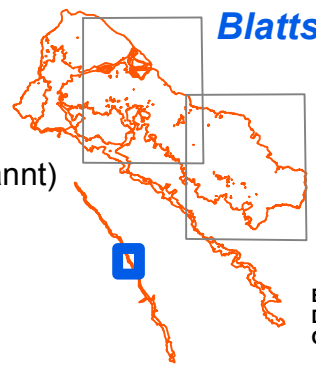


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Status unbekannt
- Einzelnachweis (näheres unbekannt)
- N2000-Gebietsgrenze



Blattschnitt 3

0 45 90 180 270 360 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

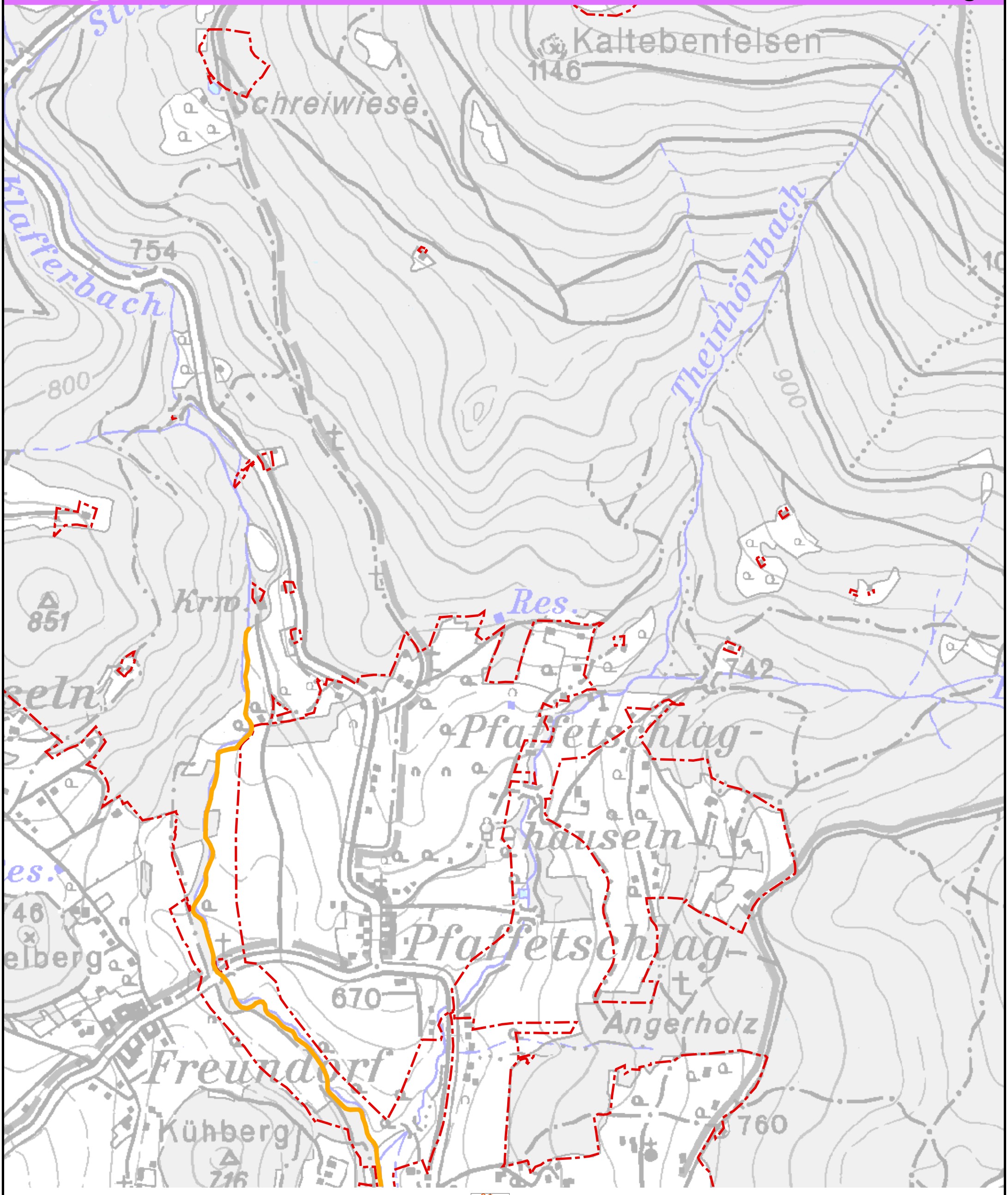
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge



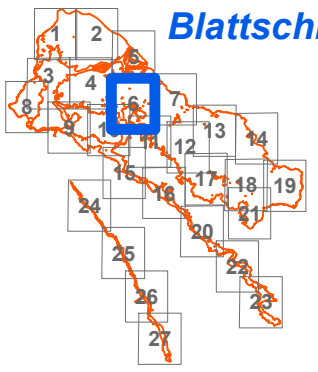
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 6



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

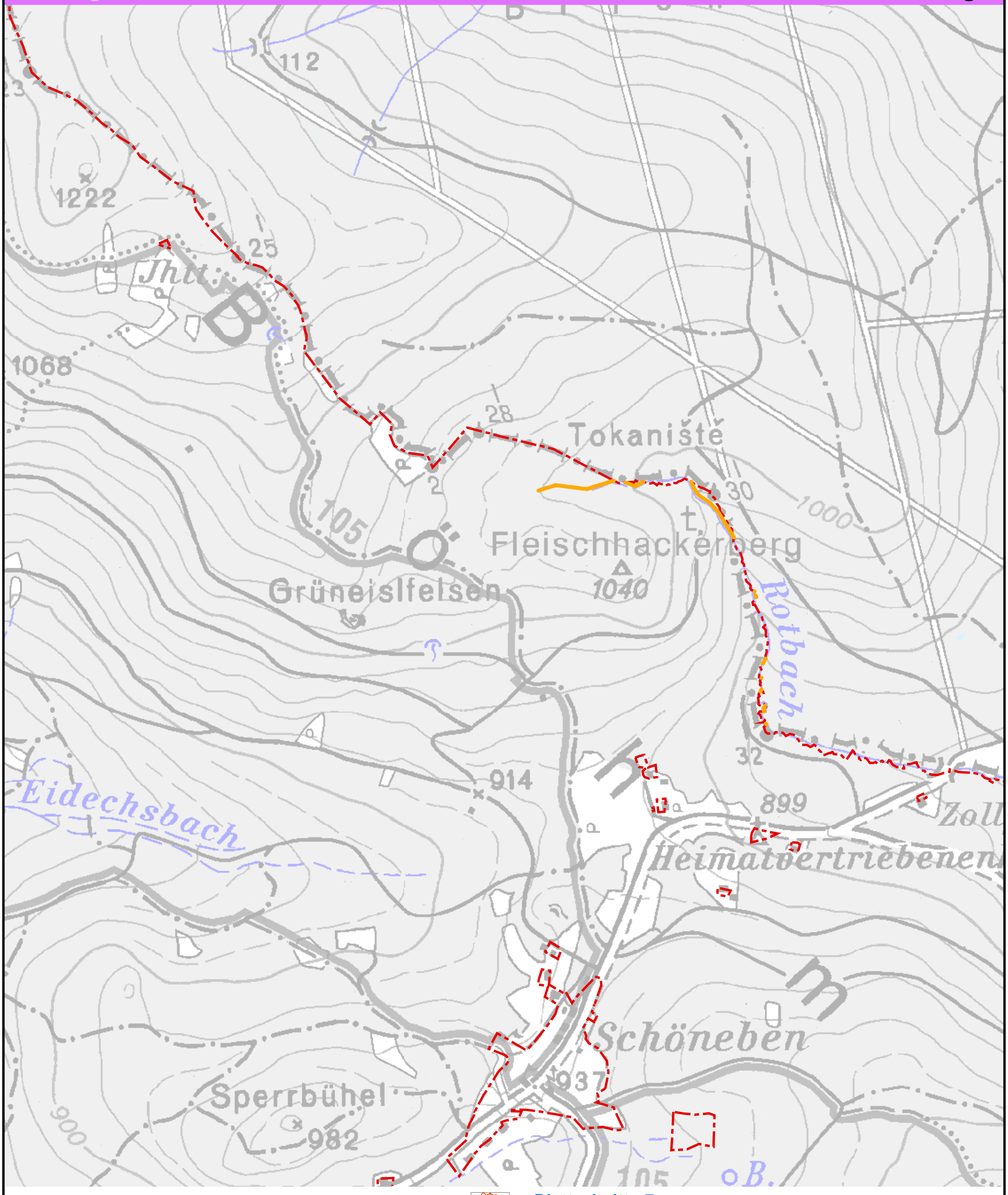
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge

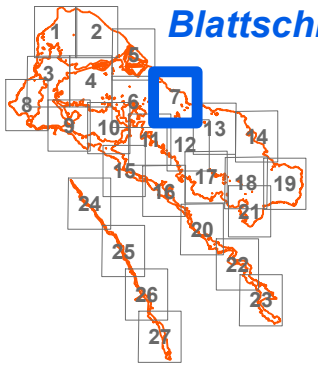


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze



Blattschnitt 7

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

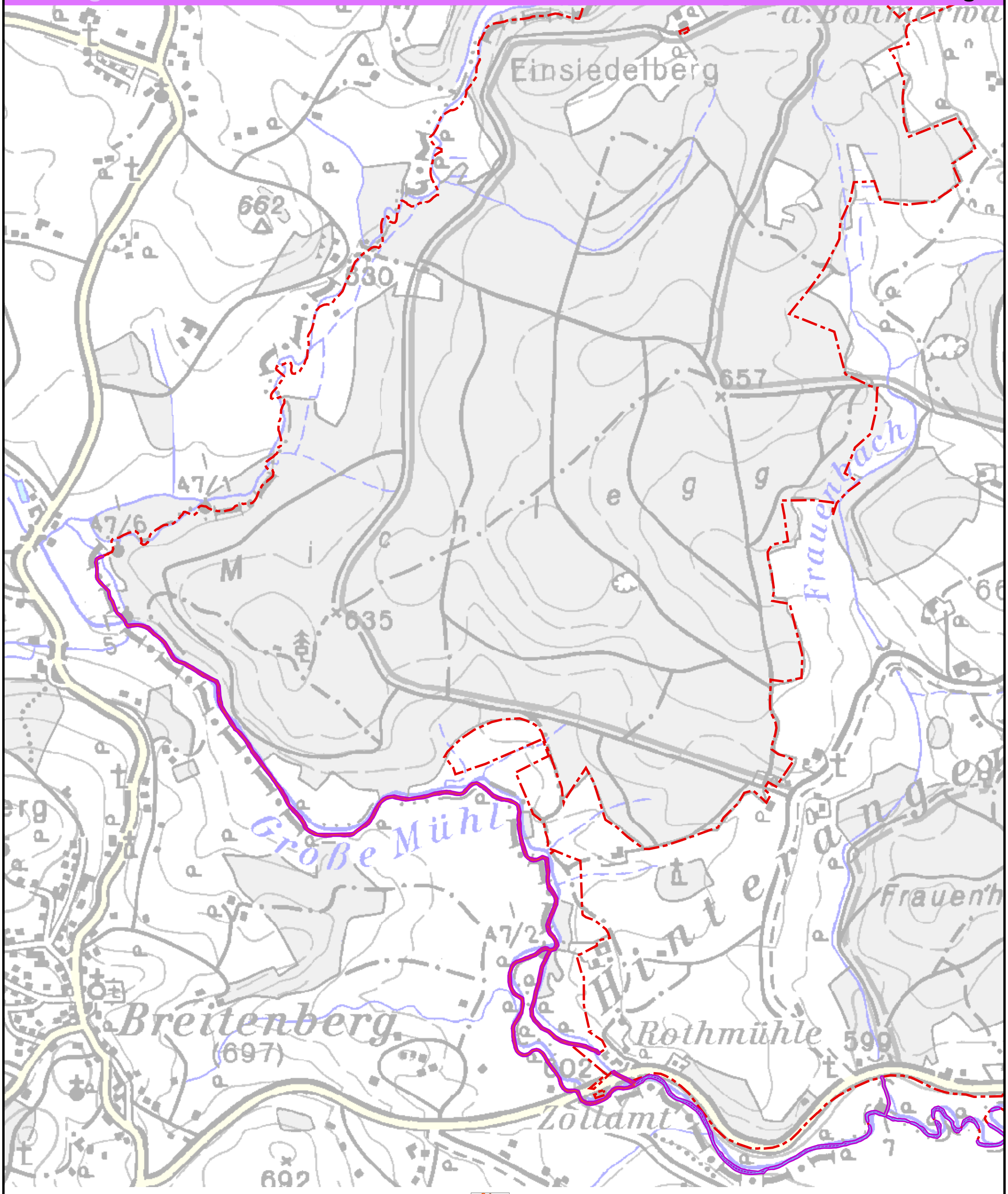
MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge



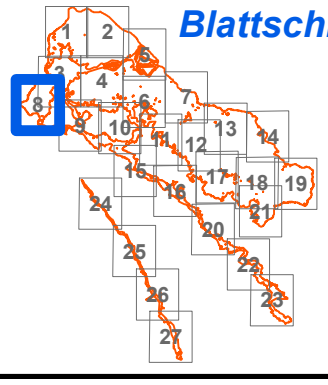
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 8



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

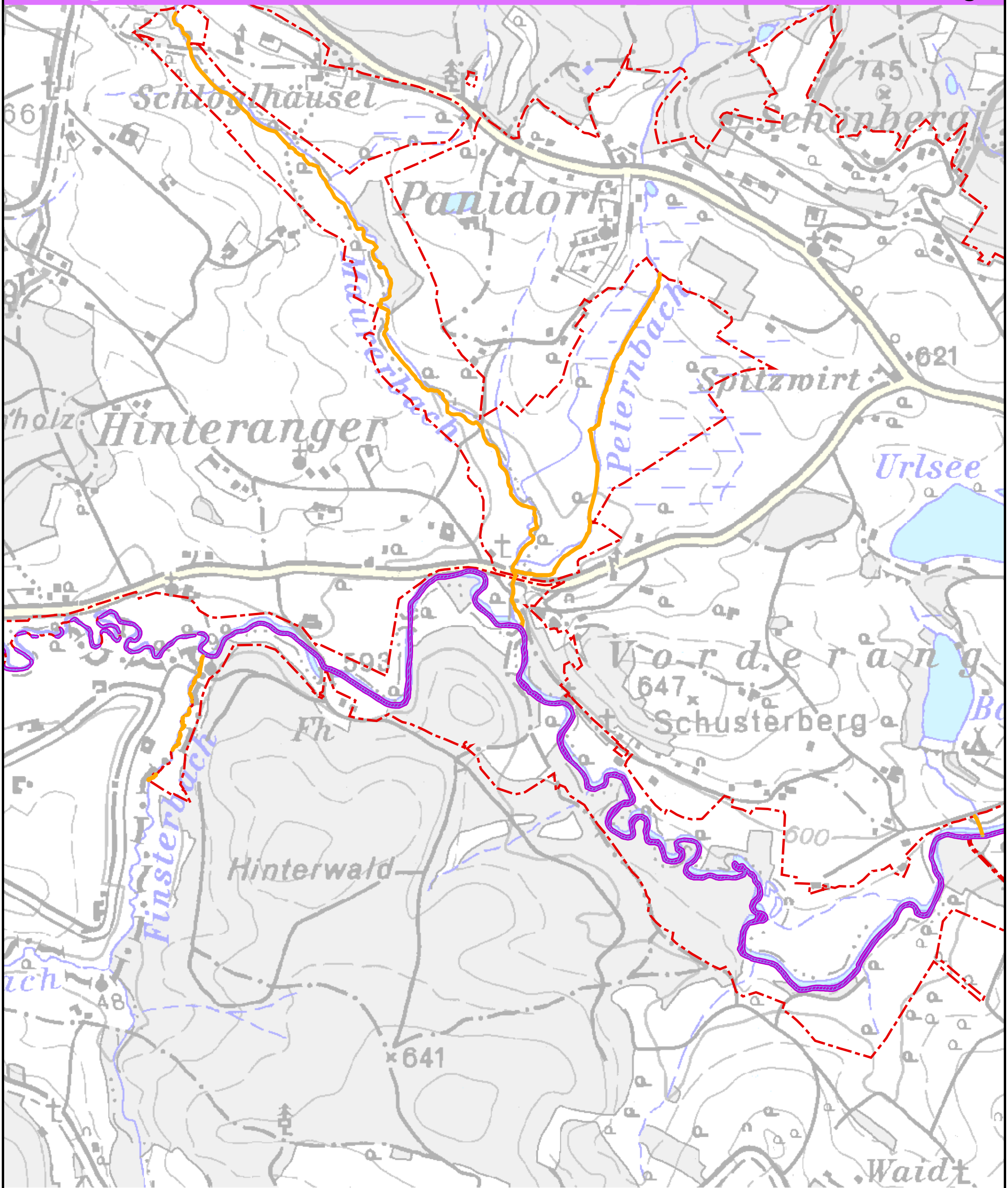
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge

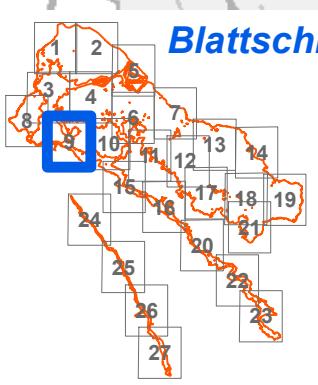


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze



Blattschnitt 9

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge

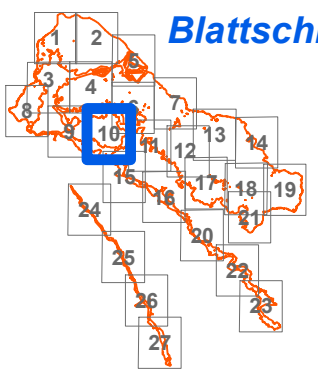
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 10



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge

Zollposten
enenkirche
Zigeunerau
865
36
37
Sonnenwald
Rotbach
Fh.
Veichtkapelle
Hageraue
818
Moldaublick
1041
lzberg
814
Kessel
Roßtauscherberg
999
1000
105
Bärenstein
907

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 13

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

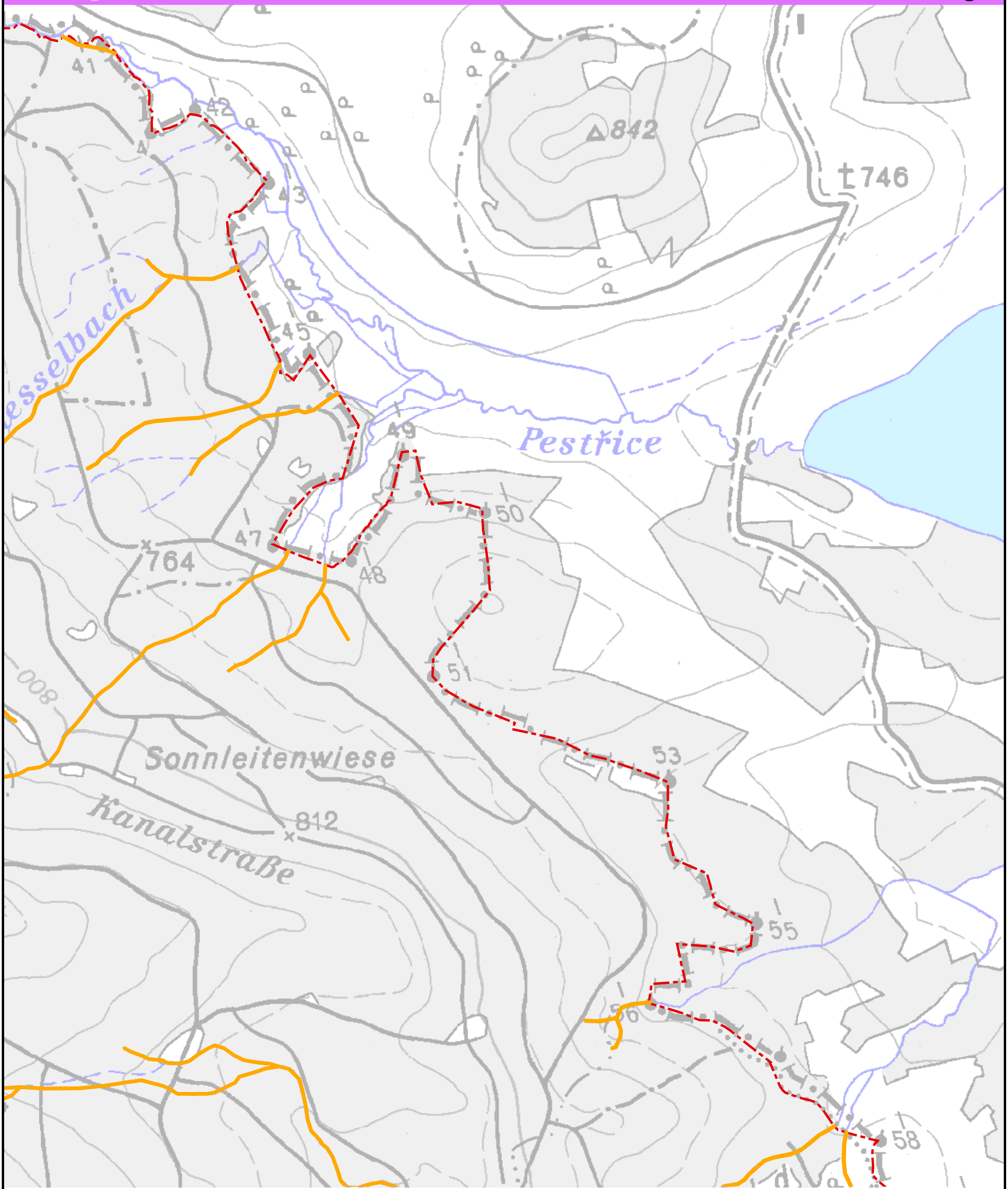
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge



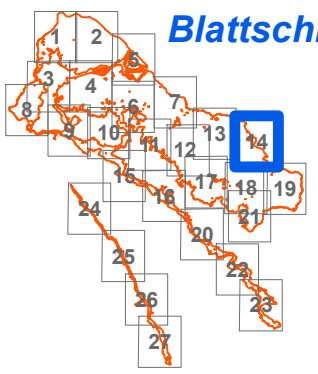
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 14



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

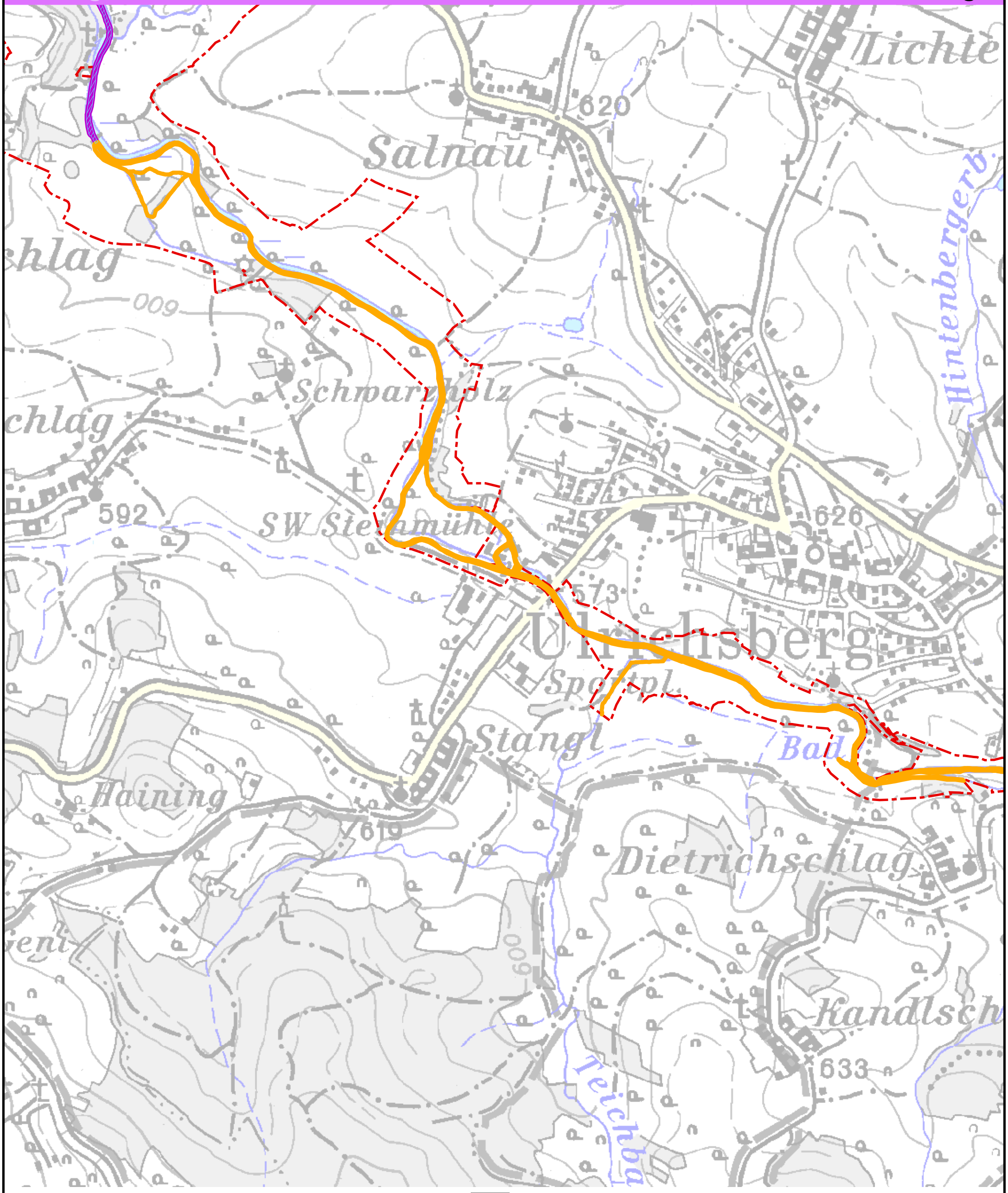
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge



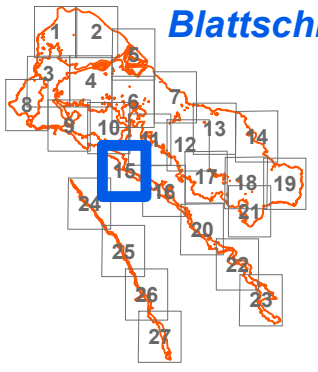
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 15



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

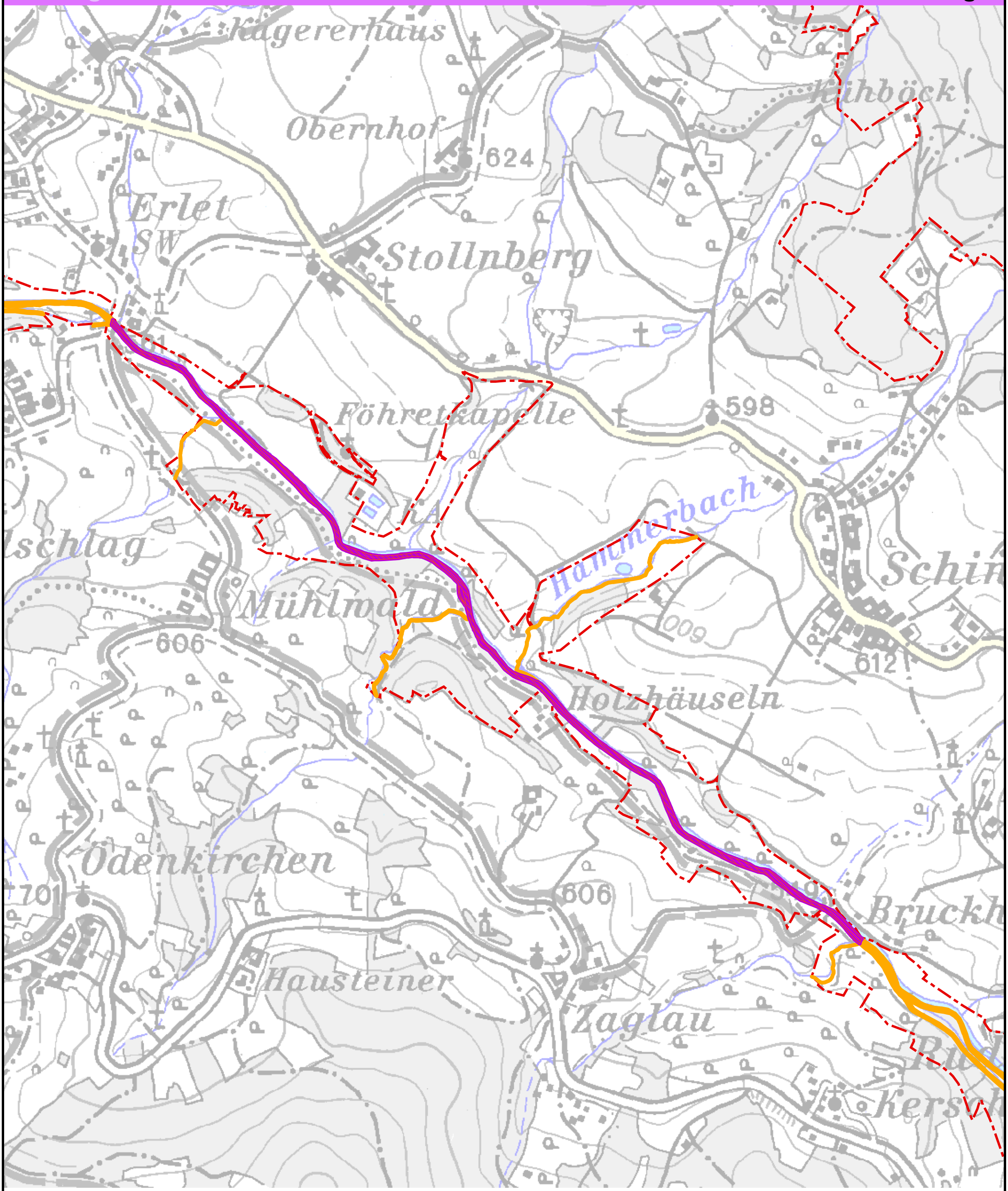
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge



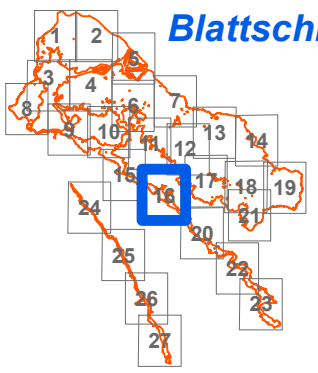
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 16



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge

Bärenstein
1077
Kl.Bärenstein
Res.
Liebesfelsen
Wh.Panyhaus
Hochbuchet
926
Michaels-quelle
Res.
Res.
Bühelhäuser
Stampfmühle
Moosbauer
Berghäus
847
685
608

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 17

0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

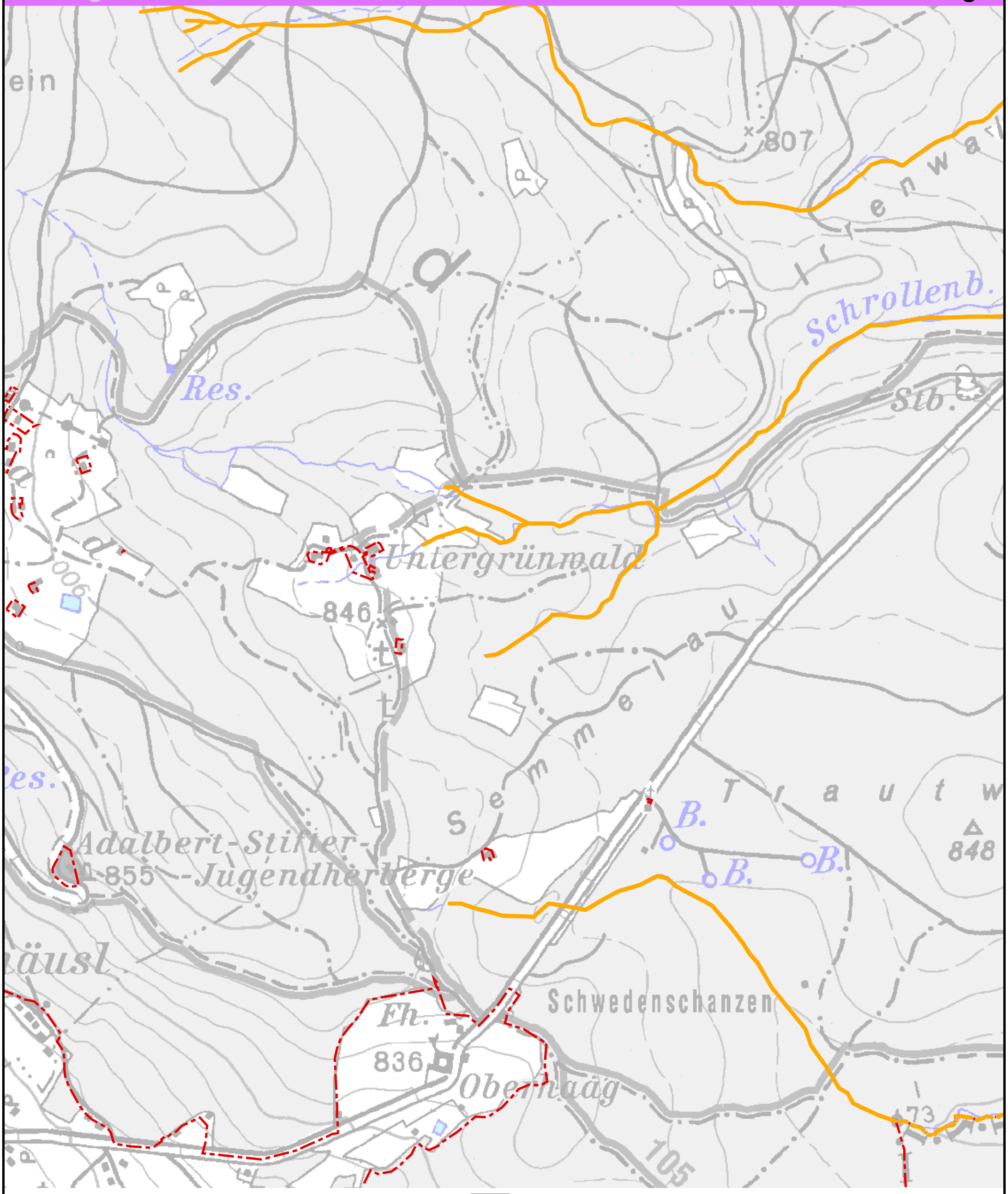
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge

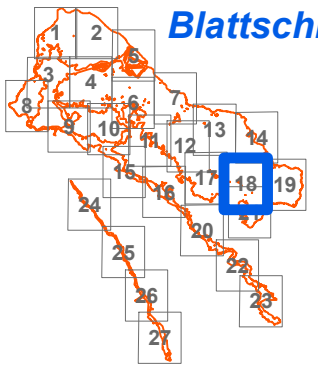


Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

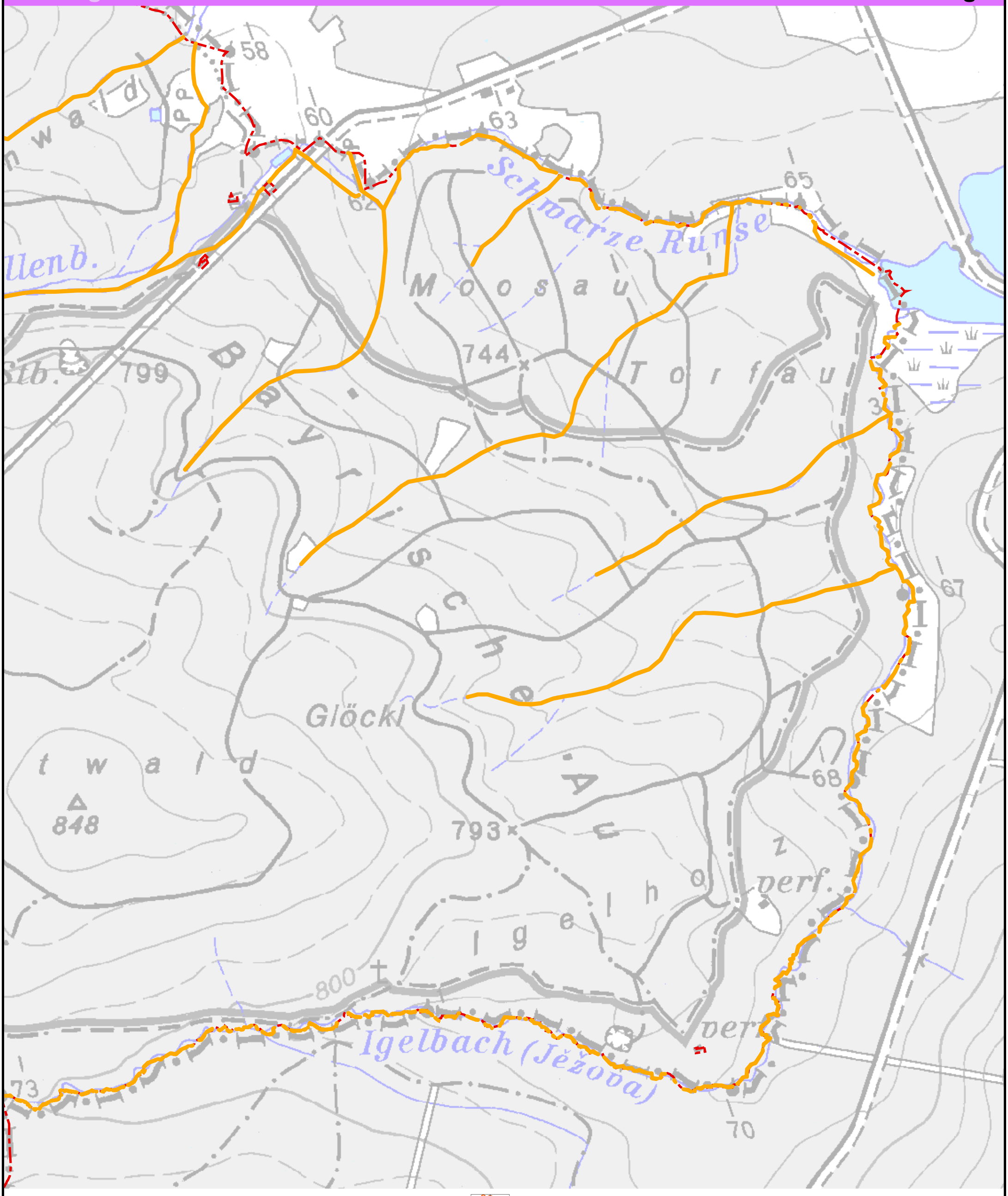
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge



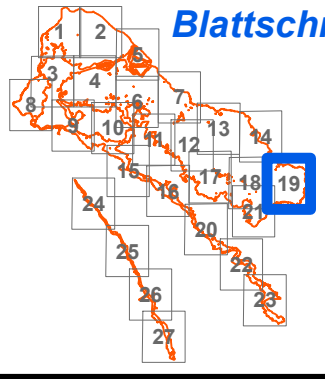
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 19



N W E S

0 125 250 500 750 Meter

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 20

0 125 250 500 750 Meter

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

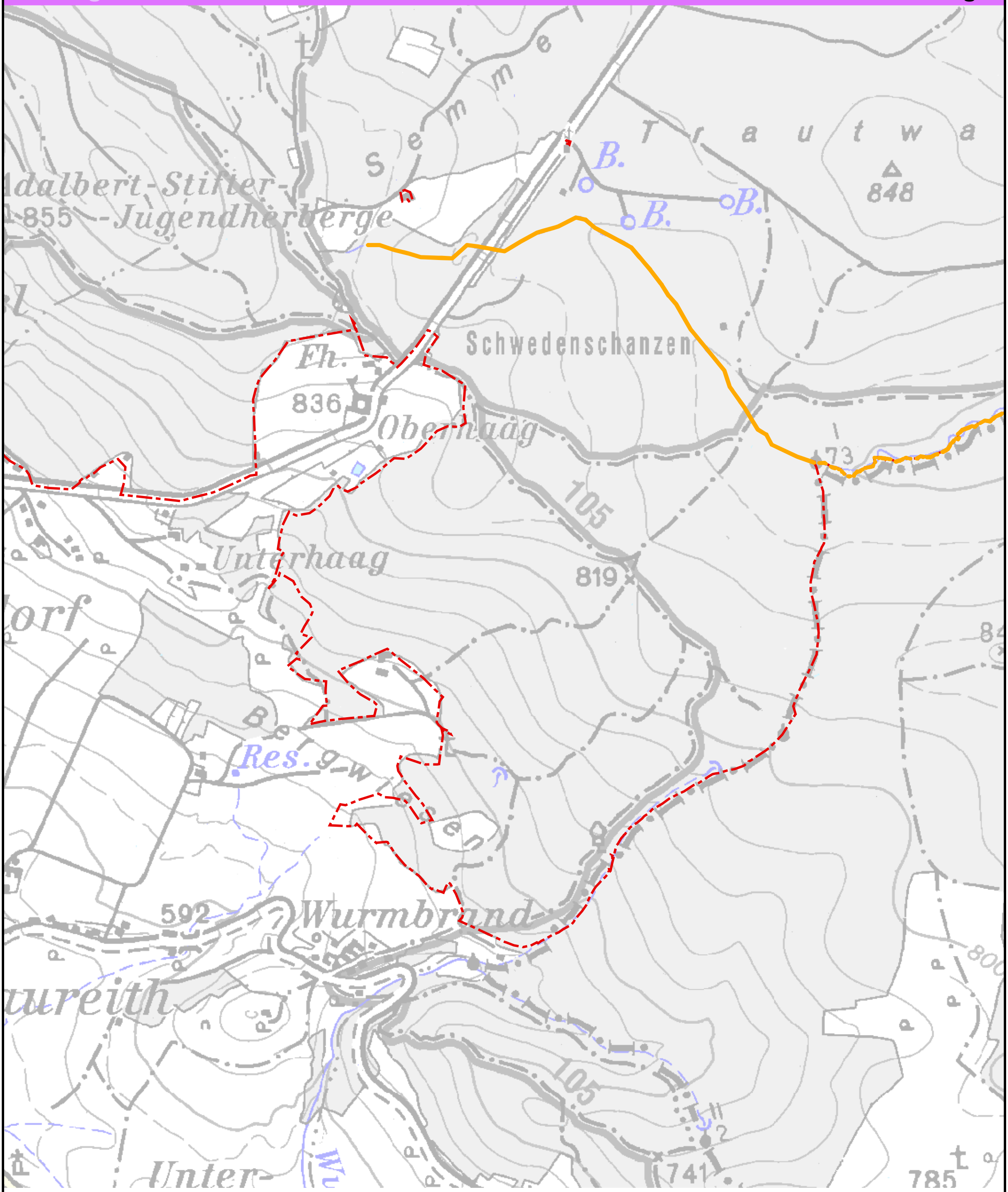
MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge



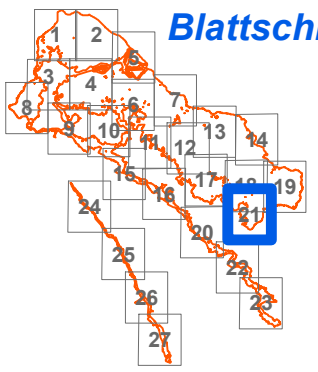
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 21



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

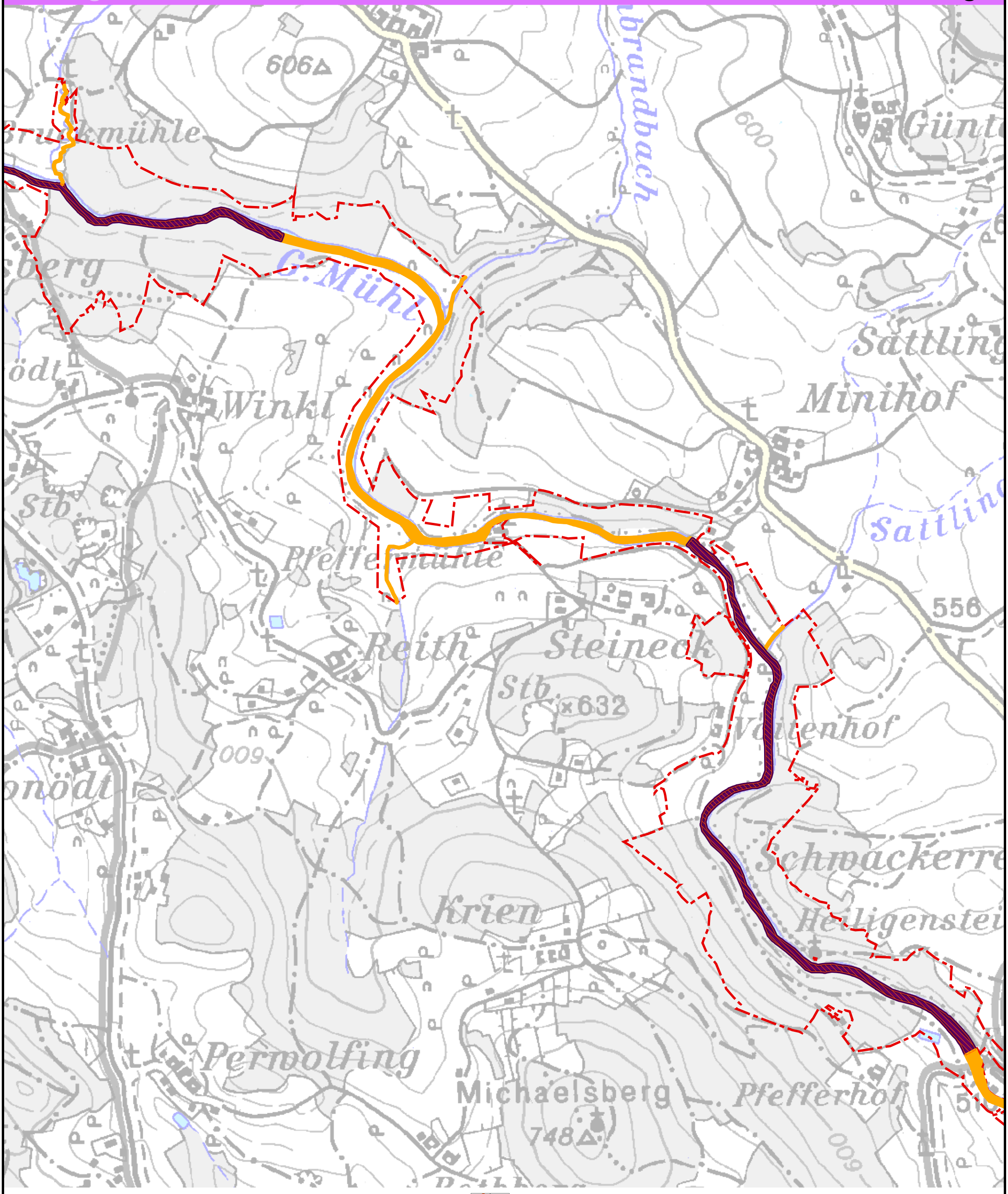
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge



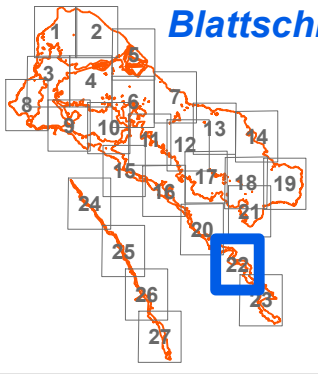
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 22



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

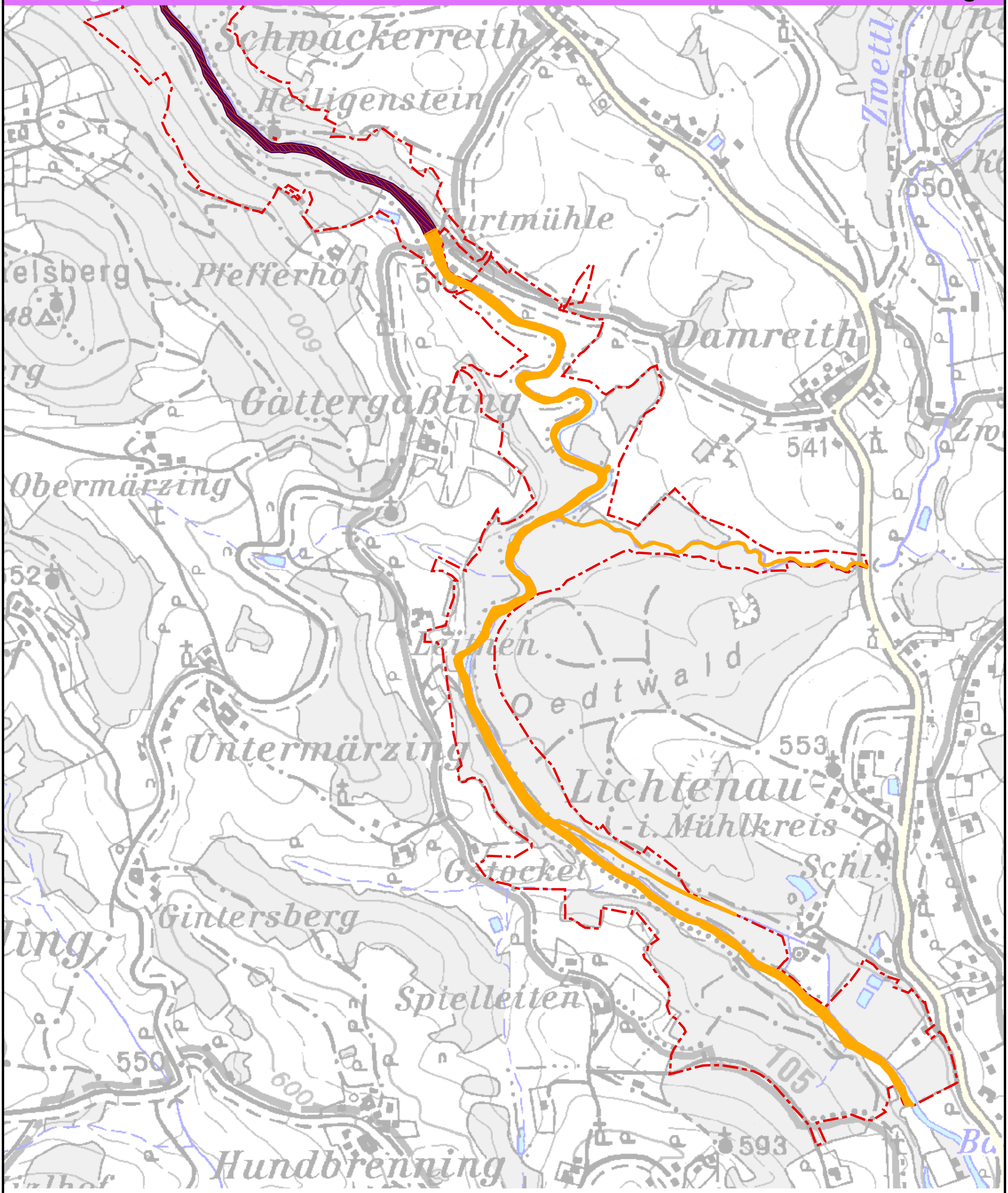
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Bachneunauge



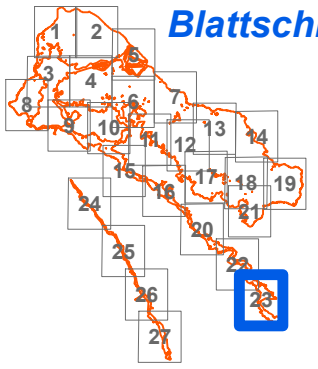
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch. - ganzjährig anw.
- Reproduktion möglich - ganzjährig anw.
- Potentialfläche
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 23



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

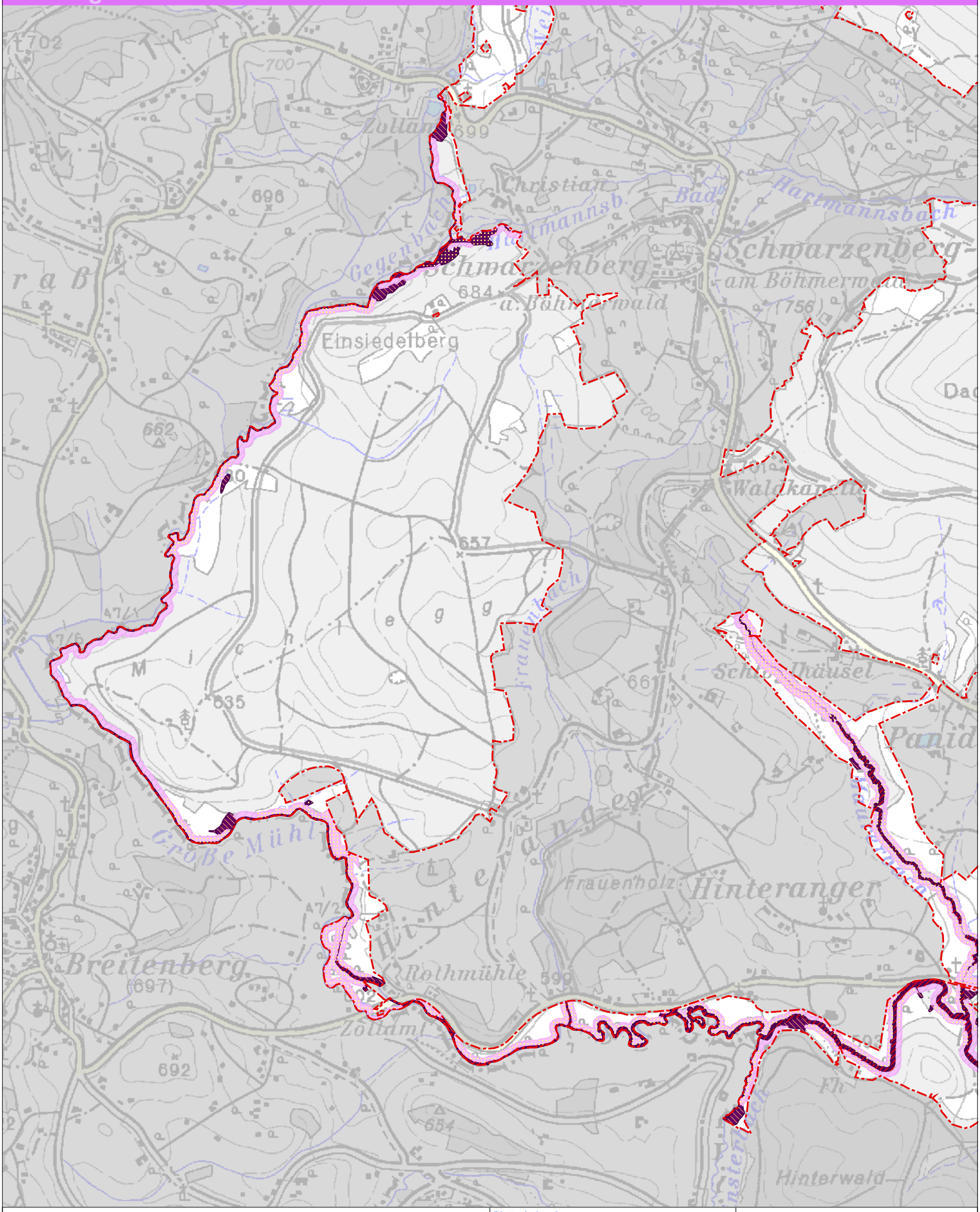
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Biber



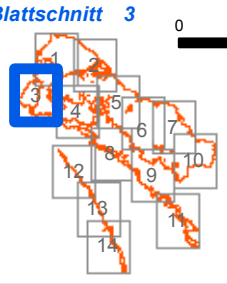
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - in Fortpflanzungssaison anwes.
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 3



0 125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

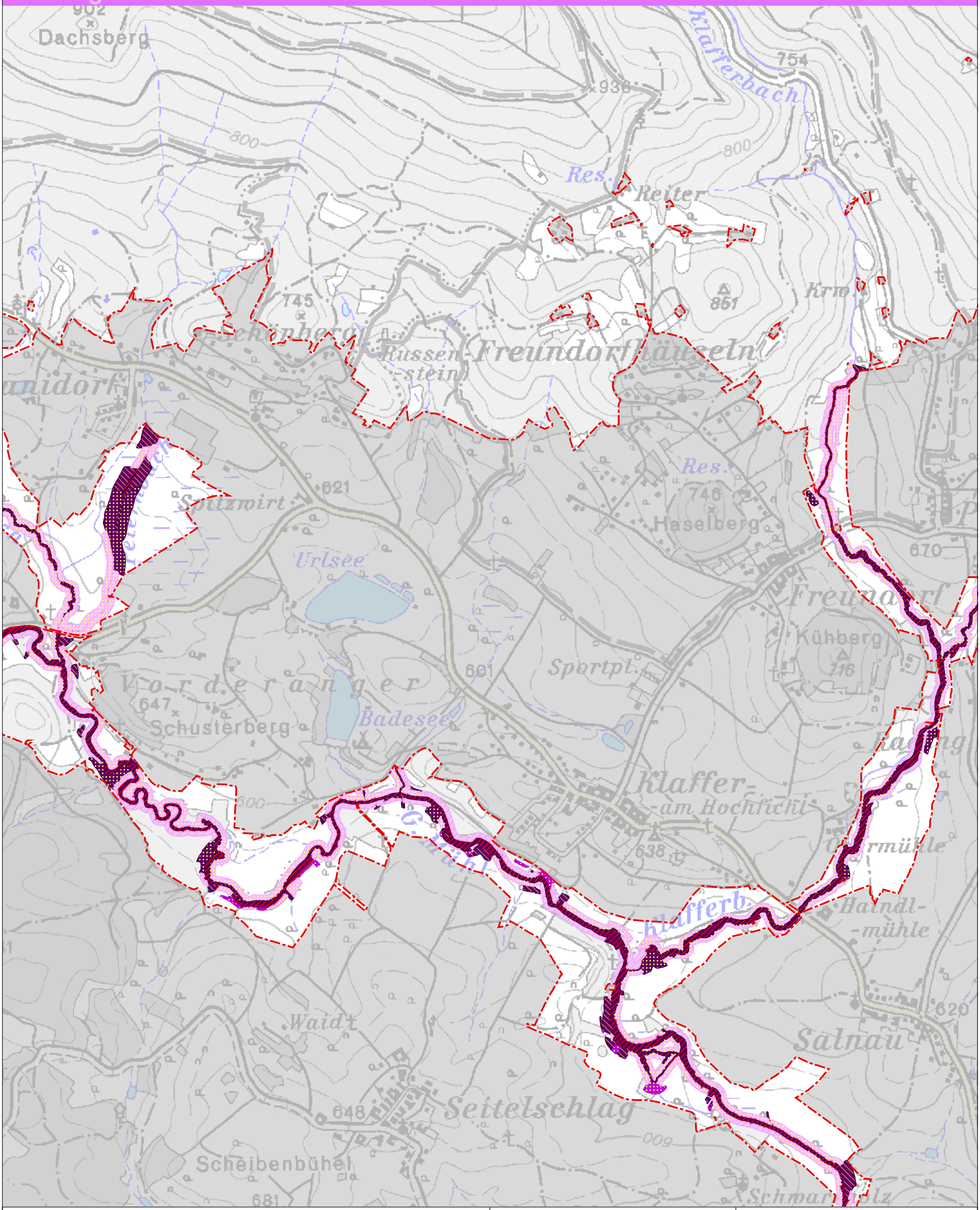
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Biber



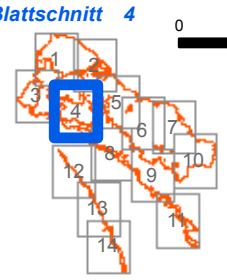
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - in Fortpflanzungssaison anwes.
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 4



0 125 250 500 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Biber

Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - in Fortpflanzungssaison anwes.
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 5

0 125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

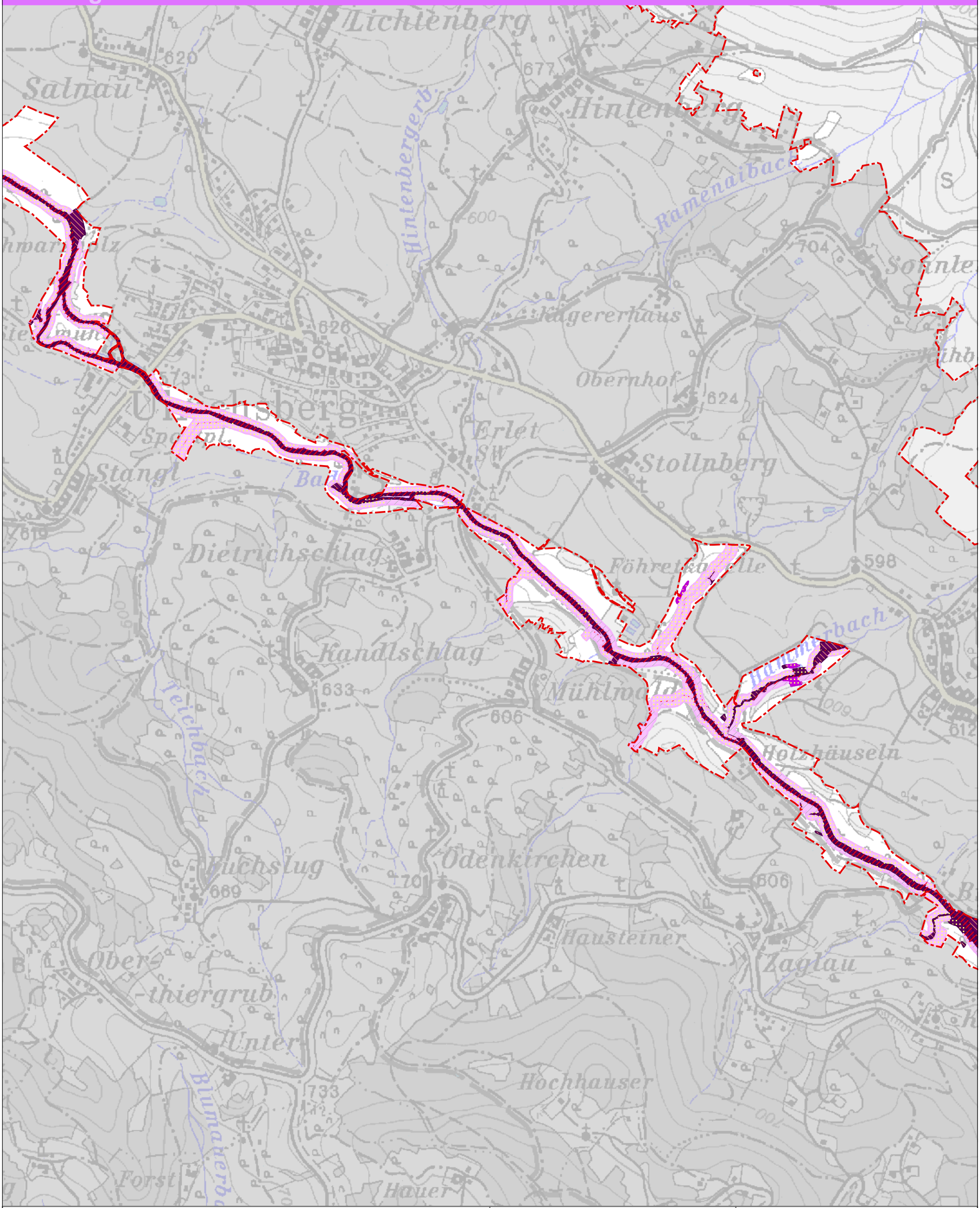
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Biber



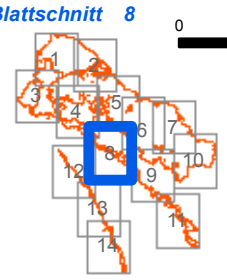
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - in Fortpflanzungssaison anwes.
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 8



0 125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

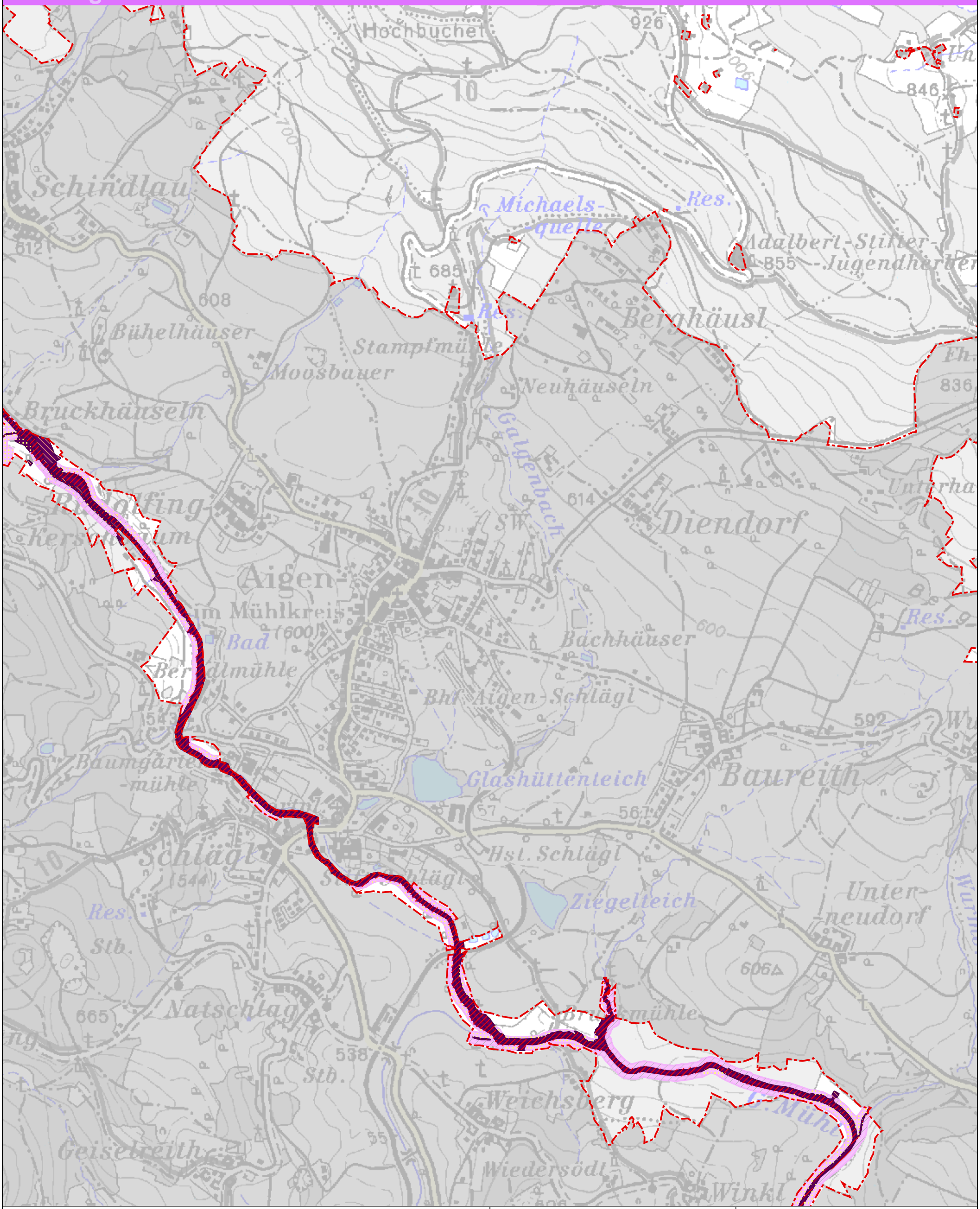
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Biber



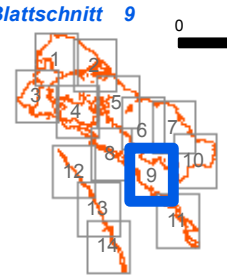
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - in Fortpflanzungssaison anwes.
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 9



0 125 250 500 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

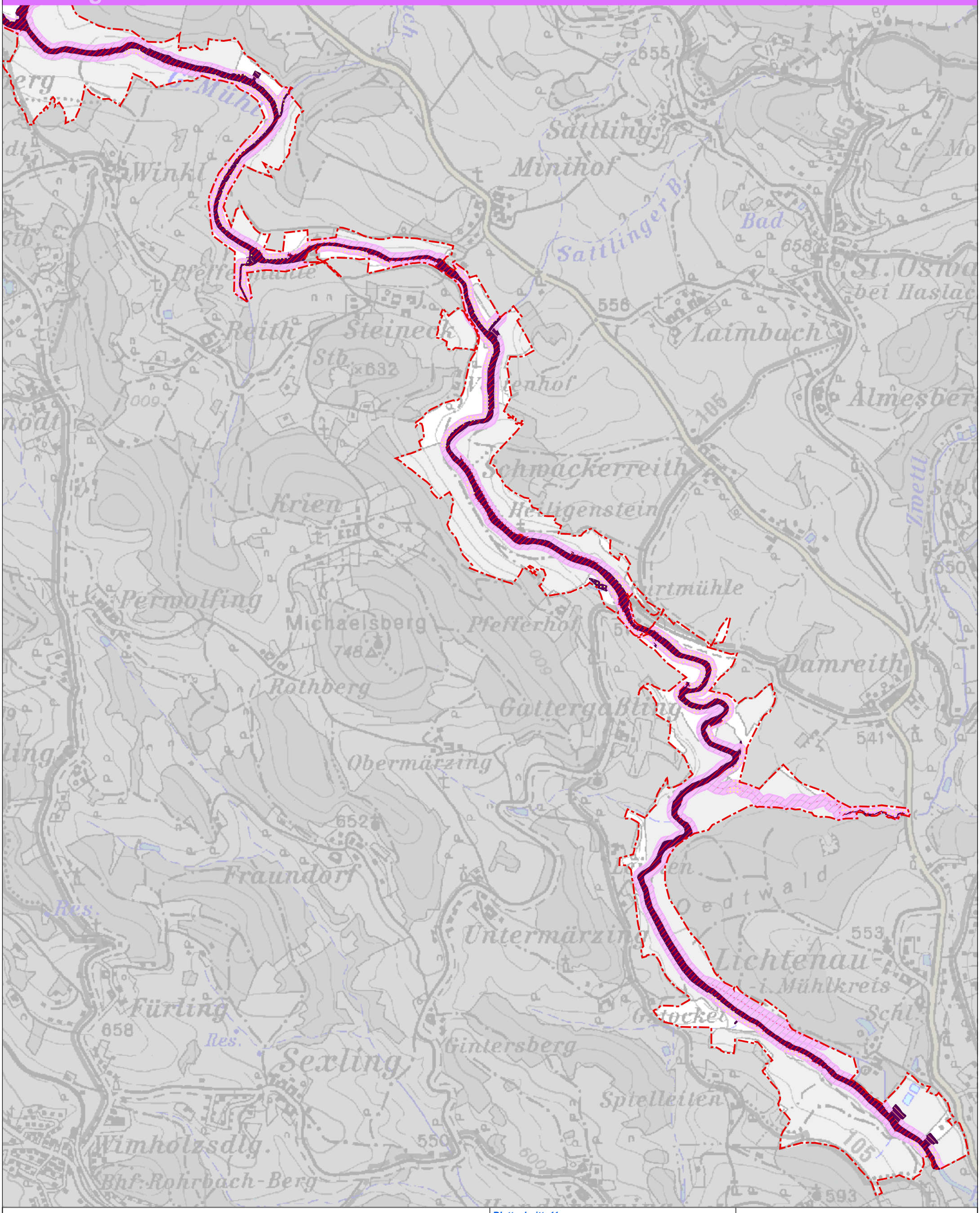
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Biber



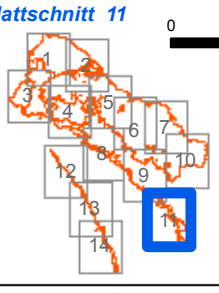
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - in Fortpflanzungssaison anwes.
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 11



0 125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

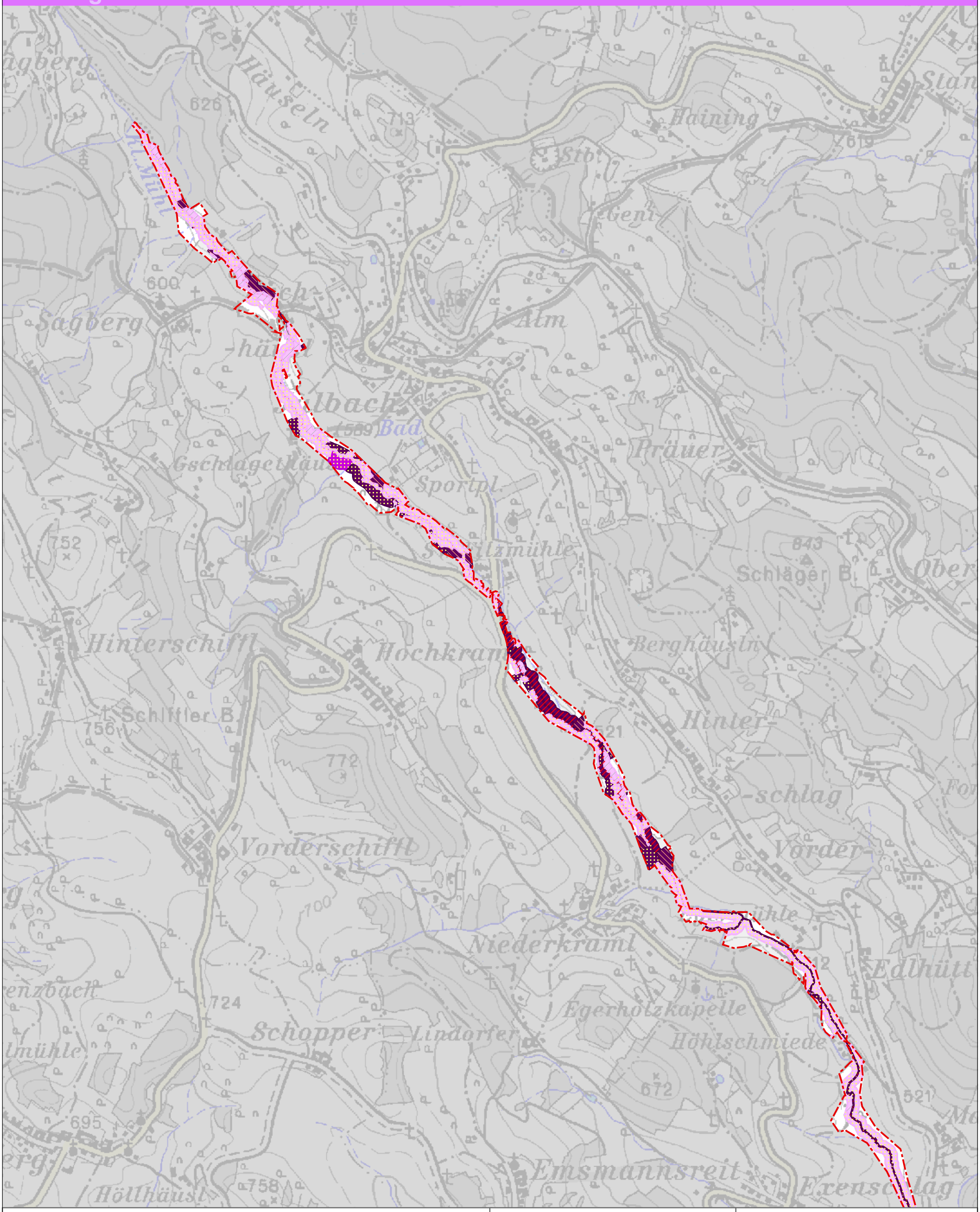
LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Biber



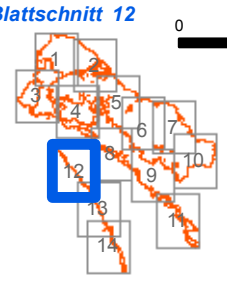
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - in Fortpflanzungssaison anwes.
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 12



0 125 250 500 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

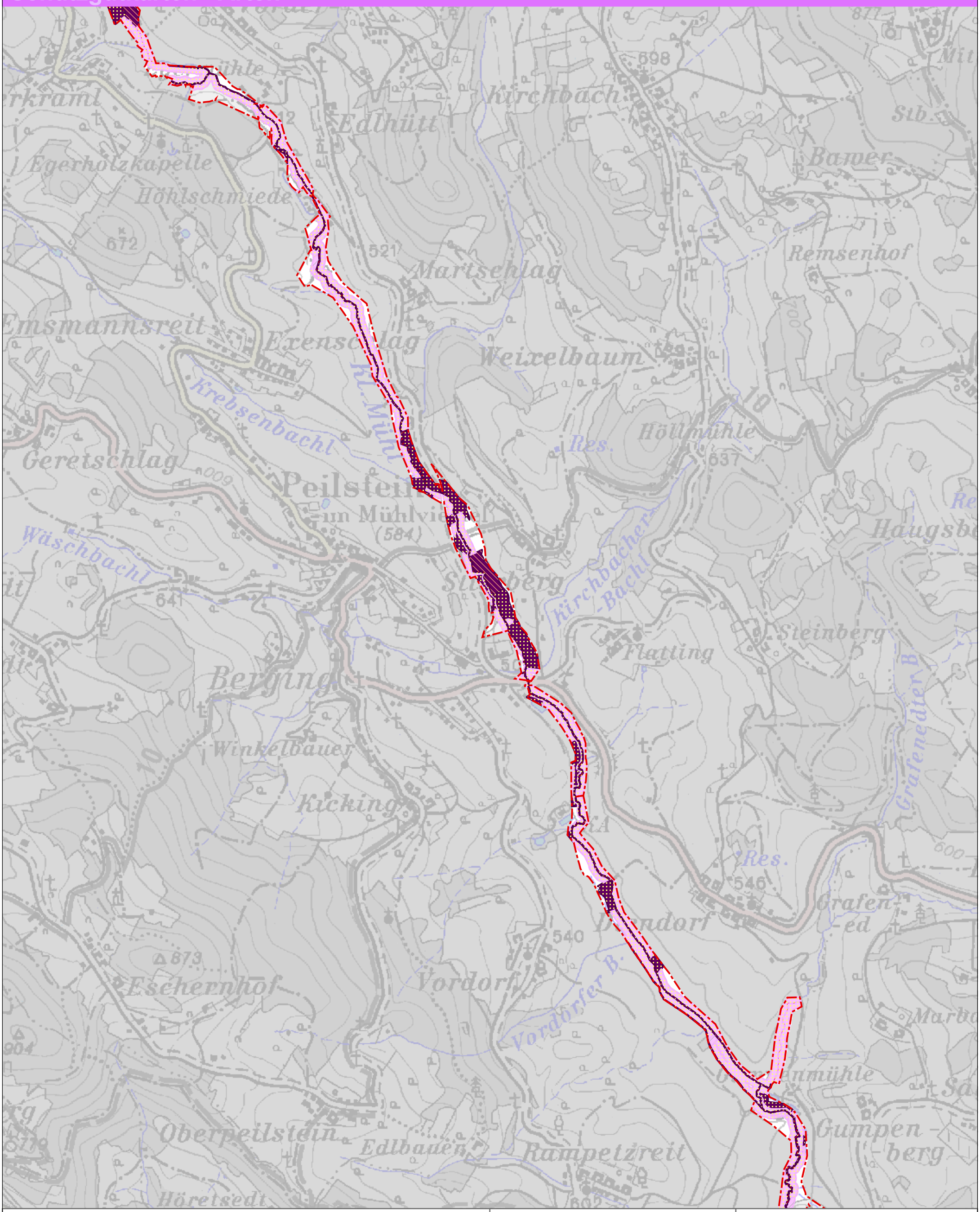
LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Biber



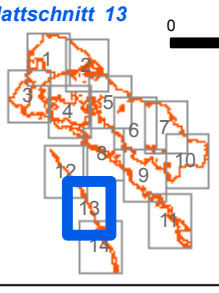
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - in Fortpflanzungssaison anwes.
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 13



0 125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

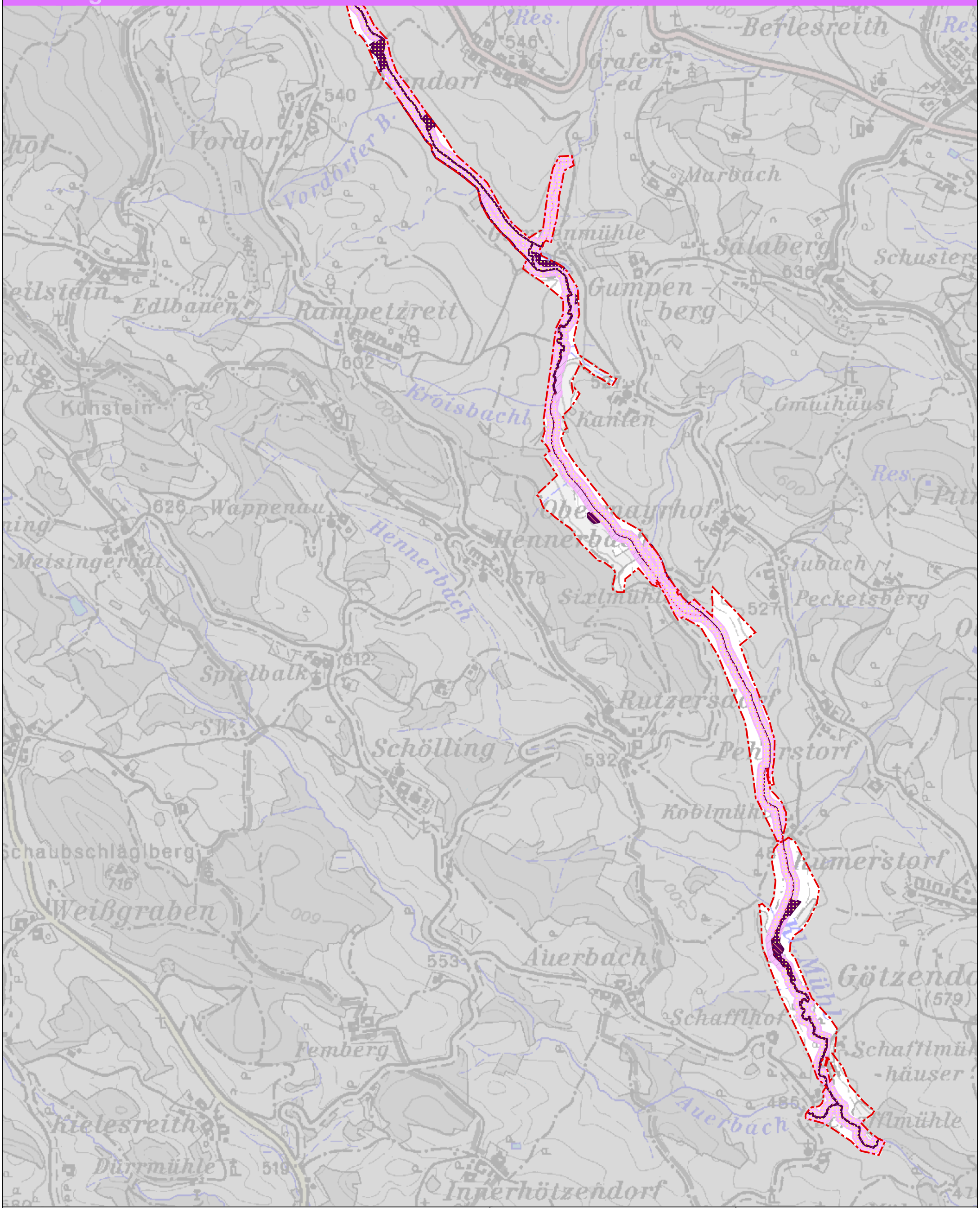
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Biber



Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen oder wahrscheinlich
- Reproduktion möglich - in Fortpflanzungssaison anwes.
- Nahrungsgast
- Potentialfläche

Blattschnitt 14

0 125 250 500 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

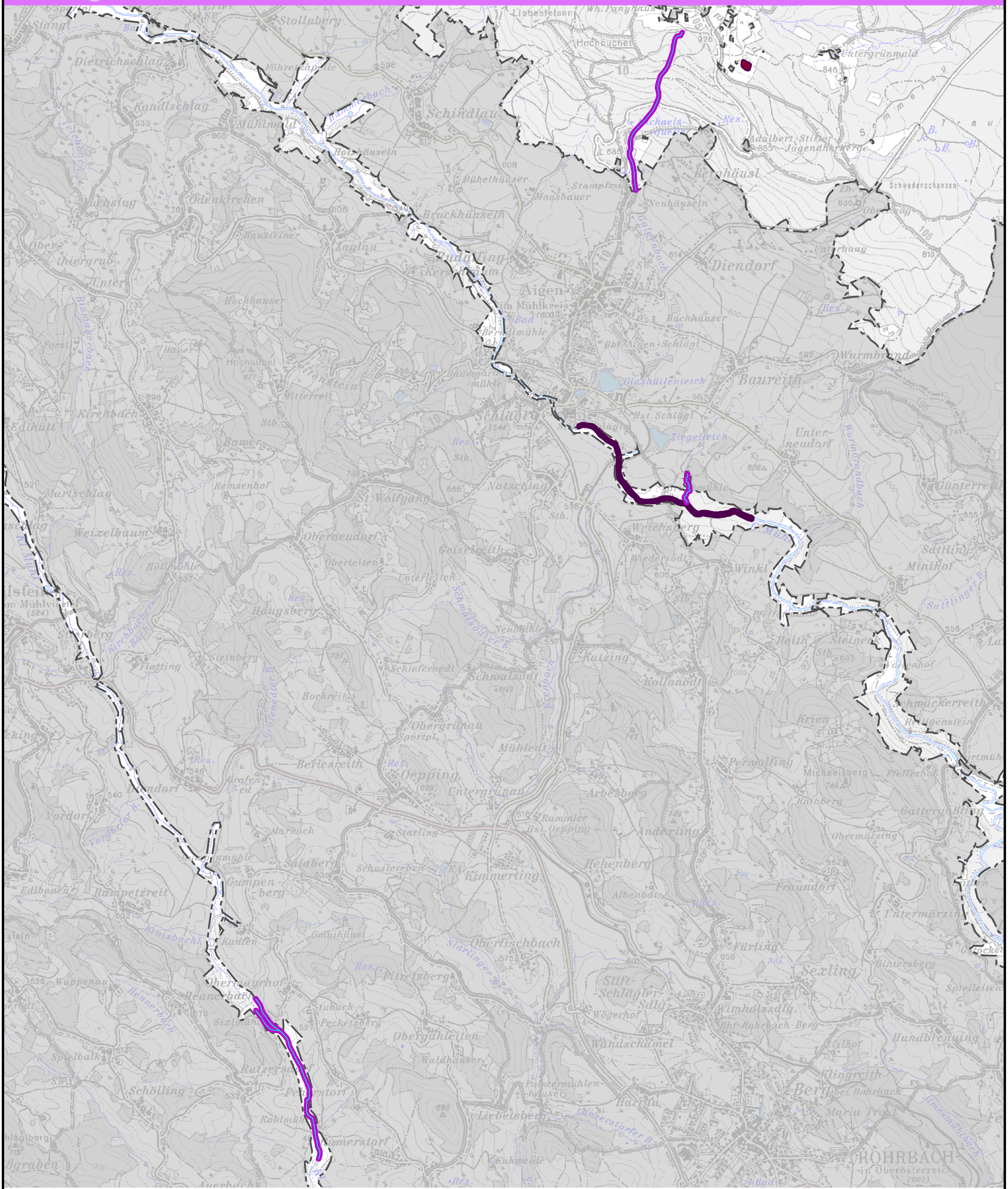
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Edelkrebs



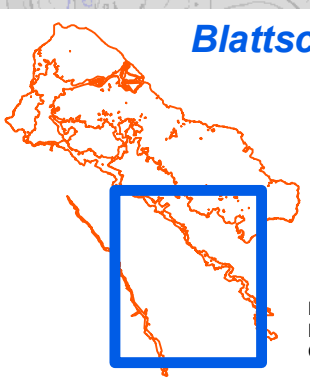
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion wahrsch.- ganzjährig anw.
- Einzelnachweis (näheres unbekannt)
- Status unbekannt
- N2000-Gebietsgrenze

Blattschnitt 1



0 300 600 1.200 1.800 2.400 Meter

N W E S

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Böhmischer Kranzenzian

Bedeutung

- höchst bedeutend
- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Populationsstatus

- Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend
- Einzelnachweis (näheres unbekannt)

0 125 250 500 750 1.000 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

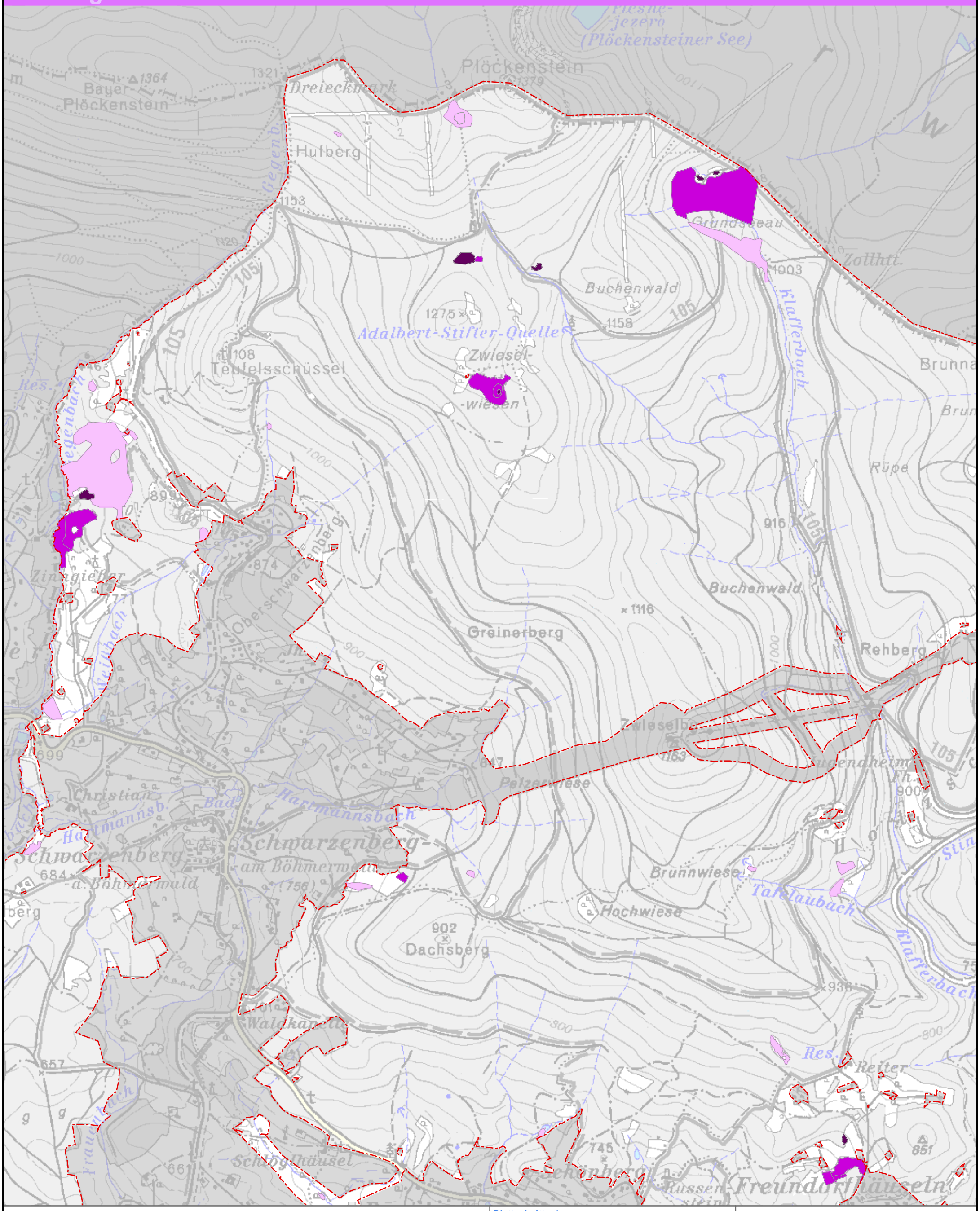
LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Hochmoorlaufkäfer



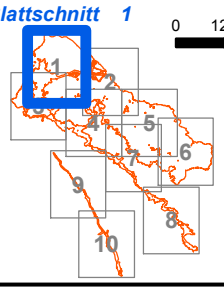
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend
- Potentialfläche

Blattschnitt 1



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

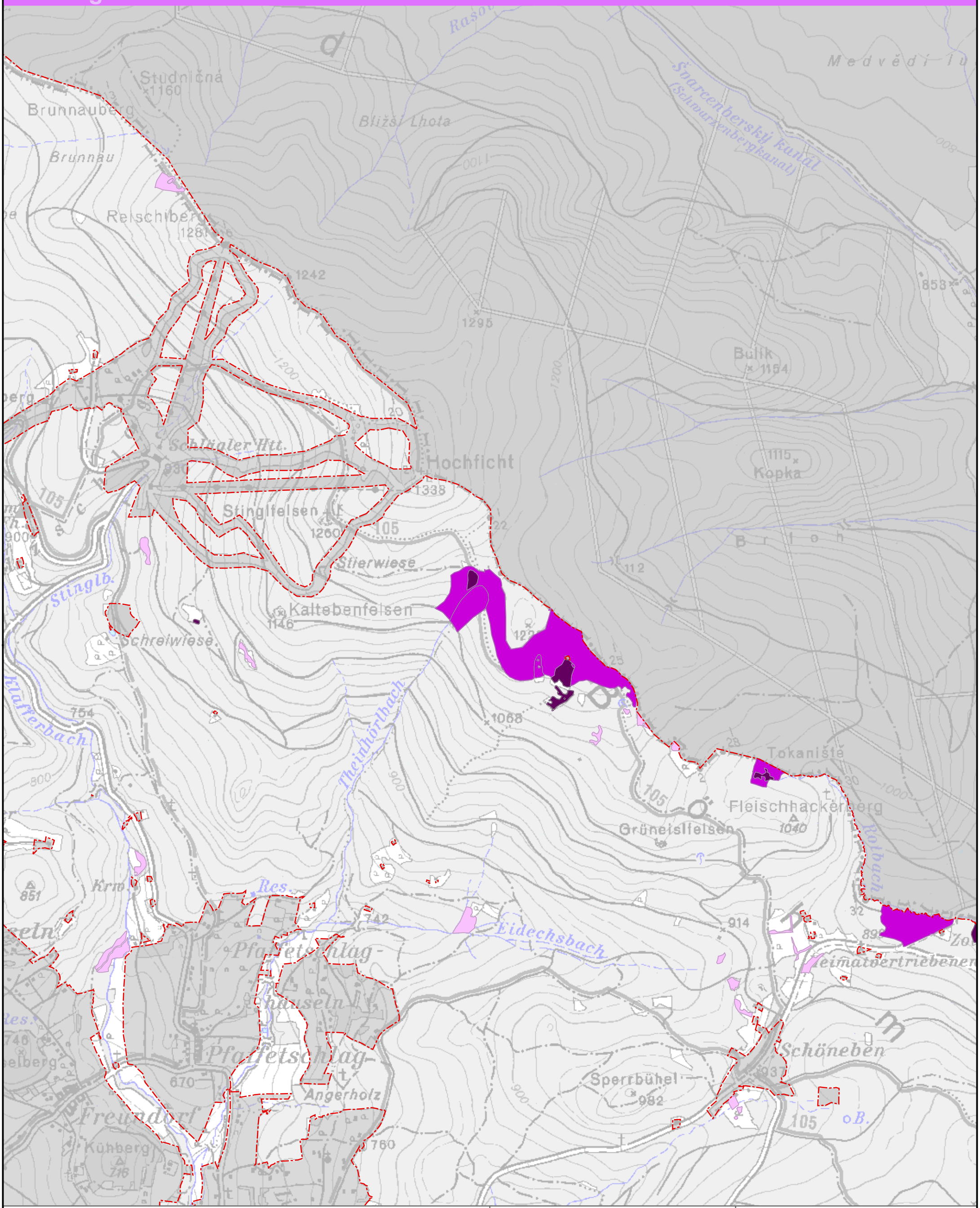
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Hochmoorlaufkäfer



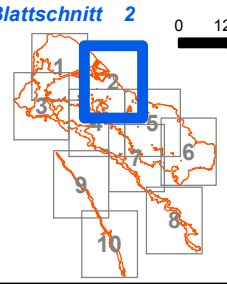
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend
- Potentialfläche

Blattschnitt 2



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA
BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

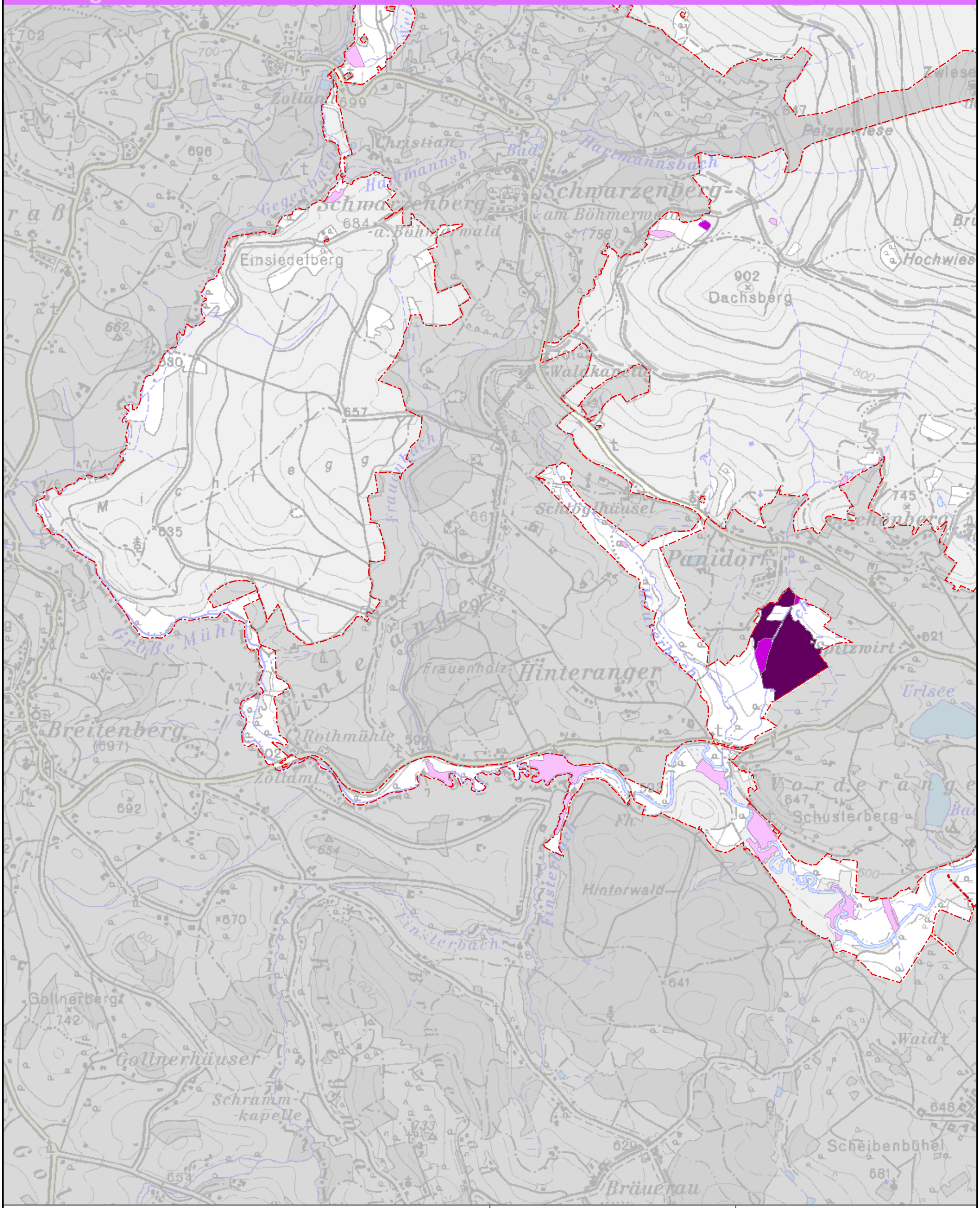
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Hochmoorlaufkäfer



Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend
- Potentialfläche

Blattschnitt 3



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

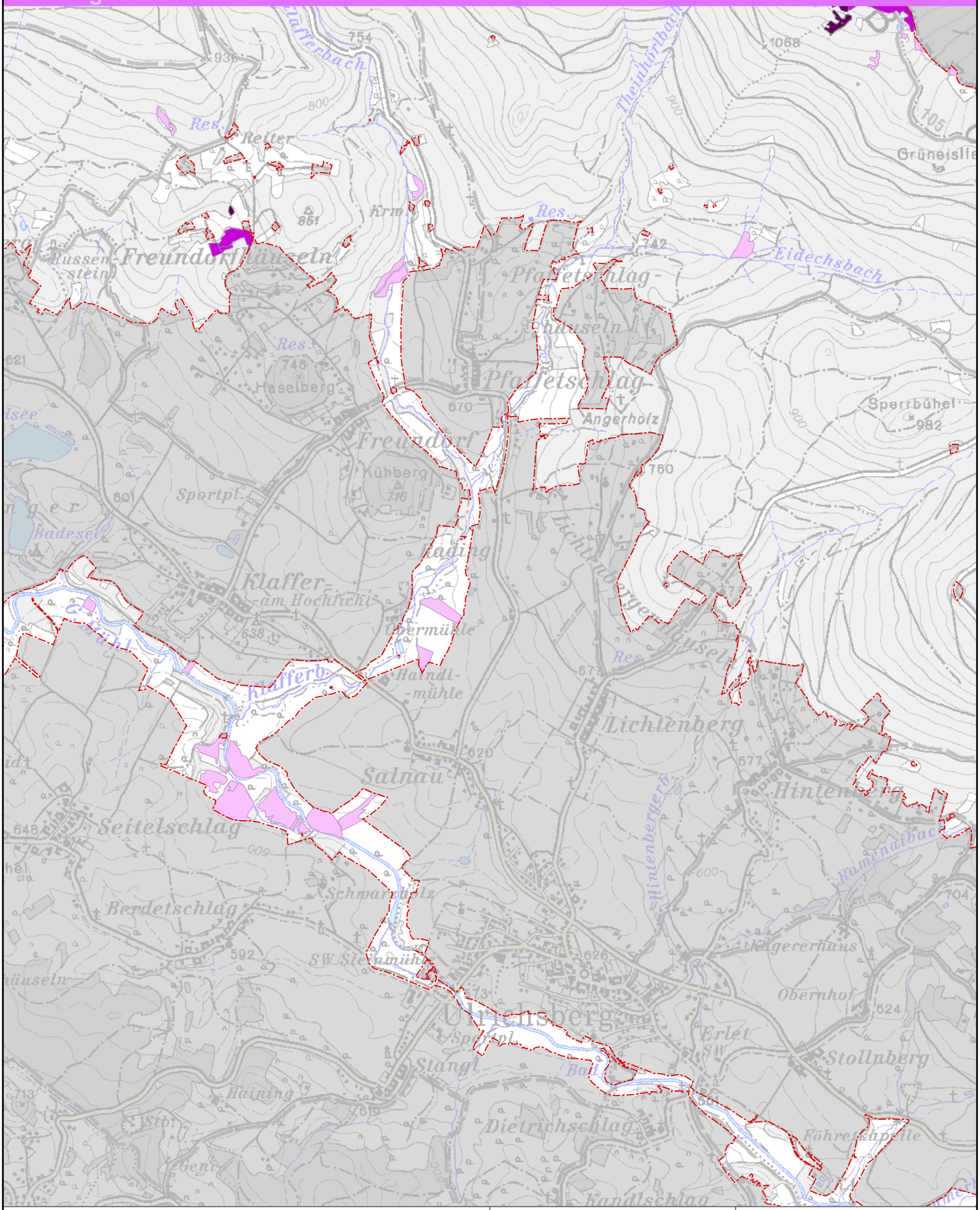
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Hochmoorlaufkäfer



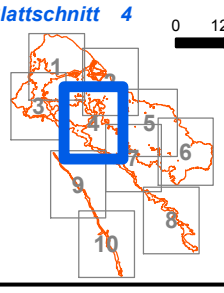
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend
- Potentialfläche

Blattschnitt 4



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

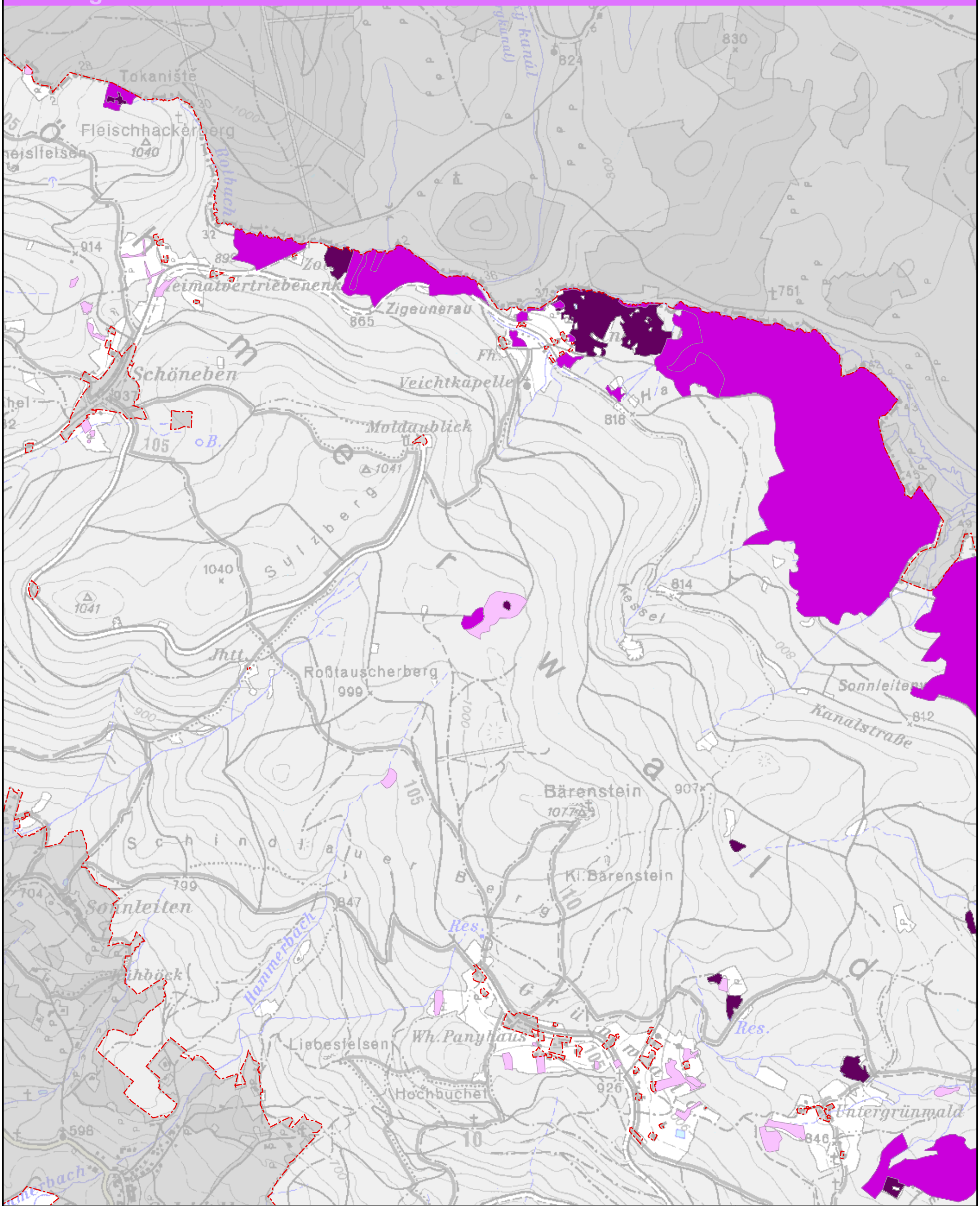
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Hochmoorlaufkäfer



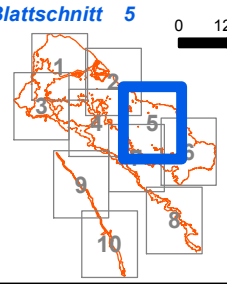
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend
- Potentialfläche

Blattschnitt 5



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

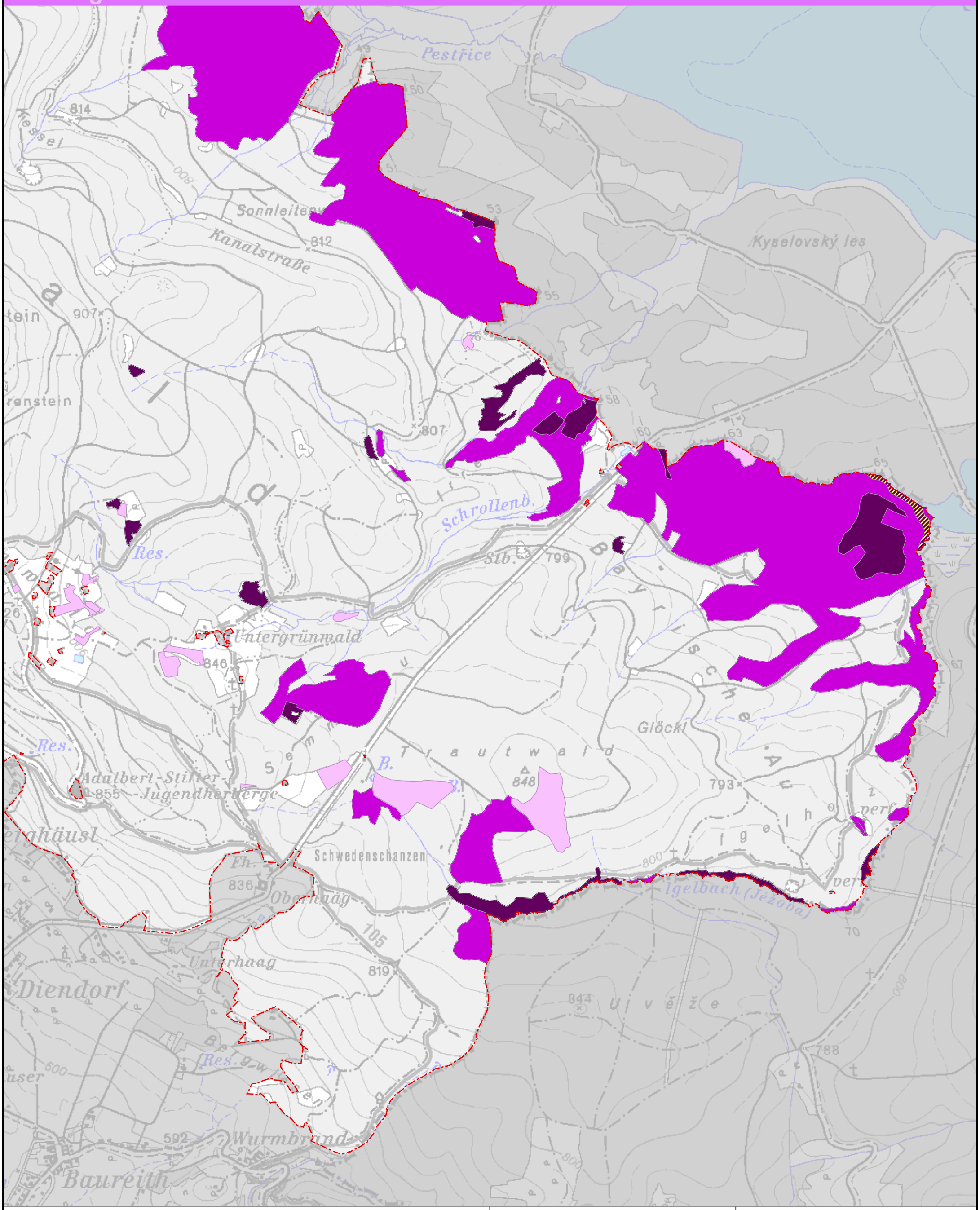
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Hochmoorlaufkäfer



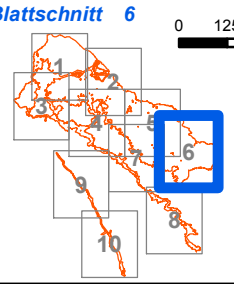
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend
- Potentialfläche

Blattschnitt 6



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

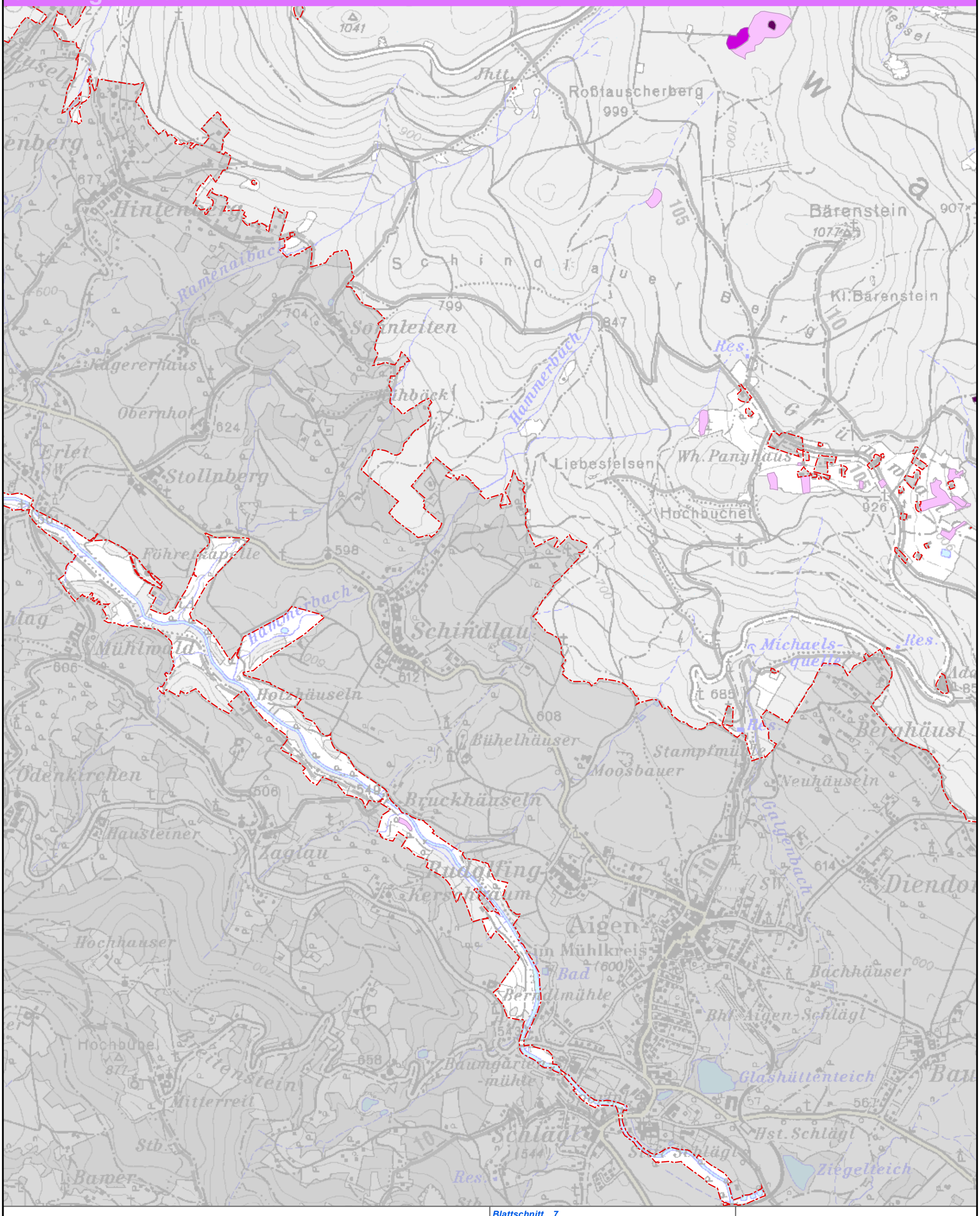
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Hochmoorlaufkäfer



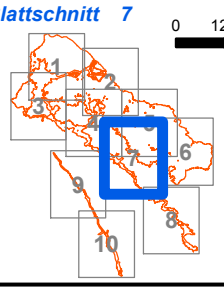
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend
- Potentialfläche

Blattschnitt 7



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

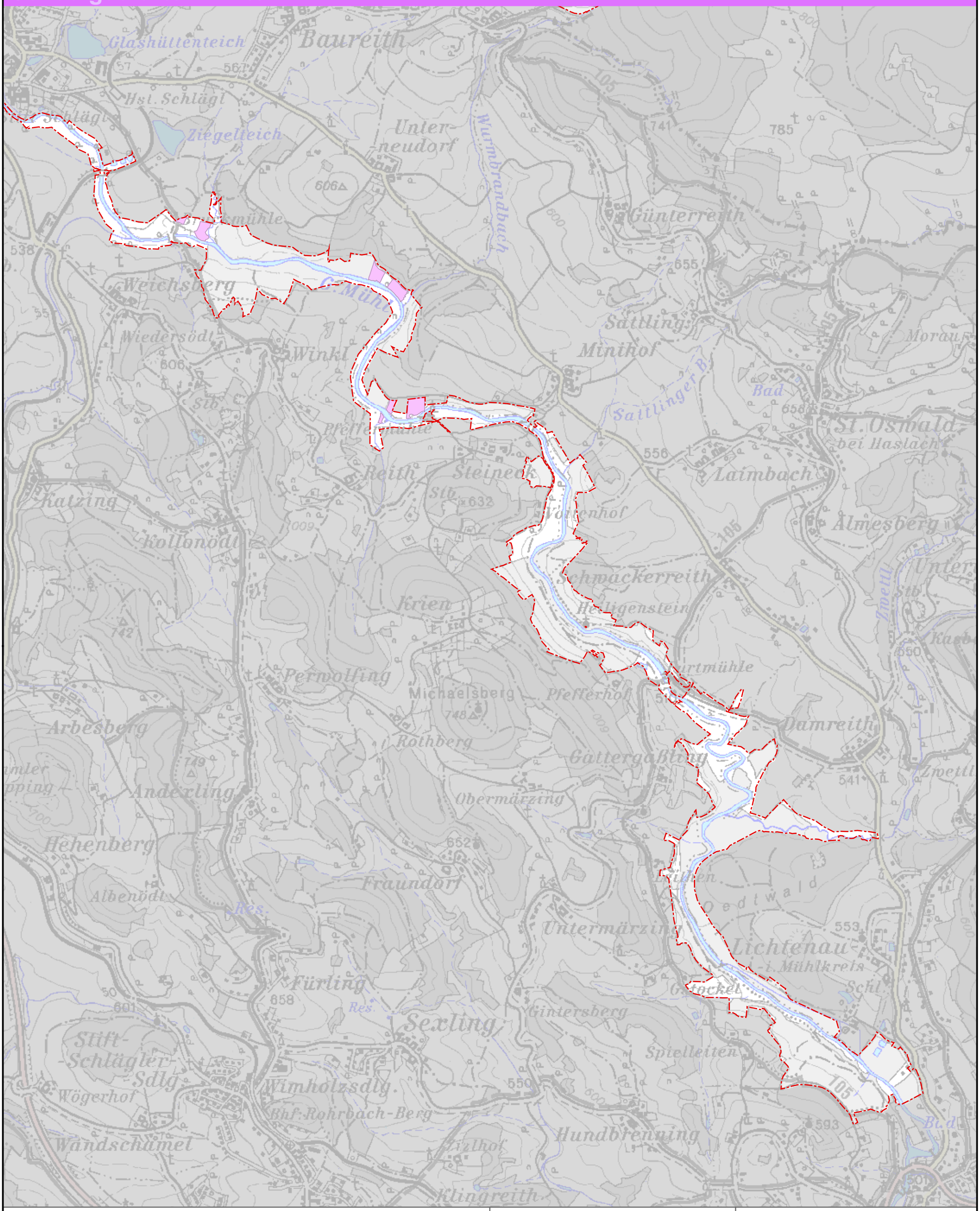
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Hochmoorlaufkäfer



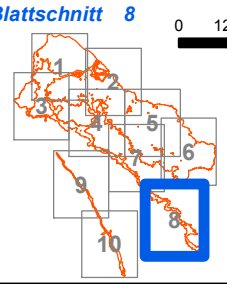
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend
- Potentialfläche

Blattschnitt 8



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

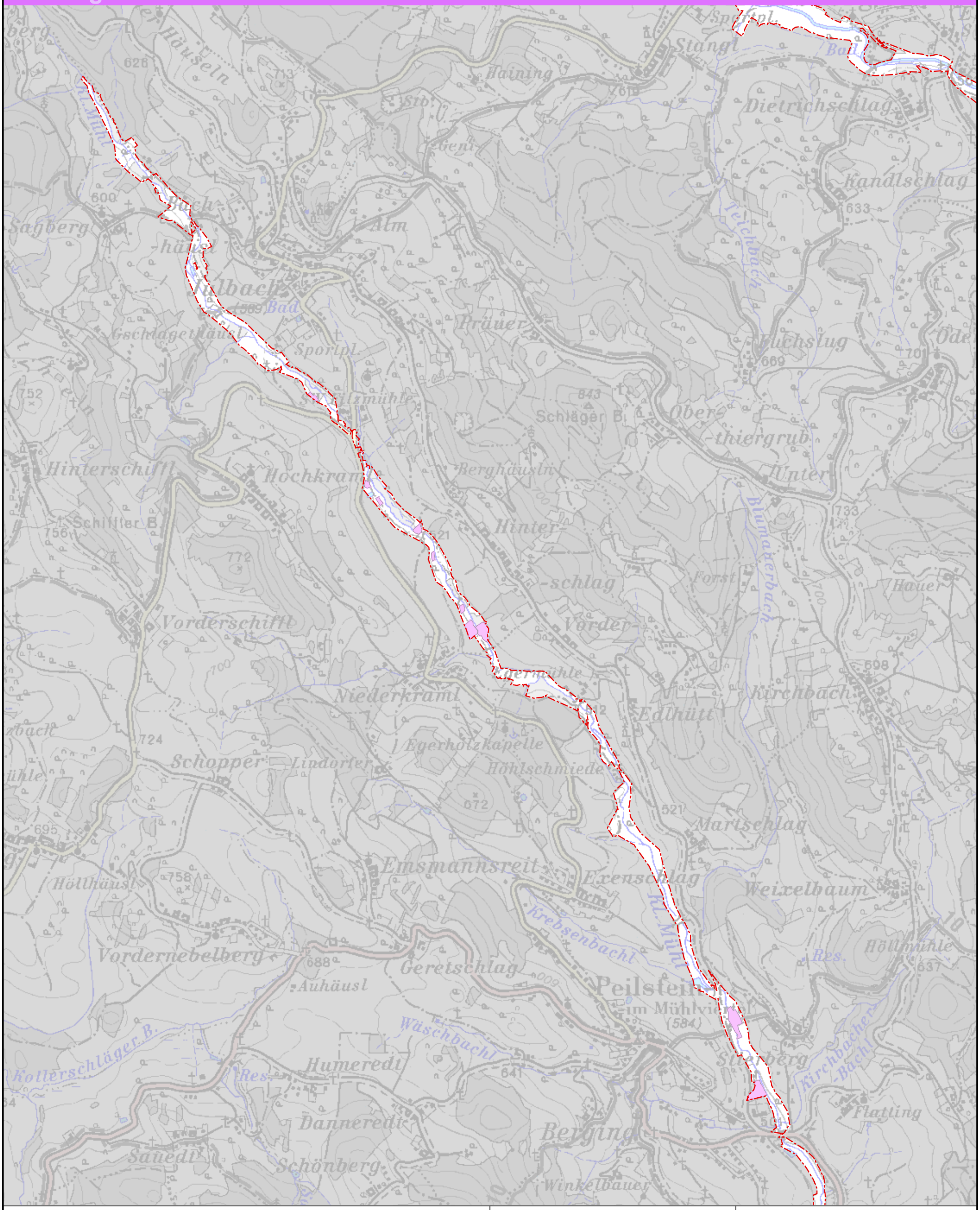
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Hochmoorlaufkäfer



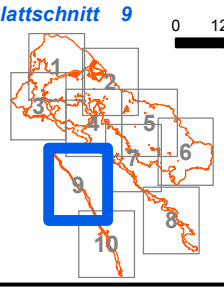
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend
- Potentialfläche

Blattschnitt 9



0 125 250 500 750 Meter

N
W E
S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

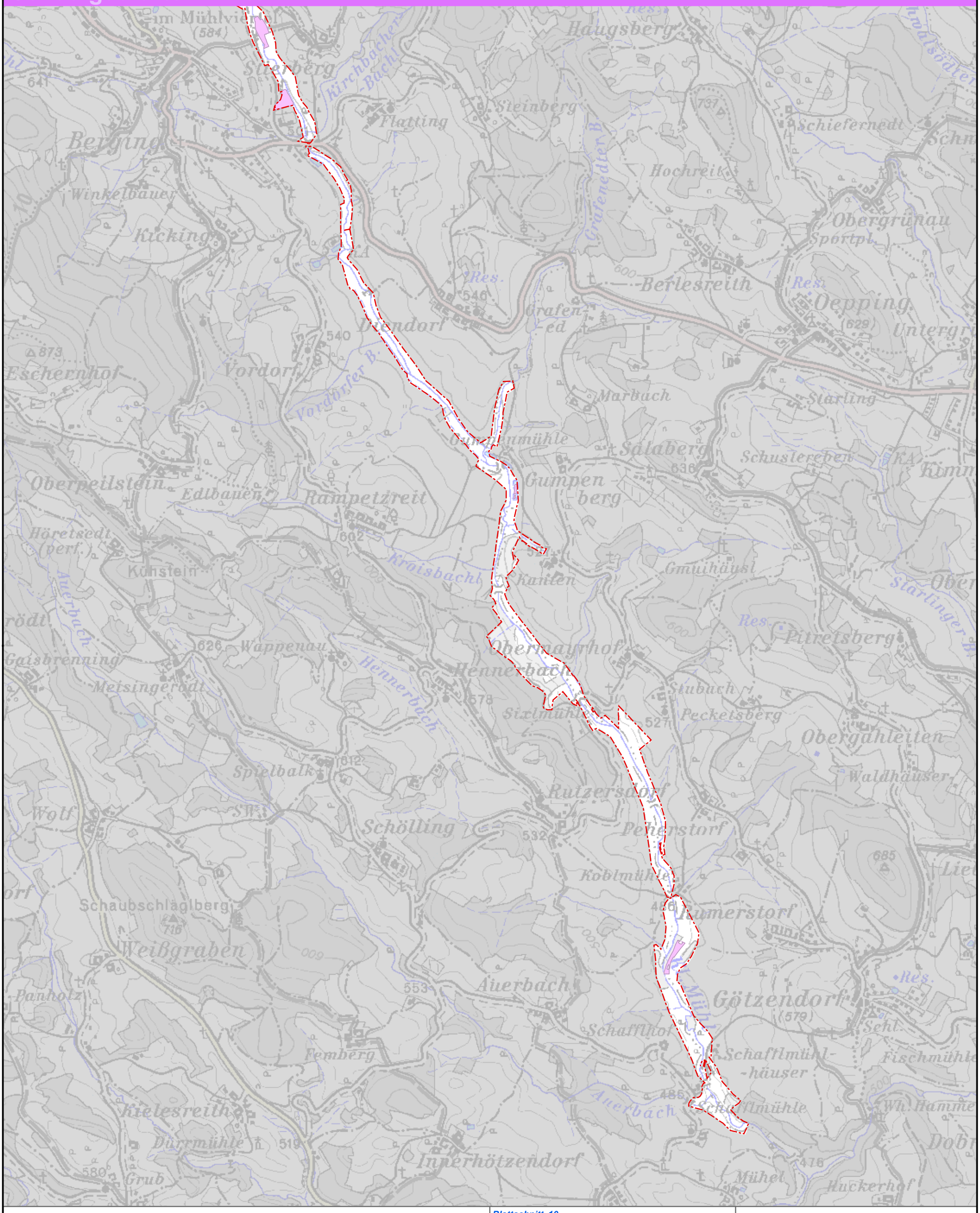
NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landschaftspflegeplan Europaschutzgebiet "Böhmerwald-Mühltäler" - AT3121000

Schutzgutkarten - Arten

Hochmoorlaufkäfer



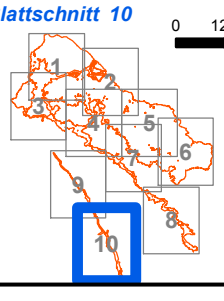
Bedeutung

- sehr bedeutend
- bedeutend
- mäßig bedeutend
- nicht definiert

Status

- Reproduktion nachgewiesen - ganzjährig anwesend
- Potentialfläche

Blattschnitt 10



0 125 250 500 750 Meter

N W E S

Bearbeiter: coopNATURA
Datum: November 2010
Quellen: DORIS , BEV

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LAND OBERÖSTERREICH

coopNATURA BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & NATURSCHUTZ

NATURA 2000

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION