

UNSERE HEIMAT – UNSER LAND!



OBERÖSTERREICH

Managementplan Europaschutzgebiet Tal der kleinen Gusen

Auftragnehmer:

grün integral

in Zusammenarbeit mit:

Werner Weißmair

sowie mit:

Clemens Gumpinger (Büro Blattfisch)

Guido Reiter (KFFÖ)

Martin Schwarz



MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen
Raums: Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



LAND
NATUR IM LAND
OBERÖSTERREICH

Bearbeiter:

DI Wolfgang Hacker
Mag. Werner Weißmair
Mag. Dr. Martin Schwarz
Mag. Guido Reiter
Land Oberösterreich • Abteilung Naturschutz

Fotos der Titelseite:

Foto: Feuchtwiese mit Schlangenknöterich im Tal der Kleinen Gusen

Fotonachweis:

Archiv Abteilung Naturschutz

Redaktion:

Mag. Stefan Guttman

Impressum:

Medieninhaber und Herausgeber:
Amt der Oö. Landesregierung
Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche
und ländliche Entwicklung
Abteilung Naturschutz
4021 Linz • Bahnhofplatz 1
Tel.: (+43 732) 7720-11871
Fax: (+43 732) 7720-211899
E-Mail: n.post@ooe.gv.at

Herstellung: Eigenvervielfältigung

Linz, Juni 2013

© Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung,
Verbreitung oder Verwertung bleiben dem Land Oberösterreich
vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	8
2	BESCHREIBUNG DES PLANUNGSGEBIETES	9
2.1	Lage des Planungsgebietes	9
2.2	Klima	10
2.3	Naturräumliche Grundlagen	11
3	METHODIK	11
3.1	Datenquellen	11
3.2	Nomenklatur und Systematik	14
3.3	Auswahl der Schutzgüter und deren Relevanz im Sinne des Managementplans	14
3.4	Erhebungen, Dateneingabe, Schutzgutkarten	15
3.5	Ziele und Maßnahmen	20
3.5.1	Lebensräume	20
3.5.2	Zoologie	20
3.6	Öffentlichkeitsveranstaltungen, Workshops	21
4	BESTANDESANALYSE DER LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FFH- RICHTLINIE MIT ERHALTUNGSVERPFLICHTUNG	22
4.1	6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	23
4.2	6520 Berg-Mähwiesen	28
4.3	9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	32
4.4	9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	37
4.5	91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	42

5	BESTANDESANALYSE DER ARTEN NACH ANHANG II DER FFH-RICHTLINIE	47
5.1	1096 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	47
5.2	1037 Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	55
5.3	1193 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	60
5.4	1355 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	66
5.5	1078 Spanische Fahne (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	71
5.6	1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	74
5.7	1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	78
5.8	1083 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	82
6	BESTANDESANALYSE DER ARTEN NACH ANHANG II DER FFH-RICHTLINIE OHNE ERHALTUNGSVERPFLICHTUNG	87
6.1	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	87
7	BESTANDESANALYSE DER ARTEN NACH ANHANG IV UND V DER FFH- RICHTLINIE UND WEITERER NATURSCHUTZFACHLICH BEDEUTENDER ARTEN	91
7.1	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	91
7.2	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	94
7.3	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	97
7.4	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	99
7.5	Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	101
7.6	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	103
7.7	Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	105
7.8	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	107
7.9	Zweifarbflodermas (<i>Vespertilio murinus</i>)	109
7.10	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	111
7.11	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	113

7.12	Uhu (<i>Bubo Bubo</i>)	115
7.13	Haselhuhn (<i>Bonasa bonasia</i>)	117
8	VORSCHLAG FÜR EINE ÜBERARBEITUNG DES STANDARDDATENBOGENS	120
9	PRIORITÄTENREIHUNG, KONFLIKTPOTENZIALE UND MAßNAHMENGRUPPEN	120
9.1	Festlegung der Ziele und Maßnahmen, Erarbeitung einer Prioritätenreihung	120
9.2	Zielkonflikte	121
9.3	Maßnahmen aus gewässerökologischer Sicht	123
9.4	Maßnahmengruppen	123
10	ENTSCHÄDIGUNGSTATBESTÄNDE UND FÖRDERINSTRUMENTARIEN	124
10.1	gL - gute landwirtschaftliche Praxis	124
10.2	Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums	124
10.2.1	ÖPUL	125
10.2.2	Förderung der nachhaltigen Bewirtschaftung bewaldeter Flächen	125
10.3	Landesförderungen	126
11	KOSTENSCHÄTZUNG FÜR MÖGLICHE MAßNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES VON LEBENSRAUMTYPEN UND HABITATEN DER SCHUTZGÜTER	126
11.1	Kostenschätzung für die Maßnahmen aus gewässerökologischer Sicht	126
11.2	Kostenschätzung für Maßnahmen für die Gelbbauchunke	127
11.3	Kostenschätzung für forstliche Maßnahmen	129
11.4	Kostenschätzung für Maßnahmen in der Landwirtschaft	129
12	LITERATURVERZEICHNIS	130

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Liste der Gemeinden und ihr absoluter und relativer Anteil am Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“.....	9
Tab. 2: die wichtigsten klimatischen Kennzahlen (Klimaatlas von Oberösterreich).....	10
Tab. 3: Übersicht über die im Europaschutzgebiet vorkommenden Lebensraumtypen, ihr Erhaltungszustand nach ELLMAUER (2005) deren Flächenausmaß in Hektar sowie deren prozentueller Anteil an der Gesamtfläche des Gebietes. Der prioritäre Lebensraum ist mit einem Asterikus (*) gekennzeichnet.....	23
Tab. 4: Übersicht LRT 6510: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet in ha, Anteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) ebenfalls in ha und relativ bezogen auf das Gesamtgebiet. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.....	26
Tab. 5: Übersicht LRT 6520: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet in ha, Anteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) ebenfalls in ha und relativ bezogen auf das Gesamtgebiet. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.....	30
Tab. 6: Übersicht LRT 9110: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet in ha, Anteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) ebenfalls in ha und relativ bezogen auf das Gesamtgebiet. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.....	35
Tab. 7: Übersicht LRT 9170: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet in ha, Anteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) ebenfalls in ha und relativ bezogen auf das Gesamtgebiet. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.....	39
Tab. 8: Übersicht LRT *91E0: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet in ha, Anteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) ebenfalls in ha und relativ bezogen auf das Gesamtgebiet. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.....	45
Tab. 9: 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.....	120
Tab. 10: Prioritätenreihung der Schutzgüter im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen.....	121

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Artenreiche, reich blühende Glatthaferwiese auf einem Unterhang in der Gemeinde Neumarkt. (Foto: Paul Bischof)	23
Abb. 2: Inhomogene Glatthaferwiese in der Gemeinde Unterweikersdorf. Kleinräumig differenzierte Standortbedingungen führen in Summe zu einem insgesamt artenreichen Bestand. (Foto: Paul Bischof)	23
Abb. 3 und Abb. 4: Artenreiche, extensiv genutzte Talbodenwiese in Neumarkt (Foto: Paul Bischof)	28
Abb. 5: Ausgedehnter Buchenwald mit nur geringen Anteil an forstlich eingebrachten Gehölzen auf einem Westhang in der Gemeinde Neumarkt. (Foto: Paul Bischof)	32
Abb. 6: Kleines Waldstück in der Gemeinde Unterweikersdorf mit guter Altersdurchmischung, hohem Totholzanteil und guter Naturverjüngung, aber auch forstlich bedingten Rotföhrenanteil. (Foto: Paul Bischof)	32
Abb. 7: Kleiner von Hainbuchen dominierter Bestand in der Gemeinde Unterweikersdorf. Weitgehend störungsfreie Waldinsel mit zahlreichen Felsblöcken, Gräben und bewegtem Mikrorelief. (Foto: Paul Bischof)	37
Abb. 8: Laubwald in Neumarkt mit Hainbuche, Eiche und Winterlinde. Trotz fehlendem Strauchmantel standortgemäßer Bestand. (Foto: Paul Bischof)	37
Abb. 9: Ufergehölz an einem Seitenbach der Kleinen Gusen in der Gemeinde Neumarkt. Ungestörter Kernbereich mit üppiger Krautschicht, der reich an Alt- und Totholz ist. (Foto: Paul Bischof)	42
Abb. 10: Kleines Ufergehölz bei der Mündung eines Seitenbaches in die Kleine Gusen, das von Bruchweiden dominiert wird. (Foto: Paul Bischof)	42
Abb. 11: Adultes Bachneunauge Lampetra planeri.	47
Abb. 12: Typisches Neunaugenhabitat mit feinsandig-schluffigem Sediment in der Kleinen Gusen.	47
Abb. 13: Grüne Keiljungfer: Foto F. Weihrauch	55
Abb. 14: Lebensraum der Grünen Keiljungfer an der Kl. Gusen. Foto: M. Schwarz.	55
Abb. 15: Junge Gelbbauchunke. Foto: W. Weißmair	60
Abb. 16: Fahrspuren als typische Unkenlebensräume im Tal der kleinen Gusen. Foto: W. Weißmair.	60
Abb. 17: Fischotter. © Land OÖ / Foto: J. Limberger.	66
Abb. 18: Spanische Fahne auf Wasserdost. Foto: M. Schwarz.	71
Abb. 19: Bild Dunkler Ameisenbläuling. © Land OÖ, Foto: Th. Mörtelmaier.	74
Abb. 20: Bild Heller Ameisenbläuling	78
Abb. 21: Hirschkäfer. © Land OÖ, H. Summersberger.	82
Abb. 22: Mopsfledermaus Barbastella barbastellus (Foto: G. Reiter)	87
Abb. 23: Adulter Springfrosch. Foto: W. Weißmair.	92
Abb. 24: Adulter Grasfrosch. Foto: W. Weißmair.	95
Abb. 25: Adulte Zauneidechse. Foto: W. Weißmair.	97

1 Einleitung

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

Das Europaschutzgebiet wurde im Jahr 1995 als Natura 2000 Gebiet entsprechend den Bestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) nominiert. Es ist damit ein Teil des europaweiten Schutzgebietsnetzes a 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.

Rechtliche Grundlagen für die Erstellung und Umsetzung des Landschaftspflegeplans für das Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen 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.

Innerhalb des Europaschutzgebietes 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.

Geschlechtsspezifische Anreden und Formulierungen beziehen sich sowohl auf Frauen als auch auf Männer.

2 Beschreibung des Planungsgebietes

2.1 Lage des Planungsgebietes

Das Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“ liegt im oberösterreichischen Mühlviertel, zwischen der Bezirkshauptstadt Freistadt und der Landeshauptstadt Linz. Das Gebiet verläuft im Westen des Bezirkes Freistadt durch die Gemeinden Hirschbach, Neumarkt und Unterweikersdorf. Auch die Gemeinde Alberndorf im Bezirk Urfahr-Umgebung hat einen kleinen Anteil am Schutzgebiet. Die Kleine Gusen bildet hier in einem kleinen Teilbereich die Grenze zwischen den Gemeinden Alberndorf und Unterweikersdorf.

Die Längserstreckung beträgt ca. 12 km, die Breite des Planungsgebietes beträgt durchschnittlich 250 m und schwankt zwischen 150 und 600 m. Im Norden beginnt das Gebiet in Unterhirschgraben, südlich der Ortschaft Auerbach. Die südlichsten Teile reichen bis zum Ortsgebiet von Unterweikersdorf. Die Kleine Gusen selbst fließt noch eineinhalb Kilometer weiter nach Süden und mündet in die Große Gusen. Auch im Norden reicht die Kleine Gusen etwa 5 km über das Schutzgebiet hinaus – sie entspringt in einem kleinen Waldbereich bei Oberhirschgraben, einer kleinen Ortschaft zwischen Schenkenfelden und Hirschbach.

Die Gesamtfläche des Europaschutzgebietes beträgt etwa 3,48 Quadratkilometer (348 ha), die sich wie folgt auf die betroffenen Gemeinden aufteilen:

Gemeinde	Flächenanteil in ha	Flächenanteil in %
Hirschbach	43	12,36
Neumarkt	211	60,63
Unterweikersdorf	74	21,26
Alberndorf	19	5,46
Gesamt	348 ha	

Tab. 1: Liste der Gemeinden und ihr absoluter und relativer Anteil am Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“

Das Schutzgebiet liegt zwischen 630 m und 345 m Seehöhe. Die höchsten Bereiche liegen im Norden des Gebietes bei der Ortschaft Unterhirschgraben und werden von Wiesenflächen eingenommen. Das Gewässer der Kleinen Gusen liegt im nördlichsten und höchsten Teil auf 550 m Seehöhe und überwindet über 200 Höhenmeter, um im südlichsten Teil bei etwa 345 m Seehöhe das Schutzgebiet zu verlassen.

2.2 Klima

	Werte für das „Tal der kleinen Gusen“
Temperatur	
Jahresmittel der Lufttemperatur	7° bis 8° C
Jännermittel	-2° bis -4°C
Julimittel	16° bis 18° C
Mittl. jährliche Frosttage	100 - 140
Mittl. jährliche Eistage	20 - 40
Niederschlag	
Jahresniederschlagssumme	600 – 800 mm
Nebeltage	< 75
Schneetage	50 - 100
Strahlung	
Rel. Sonnenscheindauer Jänner	20 – 30 %
Rel. Sonnenscheindauer Juli	50 – 60 %
Phänologie	
Süßkirsche (Beginn der Blüte)	25. – 30. April
Roskastanie (Reife)	30. September

Tab. 2: die wichtigsten klimatischen Kennzahlen (Klimaatlas von Oberösterreich)

Die günstigeren / wärmeren Klimadaten beziehen sich auf die südlicheren und tiefer gelegenen Teile des Gebietes. Als Besonderheit seien die niedrigen Jahresniederschlagswerte von unter 700 mm hervorzuheben die sich auf den Großteil des Schutzgebietes beziehen - sie gehören oberösterreichweit zu den niedrigsten Werten.

2.3 Naturräumliche Grundlagen

Das Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“ liegt in der Böhmisches Masse und wird folgenden gebräuchlichen Einheiten zugeordnet:

NaLa – Einheit (Natur und Landschaft, Leitbilder für Oberösterreich):

Zentralmühlviertler Hochland (ZH): Ein flachkuppiges Berg- und Hügelland aus Granit und Gneis, das von Agrar- und Forstwirtschaft stark geprägt ist und nur mäßig reich mit naturnahen Kulturlandschaftselementen ausgestattet ist.

Kohl (Atlas für Oberösterreich):

1223 Linzer Wald: Östlicher Linzer Wald (Teil des vorderen Bayrisch-oberösterreichischen Waldberglandes)

1551 Untermühlviertler Plateau: Hagenberger Plateau (Teil des Bayrisch-oberösterreichischen Massivrandes)

3 Methodik

3.1 Datenquellen

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

Folgende Quellen fanden Eingang in den Managementplan:

Biotopkartierung

Für das Europaschutzgebiet liegen zwei Biotopkartierungen vor, die aber ein unterschiedliches Bearbeitungsgebiet umfassen und im Abstand von ca. 20 Jahren durchgeführt wurden:

- ≡ Biotopkartierung der Großen und Kleinen Gusen einschließlich ihrer wichtigsten Nebengewässer, bearbeitet von Michael Strauch und Dr. Elisabeth Libert, Amt der oberösterreichischen Landesregierung, Dezember 1990
- ≡ Biotopkartierung Tal der Kleinen Gusen. Bearbeitungsgebiet entspricht dem Europaschutzgebiet plus angrenzende Bereiche. Gewässer und Gewässeruferbereiche wurden von der älteren Kartierung übernommen und in den GIS- und Datenbankbestand eingearbeitet. Bearbeitung von Wolfgang Hacker, Büro grün integral (2009/2010).

Zobodat-Zoologie

Die Datenbank Zobodat am Biologiezentrum der oberösterreichischen Landesmuseen wurde im November 2010 bezüglich der zoologischen Schutzgüter abgefragt, wobei ein das Gebiet umfassender Raster von geografischen Minutenfeldern zwischen 14°25' - 14°28' Ost und 48°22'-48°28' Nord gewählt wurde.

Gebietsexperten

Herbert Rubenser, DI Thomas Nedwed, Mag. Johannes Moser.

Literatur

- 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.
- ELLMAUER T. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter.
- KRANZ A., POLEDNIK L. & POLEDNIKOVÁ K. 2003. Fischotter im Mühlviertel: Ökologie und Management Optionen im Zusammenhang mit Reduktionsanträgen. — Gutachten im Auftrag des Oberösterreichischen Landesjagdverbandes, Hohenbrunn 1, A-4490 St. Florian, 73 S.
- KRANZ, A. & L. POLEDNIK (2013): Fischotter - Verbreitung und Erhaltungszustand 2012 in Oberösterreich. Endbericht im Auftrag der Abteilungen Naturschutz und Land- und Forstwirtschaft der Oberösterreichischen Landesregierung, 79 Seiten.
- GUMPINGER C. (2001): Wehrkataster der Gusen und ihrer Zuflüsse. - i. A. des Amtes der Oö. Landesregierung, Uabt. Gewässerschutz, 2 Bände, Traunkirchen, 463 S.
- LAISTER G. (1996): Verbreitungsübersicht und eine vorläufige Rote Liste der Libellen Oberösterreichs. – Naturk. Jb. d. Stadt Linz 40/41: 307-388.
- PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.
- RAAB et al. (2007): Libellen Österreichs. Umweltbundesamt GmbH, Springer, Wien.
- RAAB R. (2005): Libellen. In: ELLMAUER T. (Hrsg.): 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 Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 642-671.
- RAAB R. (2006): Rote Liste der Libellen Österreichs. In: RAAB R., CHOVANEC A. & J. PENNERSTORFER (Hrsg.): Libellen Österreichs. – Springer Verlag, 325-334.
- RAAB R. & E. Chwala (1997): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Libellen (Insecta: Odonata), 1. Fassung 1995. – Amt der NÖ. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, 91 Seiten.
- SPITZENBERGER F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Band 13. 895 S.

WEIBMAIR W. & J. MOSER (2008): Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. — Denisia 22.

Spezielle Kartierungen

Folgende Kartierungen wurden im Auftrag des Amtes der oberösterreichischen Landesregierung durchgeführt, vor allem um die Wissensdefizite der Schutzgüter zu reduzieren.

CSAR D. & C. GUMPINGER (2010): Qualitative Befischungen im Gewässersystem der Kleinen Gusen unter besonderer Berücksichtigung von Bachneunauge, Koppe und Steinbeißer als Grundlage zur Erstellung des Managementplans für das nominierte Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“. – i. A. des Amtes der Oö. Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Naturschutz, Wels, 47 S.

GROS P. (2006): Kartierung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous* (Lepidoptera: Lycaenidae / FFH-Richtlinie, Anhang II) in den Europaschutzgebieten Waldaist-Naarn, Tal der Kleinen Gusen, Oberes Donau- und Aschachtal sowie Machland (Oberösterreich) – Im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich, 55 Seiten.

REITER G., KROPFBERGER J, PYSARCZUK S. & I. SCHMOTZER (2010): Erhebung der Fledermäuse im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich. 41 pp.

SCHWARZ, M. & M. SCHWARZ-WAUBKE (2010): Kartierungen ausgewählter Arten im Natura 2000-Gebiet Tal der Kleinen Gusen. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Amtes der Oö. Landesregierung, 34 Seiten.

SCHWARZ, M. & M. SCHWARZ-WAUBKE (2012): Untersuchung zum Vorkommen des Hirschkäfers im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Amtes der Oö. Landesregierung, , 18 Seiten und Anhang mit Karten und Tabelle.

SCHWARZ M., SCHWARZ-WAUBKE M. & G. LAISTER 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.

WEIBMAIR W. (2010): Amphibien-Erhebung im Europaschutzgebiet (Natura 2000-Gebiet) Tal der Kleinen Gusen 2009. — Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Neuzeug/Sierning, 1-25, Anhang Schutzgutkarten.

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, Entwicklungszielen sowie Maßnahmentypen für das Europaschutzgebiet ausgearbeitet.

Alle relevanten Daten wurden in eine einheitliche Datenbank (ACCESS) überführt und teilweise im GIS digitalisiert. Dabei bildeten oft Lebensraumpolygone der Biotopkartierung die Grundlage. In vielen Fällen wurden auf Basis von Expertenwissen und Literaturangaben 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 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.

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 diene.

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 nur in besonderen Fällen aufgeführt.

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 zumindest regional bedeutenden Vorkommen innerhalb des Europaschutzgebietes behandelt. Die Ziele und Maßnahmen für diese Arten und Lebensraumtypen haben jedoch nur nachrangige Priorität.

3.4 Erhebungen, Dateneingabe, Schutzgutkarten

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 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie mit repräsentativem Vorkommen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit signifikanten Populationen wurden auf der Einzelfläche behandelt.

In einem weiteren Schritt fand die Bewertung der Bedeutung der Einzelfläche für das Vorkommen im Gebiet statt.

Lebensräume

Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtyps wurde durch Synthese der von ELLMAUER (2005) vorgegebenen Einzelindikatoren bestimmt. Dies erfolgt sowohl auf Ebene der Einzelfläche (im Freiland im Zuge der Geländeerhebung) als auch auf Gebietsebene.

Die Einzelindikatoren sind spezifisch auf den Lebensraumtyp abgestimmt. Die geforderte Flächengröße für einen Wiesenlebensraum ist wesentlich geringer als für einen Waldlebensraum. Totholzanteil und Wildeinfluss werden nur bei Waldtypen erfasst, hydrologische Einstufungen werden nur gewässergebundenen Lebensräumen (z.B. Auwald) vorgenommen.

- Magere Flachland-Mähwiesen: Flächengröße, Artenzusammensetzung, Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, Störungszeiger.
- Berg-Mähwiese: Flächengröße, Artenzusammensetzung, Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, Störungszeiger,
- Hainsimsen-Buchenwald: Flächengröße, Baumartenmischung, Struktur, Nutzung, Totholz, Störungszeiger, Wildeinfluss.
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald: Flächengröße, Baumartenmischung, Struktur, Nutzung, Totholz, Störungszeiger, Wildeinfluss.
- Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*: Flächengröße, Baumartenmischung, Nutzung, Totholz, Hydrologie, Störungszeiger, Wildeinfluss

Die Einzelindikatoren wurden entsprechend den Vorgaben von ELLMAUER (2005) verknüpft und zu einer Gesamtbewertung aggregiert. Daraus ergibt sich die folgende dreistufige Skala:

- *A Ausgezeichnet*: Die Fläche befindet sich in einem sehr guten Erhaltungszustand.
- *B Gut*: Die Fläche ist in gutem Erhaltungszustand.

- *C Mäßig bis Schlecht:* Die Fläche befindet sich in mäßigem bis schlechtem (= ungünstigen) Erhaltungszustand.

Die ausgewerteten Daten wurden in eine Access-Datenbank (Natura 2000 Schutzgut-Datenbank). Dabei wurden für die Einzelfläche jeweils folgende Felder eingegeben:

- Beschreibung (Es wurde die „verbale Kurzbeschreibung“ der Biotopkartierung übernommen.)
- Erhaltungszustand und Einzelindikatoren (spezifisch für den Lebensraumtyp)
- Gefährungsgrad und Gefährungsursachen
- Erhaltungs- und Entwicklungsziele
- Maßnahmen (Leit- und Einzelmaßnahmen)

Tierarten

Bei der Bewertung der konkreten Einzelfläche für das Vorkommen der Schutzgutart wurde zwischen „sehr bedeutenden“, „bedeutenden“, mäßig bedeutenden“ und „nicht bedeutenden“ Flächen unterschieden; weiters wurden „nicht definierte“ Flächen abgetrennt.

Die Bewertung der Erhaltungszustände wurde auf Gebietsebene durchgeführt und folgt grundsätzlich den Anleitungen von Ellmayer (2005), mit Modifikationen.

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 von besonderem naturschutzfachlichem Interesse sind, werden überblicksmäßig behandelt.

Eine flächenbezogene Auswertung erfolgte nur für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit signifikanten Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen. Dabei wurden Areale, die für das Vorkommen der einzelnen Arten zumindest von mäßiger Bedeutung sind, eingehend behandelt.

Die ausgewerteten Daten wurden in eine Access-Datenbank (Natura 2000 Schutzgut-Datenbank) 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, soweit möglich, nach den Kriterien von ELLMAUER (2005) auf Gebietsebene.

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

• **Fische und Rundmäuler**

Um Entwicklungen und Gefährdungen der gewässerrelevanten Schutzgüter festzustellen, ist die genaue Kenntnis des jeweiligen Ist-Zustandes der Populationen notwendig. Eine eingehende Datenrecherche über das Projektgebiet bezüglich der in der FFH-Richtlinie genannten Schutzgüter lieferte kaum aktuelle und aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes nur unzureichende Informationen. Daten zu jenen im Standarddatenbogen angeführten gewässerrelevanten Schutzgütern Koppe (*Cottus gobio*, FFH-Anhang II), Bachneunauge (*Lampetra planeri*, FFH-Anhang II) und Steinbeißer (*Cobitis elongatoides*, FFH-Anhang II) fehlten fast gänzlich. Deshalb wurden qualitative Elektrofischungen in ausgewählten Mesohabitaten durchgeführt um einen groben Eindruck über die Artenzusammensetzung sowie die Größenverteilung innerhalb einer Art zu erhalten sowie um Verbreitungskarten der Schutzgüter erstellen zu können. Details dazu siehe CSAR & GUMPINGER (2010).

Die Auswahl der Befischungsstrecken basierte zum einen auf einer Recherche über bereits vorhandene Daten im Projektgebiet. Als weiterer Anhaltspunkt dienten für Wasserorganismen unpassierbare Querbauwerke. Ausschlaggebend für die Auswahl potenzieller Befischungsstrecken war ein ausreichend großer Abstand zwischen jeweils zwei unpassierbaren Querbauwerken, der einerseits die Ausbildung aller für ein Schutzgut maßgeblichen Habitattypen, andererseits den Erhalt einer Subpopulation gewährleistet. Als Basis dafür wurde der „Wehrkataster der Gusen und ihrer Zuflüsse“ (GUMPINGER 2001) herangezogen, in welchem sämtliche Querbauwerke des Gewässersystems katalogisiert sind.

Auf Basis der im Vorfeld erhobenen Grundlagen wurde das Projektgebiet durchgehend begangen und dabei für die einzelnen Schutzgüter geeigneten Habitate aufgenommen. Aus der Verschneidung aller Eingangsparameter ergaben sich die zu befischenden Gewässerabschnitte.

Der gesamte Verlauf der Kleinen Gusen wurde inklusive eines beiderseits angrenzenden 10 m breiten Streifens als Schutzgutfläche abgegrenzt und im Normalfall als bedeutend eingestuft.

Von den drei oben genannten Tierarten konnte lediglich das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) im Projektgebiet nachgewiesen werden, weshalb auch nur diese Art im vorliegenden Bericht behandelt wird.

- **Grüne Keiljungfer**

Datengrundlage sind die gezielten Kartierungen von SCHWARZ & SCHWARZ-WAUBKE (2010) und SCHWARZ et al. (2006). Der gesamte Verlauf der Kleinen Gusen wurde inklusive eines beiderseits angrenzenden 10 m breiten Streifens als Schutzgutfläche abgegrenzt und im Normalfall als bedeutend eingestuft. Bereiche mit nachgewiesenen Vorkommen der Grünen Keiljungfer wurde zu sehr bedeutend aufgewertet, ebenso Gewässerabschnitte mit sandigen Bereichen als wichtige Larvalhabitate. Diese Abschnitte wurden von D. Csar übernommen, welche grob die Substratverteilung in der Kleinen Gusen wegen der Neunaugen erhob. Wenig geeignete Bachabschnitte (dichter Wald, starkes Gefälle, Substrat nur aus Grobblockwerk) und Bereiche mit „Nullfunden“ trotz gezielter Nachsuche wurden zu mäßig bedeutend abgewertet.

- **Spanische Fahne, Ameisenbläulinge, Hirschkäfer**

Datengrundlage sind die gezielten Kartierungen von SCHWARZ & SCHWARZ-WAUBKE (2010, 2012) und GROS (2006).

Für die Erstellung der Schutzgutkarten wurden grundsätzlich die Flächen aus der Biotopkartierung bezüglich der Eignung für die vier Arten bewertet (sehr bedeutend, bedeutend, etc.) und im GIS zugeordnet. Anschließend erfolgte eine fachliche Nachjustierung.

Die Flächen mit individuenstärkeren Vorkommen der Spanischen Fahne aus der Kartierung von M. Schwarz wurden als „sehr bedeutend“ gewertet, Flächen mit Einzelvorkommen als „bedeutend“. Flächen mit Vorkommen von Wasserdost, vor allem lichte Waldflächen, wurden aus der Biotopkartierung extrahiert und als „bedeutend“ eingestuft, alle anderen Waldflächen als „mäßig bedeutend“. Aus Gründen unterschiedlicher Gegebenheiten und Landnutzungen wurde das Schutzgebiet in einen Nord- und Südteil differenziert. Im Nordteil wurden alle Wiesen aus der Matrix-Zuordnung abgestuft auf „keine Bedeutung“, da es sich überwiegend um blütenarme Fettwiesen handelt. Teilbereiche, z.B. blütenreiche Säume oder Wiesenrandstreifen wurden aber „händisch“ von M. Schwarz wieder aufgewertet.

Bei den Bläulingen wurden die Vorkommen als Shape-Dateien von GROS (2006) übernommen. Hier als „B“ ausgewiesene Flächen wurden als sehr bedeutend bewertet, „C-Flächen“ als bedeutend. Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes, sogenannte „Sanguisorba-Flächen“ (Potentialflächen), als mäßig bedeutend eingestuft, ebenso Einzelflächen, wo M. Schwarz Nachweise erbringen konnte.

Für den Hirschkäfer wurden Flächen mit Vorkommen von Eiche und Kirsche als bedeutend eingestuft, alle übrigen Laubwaldflächen und Obstbäume sind mäßig bedeutend. Bei den Eichen wurde auch versucht zu differenzieren, ob diese gut besonnt sind, weil sie z. B. am Waldrand stehen. Dann haben sie für den Hirschkäfer eine höhere Bedeutung.

- **Gelbbauchunke**

Im Jahr 2009 erfolgte eine gezielte Erfassung der Amphibien im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen (WEIßMAIR 2010), wobei der Schwerpunkt bei den Anhang-II Arten der FFH-Richtlinie lag. Es konnte nur die Gelbbauchunke als Anhang-II Art festgestellt werden. Bei den Kartierungen der Unke wurden auch Gewässer- und Landlebensräume abgegrenzt und im GIS digitalisiert.

Für die Erstellung der Schutzgutkarten wurde grundsätzlich von den Laichgewässern als Aktionszentren der Unken ausgegangen. Alle Laichgewässer und die umgebenden Flächen in einem Radius von 200m wurden als sehr bedeutend eingestuft. Potenzielle Laichgewässer der Gelbbauchunke wurden als bedeutend eingestuft. Alle Flächen im Umkreis von 200 bis 800m der Laichgewässer wurden als mäßig bedeutend bewertet. Hier wurde allerdings nach dem auftretenden Lebensraumtyp (Biotopkartierung) differenziert; bedeutend sind z.B. Hecken, Mischwald oder Feuchtbrachen, mäßig bedeutend Fettwiesen und Magerwiesen.

- **Fledermäuse**

Die Fledermäuse wurden im Rahmen einer gezielten Kartierung mittels Netzfang, Rufaufzeichnungen durch Ultraschalldetektoren und automatische Registriereinheiten, sowie Sichtbeobachtungen erfasst (siehe REITER et al. 2010).

- **Fischotter**

Der Habitatabgrenzung liegen keine systematischen Erhebungen zugrunde. Aufgrund der gut bekannten Biologie der Art wurden die als Lebensraum geeignet erscheinenden Bereiche festgelegt.

Der gesamte Verlauf der Kleinen Gusen samt einem 10m breiten Uferstreifen beiderseits des Baches wurde als bedeutender Lebensraum eingestuft. Diese Bewertung erhielten auch alle (Fisch)-Teiche und größeren Stillgewässer im Gebiet als bedeutende Nahrungshabitate für den Otter.

KRANZ & POLEDNIK (2013) stellten auf Basis von 2 Brückenkontrollen im Gebiet vergleichsweise hohe Nachweisdichten des Fischotters fest.

3.5 Ziele und Maßnahmen

3.5.1 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.

3.5.2 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. 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 Öffentlichkeitsveranstaltungen, Workshops

Ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit für den Managementplan war die Kommunikation und die Abstimmung zwischen Bearbeitern der einzelnen Fachgebiete, mit dem Auftraggeber, mit externen Fachleuten 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.

- **Fachausschuss**

Auf Grundlage des § 35 OÖ. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 wurde ein regionaler Fachausschuss mit Vertretern der Bezirksbauernkammern Freistadt und Urfahr Umgebung, der vier betroffenen Gemeinden, Grundeigentümern sowie sonstigen Interessensvertretern und der 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.

- **Sprechtage**

Für interessierte Grundeigentümern und Bewirtschafter wurden mehrere Sprechtag in Gemeinden, die Anteil am Europaschutzgebiet haben, abgehalten. Anwesend waren hierbei behördliche Vertreter der Abteilung Naturschutz, 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.

- **Workshops**

Im Rahmen der Bearbeitung des Managementplanes wurden mehrere Workshops abgehalten, die vor allem der internen Absprache dienten.

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

Bearbeitung: Wolfgang Hacker(LRT 6510, 6520, 9110, 9170, 91E0)

Allgemeines

In diesem Kapitel erfolgt eine zusammenfassende Bestandesanalyse jener Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die in dem Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen kartiert wurden. Weitere Informationen zu den Einzelflächen sind in der Schutzgut-Datenbank dokumentiert bzw. in der Biotopkartierung des Gebietes, die wesentliche Grundlage dieser Arbeit ist.

Im Planungsgebiet kommen 5 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie mit signifikanter Einstufung vor (einer davon ist prioritär). Etwa 53,44 ha oder knapp 15% der Fläche des Natura 2000-Gebietes zählen zu einem FFH-Lebensraumtyp. Eine Übersicht gibt Tabelle 3.

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

- HACKER, W. (2012): Biotopkartierung im Bereich des Natura2000-Gebietes „Tal der Kleinen Gusen“ .
- STRAUCH M. & LIBERT E. (1990) Biotopkartierung Große und Kleinen Gusen.

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

In gesamten Kapitel wurde die Gliederung aus folgender Referenzarbeit übernommen, die von den Kolleginnen Ott Claudia und Thurner Barbara vom Büro coopNatura erstellt worden ist.

- OTT et al. (2010): Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler; Band I Managementplan

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 Tal der Kleinen Gusen sind im Kapitel 9 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	Erhaltungszustand	Gesamtfläche in ha	relative Fläche in %
6510	Glatthaferwiesen	B	6,06	1,70
6520	Berg-Mähwiesen	B	1,40	0,39
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Bodensaurer Buchenwald)	C	23,68	6,68
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	C	8,69	2,44
*91E0	*Weichholzauen	B	13,64	3,82
	Summe Lebensraumtypen		53,44	14,98

Tab. 3: Übersicht über die im Europaschutzgebiet vorkommenden Lebensraumtypen, ihr Erhaltungszustand nach ELLMAUER (2005) deren Flächenausmaß in Hektar sowie deren prozentueller Anteil an der Gesamtfläche des Gebietes. Der prioritäre Lebensraum ist mit einem Asteriskus (*) gekennzeichnet.

4.1 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Kurzbezeichnung: „Flachlandmähwiesen“



Abb. 1: Artenreiche, reich blühende Glatthaferwiese auf einem Unterhang in der Gemeinde Neumarkt.
(Foto: Paul Bischof)



Abb. 2: Inhomogene Glatthaferwiese in der Gemeinde Unterweikersdorf. Kleinräumig differenzierte Standortbedingungen führen in Summe zu einem insgesamt artenreichen Bestand.
(Foto: Paul Bischof)

• 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

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Überblick:

- ≡ 15 Teilflächen
- ≡ deutliches Schwerpunktorkommen im südlichen Teil

Beispiele:

- ≡ Die Flächen liegen meist am Hangfuß der Taleinhänge, meist auch in Waldrandlage, nie aber im direkten Anschluss an die Gewässerufervegetation der Kleinen Gusen.
- ≡ Die Flächen sind meist kleinflächig. Die größte Fläche umfasst nur 1,11 ha und befindet sich nördlich von Trösselsdorf auf einem Nordosthang. Aufgrund der Schattenlage ist der an sich magere Bestand relativ artenarm aber moosreich. Im Randbereich zum Fichtenforst treten vermehrt Säurezeiger auf.
- ≡ Die Fläche mit der geringsten Bedeutung ist eine junge Wiesenbrache, die durch eine Wiederaufnahme der Bewirtschaftung floristisch aufgewertet werden würde. Sie liegt im Bereich der Ortschaft Pfaffendorf (bei einem Fischteichkomplex) und bildet zusammen mit anderen höherwertigen Glatthaferwiesen ein wertvolles Biotopensemble.

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 2005)

Dieser Wiesentyp könnte auf Grund der Lage des Untersuchungsgebietes weit verbreitet sein und einen Haupttypus des Gebietes bilden. Voraussetzung dafür wäre allerdings eine extensive Bewirtschaftung der Flächen. Umgekehrt sind die vorhandenen Flächen dieses Lebensraumtyps einerseits durch Eutrophierung andererseits durch Nutzungsaufgabe bzw. Unternutzung beeinträchtigt.

Vegetation

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

Die Flächen wurden durchwegs dem Biotoptyp der „Tieflagen-Magerwiesen“ zugewiesen. Bei der Vegetationseinheit wurden sie dem *Arrhenatherum elatius*, in der montanen *Alchemilla*-Form zugeordnet. Als Berg-Glatthafer-Wiesen vermitteln sie zwischen den wärmebetonten Tal-Glatthaferwiesen und den Goldhafer-Wiesen. Eine Fläche im nur mäßig bis schlechten Erhaltungszustand wurde als Bracheform kartiert und konnte keiner Vegetationseinheit zugewiesen werden. Ihr Bestand ist floristisch stark verarmt, von Knäuelgras dominiert und von aufkommenden Gehölzen beeinträchtigt.

Typische Vertreter der Glatthaferwiesen sind außer dem namensgebenden *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer) auch *Avenula pubescens* (Flaumhafer), *Knautia arvensis* (Acker-Witwenblume), *Achillea millefolium* (Gemeine Schafgarbe), *Anthoxanthum odoratum* (Wohlrichendes 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).

• Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilandhebungen 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 (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)		
Gesamtfläche	6,06 ha	100 %
Erhaltungszustand A	1,00 ha	16,50 %
Erhaltungszustand B	4,32 ha	71,29 %
Erhaltungszustand C	0,74 ha	12,21 %
Gesamtbewertung Gebiet	B	

Tab. 4: Übersicht LRT 6510: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet in ha, Anteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) ebenfalls in ha und relativ bezogen auf das Gesamtvorkommen. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel für diesen Lebensraumtyp ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes durch die Sicherstellung der bestehenden extensiven Wiesenbewirtschaftung auf den noch vorhandenen Flächen.

Als mittelfristiges Ziel ist einerseits der Erhalt, andererseits die Entwicklung einer typischen Artzusammensetzung anzustreben. Neben einer extensiven Bewirtschaftung in den Flächen ist das vor allem die Vermeidung von störenden Einträgen aus Nachbarflächen. Das gilt insbesondere für Schutzflächen von geringer Flächengröße, die entsprechend empfindlich gegenüber Störungen sind.

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.

Da oftmals auch der Bewertungsindikator Flächengröße schwach ausgeprägt ist, sollte zumindest langfristig auch die Erweiterung der Flächengröße angestrebt 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
Sicherung und Erweiterung der Flächengröße		langfristig

• Gefährdungsfaktoren

- ≡ Nutzungsintensivierung, v.a. Düngung, Einsatz von nicht gesellschaftstypischen Arten
- ≡ Verbuschung nach Nutzungsaufgabe
- ≡ Versaumung durch fehlende oder zu späte Mahd
- ≡ Aufforstung

• 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
--	---	-------------

4.2 6520 Berg-Mähwiesen

Kurzbezeichnung: „Goldhaferwiesen“



Abb. 3 und Abb. 4: Artenreiche, extensiv genutzte Talbodenwiese in Neumarkt
(Foto: Paul Bischof)

• 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

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Überblick:

≡ 3 Teilflächen

- ≡ keine Vorkommen im südlichen Teil

Beispiele:

- ≡ Alle drei Flächen befinden sich direkt im Anschluss an die Ufervegetation der Kleinen Gusen
- ≡ Die Flächen wurden unter einer Biotopnummer kartiert, da sie in Bestand und Wertigkeit übereinstimmen.
- ≡ Alle drei Flächen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand mit passender Artzusammensetzung, haben aber jeweils eine zu geringe Flächengröße. Im Umfeld befinden sich durchaus rel. extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, die aber keinem FFH Lebensraumtyp zugeordnet wurden.

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 Grärschicht 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 2005)

Dieser Wiesentyp kommt im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen wohl bereits an seiner unteren Verbreitungsgrenze vor, die mit etwa 1 000 m Seehöhe angegeben wird. Die Bestände dürften kleinklimatische benachteiligte Standorte nachzeichnen, die etwa durch leichte Reliefunterschiede bereits Kaltluftmulden bilden (vgl. Oberdorfer 1993).

Vegetation

Durch die Verwendung der Nomenklatur nach OBERDORFER (1993) zählen die Goldhaferwiesen vegetationssoziologisch zum Verband der „Gebirgs-Goldhafer-Wiesen“ (*Polygono-Trisetion*). 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).

• Flächenanteil und Erhaltungszustand

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

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

6520 Berg-Mähwiesen		
Gesamtfläche	1,40 ha	100 %
Erhaltungszustand A	-- ha	-- %
Erhaltungszustand B	1,40 ha	100 %
Erhaltungszustand C	-- ha	-- %
Gesamtbewertung Gebiet	B	

Tab. 5: Übersicht LRT 6520: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet in ha, Anteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) ebenfalls in ha und relativ bezogen auf das Gesamtvorkommen. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

• 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 *Tal der Kleinen Gusen* 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

• Gefährdungsfaktoren

Für die drei Flächen wurden keine aktuellen Gefährdungen festgestellt, potentiell gelten jedoch auch für sie nachfolgend angeführte 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 nicht erwünschten Arten/Neophyten

• Managementbedarf

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

Maßnahme	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

4.3 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Kurzbezeichnung: „Moder-Buchenwald“



Abb. 5: Ausgedehnter Buchenwald mit nur geringen Anteil an forstlich eingebrachten Gehölzen auf einem Westhang in der Gemeinde Neumarkt.
(Foto: Paul Bischof)



Abb. 6: Kleines Waldstück in der Gemeinde Unterweikersdorf mit guter Altersdurchmischung, hohem Totholzanteil und guter Naturverjüngung, aber auch forstlich bedingten Rotföhrenanteil.
(Foto: Paul Bischof)

• Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	Gefährdung	
	Böhm. 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

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Überblick:

- ≡ 28 Teilflächen, meist mit nur geringer Flächengröße (unter 5 ha)
- ≡ Vorkommen nur im südlichen Teil, Schwerpunkt vorkommen westlich von Loibersdorf.

Beispiele:

- ≡ Zwei naturnahe Buchenwälder am Süden des Schutzgebietes mit beeindruckenden Felsformationen durchsetzt, auch Rotföhren und Eichen sind diesen Beständen beigemischt. Aufgrund der Unzugänglichkeit des Geländes auch weitgehend unberührt und totholzreich.
- ≡ Auch zahlreiche Buchenwälder mit hohem Fichtenanteil, starkem Wildverbiss und nur schleppender Naturverjüngung.
- ≡ Oft handelt es sich um isolierte (Natur-) Waldflächen, die von ausgedehnteren Fichtenforsten umgeben sind. Ein größeres Ensemble aus naturnahen Waldbiotopen befindet sich im Südteil des Gebietes, bei Loibersdorf.
- ≡ Der Moder-Buchenwald ist mit deutlichem Abstand der häufigste FFH Lebensraumtyp im Gebiet, er umfasst knapp 45 % aller vorhandenen Lebensraumtypen (Wald- und Wiesentypen).

• 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 Böhmisches 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. (ELLMAYER 2005).

Im Bearbeitungsgebiet - und darüber hinaus im angrenzenden Mühlviertel - stellt dieser Waldtyp den häufigsten FFH-Lebensraumtyp dar. Im Gebiet tritt er nur in Form des **bodensauren Buchenwald** auf – der in höheren Lagen des Mühlviertels vorkommende bodensaure Fichten-Tannen-Buchenwald kommt hier, im Tal der Kleinen Gusen nicht mehr vor. Höhere Anteile an Fichten sind daher auf die forstliche Überprägung zurückzuführen.

Die Standorte dieses Waldtypes sind meist steilere Mittelhänge mit basenarmen Silikatgestein, das von mittelgründigen oder nur leicht podsolierten Braunerden überdeckt sind und eine modrige Humusaufgabe besitzen (vgl. Name: „Moder-Buchenwald“).

Natürlich finden sich zu den anderen Waldtypen des Gebietes und zu den Forstbeständen hin unscharfe Übergänge, eine ausreichend eindeutige Zuordnung war aber immer möglich.

• Vegetation

Der **bodensaure Buchenwald** zählt zum Verband der Rotbuchen-, Tannen-Rotbuchen- und Tannenwälder (Fagion sylvaticae) und zum Unterverband der Hainsimsen-Buchenwälder (i.w.S.) (*Luzulo-Fagenion*). Innerhalb derer wird er der Gesellschaft des typischen Hainsimsen-Buchenwaldes (dem ***Luzulo-Fagetum***) zugeordnet. Der überwiegende Teil der Flächen konnte darüber hinaus auch als typische Subassoziation der kollinen bis submontanen Höhenstufe angesprochen werden.

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.

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*).

• Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilandbehebungen bewertet

wurden: *Flächengröße, Baumartenmischung, Nutzung, Struktur, Totholz und Störungszeiger und Wildeinfluss.*

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

9110 Hainsimsen-Buchenwald		
Gesamtfläche	23,65 ha	100 %
Erhaltungszustand A	-- ha	-- %
Erhaltungszustand B	5,52 ha	23,34 %
Erhaltungszustand C	18,13 ha	76,66 %
Gesamtbewertung Gebiet	C	

Tab. 6: Übersicht LRT 9110: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet in ha, Anteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) ebenfalls in ha und relativ bezogen auf das Gesamtvorkommen. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

Über drei Viertel der Schutzgutflächen wurden dem Erhaltungszustand C zugeordnet. Diese ungünstige Bewertung hat ihre generelle Ursache in der doch intensiven Nutzung des Waldes im Gebiet. Dies spiegelt sich in den verschiedenen Erhaltungszustandsindikatoren wieder: der Totholzanteil ist generell gering, der Wildeinfluss ist generell zu hoch, die Baumartenmischung ist meist forstlich stark überprägt und in vielen Fällen ist auch eine zu geringe Flächengröße vorhanden.

• 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.

Erhaltungs- und/oder Entwicklungsziel (nach Prioritäten gereiht)	Erhalt	Entwicklung
Erhaltung bzw. Entwicklung einer gesellschaftstypischen Baumartenmischung	✓	langfristig

Erhaltung und Entwicklung einer naturnahen Bestandesstruktur	✓	langfristig
Erhöhung des Alt- und Totholzanteils		langfristig
Erweiterung des Flächenausmaßes		langfristig

• Gefährdungsfaktoren (nach Prioritäten gereiht)

- ≡ Forstwirtschaftliche Überprägung: derzeit zum Teil zu hoher Fichtenanteil, relativ geringer Anteil an Alt- und Totholz
- ≡ Wildverbiss, Wildschäden

• Managementbedarf

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. Diese Bestandesumwandlung kann auch bei bestehenden Fichtenreinbeständen durchgeführt werden. In Folge ist dann durch diese naturschutzfachliche Aufwertung auch mit einer Flächenerweiterung des FFH-Waldtyps zu rechnen.

Die Entwicklung bzw. Erhaltung von Alt- und Totholz in geeigneten Beständen ist aus naturschutzfachlicher Sicht ebenfalls eine wichtige Maßnahme.

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 (Wildstandsreduktion), Aufforstung mit Baumarten entsprechend der natürlichen Waldgesellschaft,	✓	kurz- bis langfristig

Entwicklung bzw. Erhalt von Alt- und Totholz, Zulassen der Terminalphase auf ausgewählten Flächen (z.B. Einrichtung von Naturwaldzellen oder -reservaten)	✓	Kurz- bis langfristig
Erweiterung der Flächengröße: Bestandesüberführungen auf potenziellen Standorten		Kurz- bis langfristig

4.4 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)



Abb. 7: Kleiner von Hainbuchen dominierter Bestand in der Gemeinde Unterweisersdorf. Weitgehend störungsfreie Waldinsel mit zahlreichen Felsblöcken, Gräben und bewegtem Mikrorelief. (Foto: Paul Bischof)



Abb. 8: Laubwald in Neumarkt mit Hainbuche, Eiche und Winterlinde. Trotz fehlendem Strauchmantel standortgemäßer Bestand. (Foto: Paul Bischof)

• Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	Gefährdung	
	Böhmische Masse	Österreich
BT Mitteleuropäischer und illyrischer bodenfeuchter Eichen-Hainbuchenwald	2 stark gefährdet	2 stark gefährdet
BT Mitteleuropäischer und illyrischer bodentrockener Eichen-Hainbuchenwald	2 stark gefährdet	2 stark gefährdet

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Überblick:

- ≡ 27 Teilflächen
- ≡ Vorkommen nur im südlichen Teil, Schwerpunkt vorkommen westlich von Loibersdorf.

Beispiele:

- ≡ Alle Flächen befinden sich in einem „beeinträchtigten“ Erhaltungszustand C. Grund ist immer auch die zu geringe Flächengröße: der Schwellenwert von 5 ha wird von keiner Fläche auch nur annähernd erreicht. Die größte Fläche ist 1,17 ha groß, alle anderen liegen unter 1 ha oft sogar unter 0,5 ha.
- ≡ Eine hochwertige Fläche mit stehendem und liegendem Totholz befindet sich auf einem ostexponierten Unterhang östlich von Greifenberg und wird als Mittelwald genutzt.
- ≡ Oft bestehen auch fließende Übergänge zu den Moder-Buchenwäldern innerhalb einer Biotopfläche. Der Anteil an Eichen kann hier gelegentlich auch nur sehr gering sein (ein Fall mit 5%, drei Fälle mit 20%).

• Charakteristik und Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp fasst die subatlantischen Eichen-Hainbuchenwälder auf sehr unterschiedlichen Standorten (von bodenfeuchten oder staunassen bis zu wechsellückigen Böden) zusammen. Es sind dies Laubmischwälder der planaren bis submontanen Höhenstufe Österreichs innerhalb des Buchenareals, welche aufgrund edaphischer bzw. klimatischer Verhältnisse für Buchenwälder nicht mehr geeignet sind. Die Baumschicht wird von Hainbuchen und Eichen-Arten dominiert (ELLMAUER 2005).

Die Bestände sind in ihrer Struktur stark von Nutzungen bestimmt. So werden bzw. wurden diese Wälder forstwirtschaftlich häufig als Nieder- oder Mittelwald genutzt. In der Niederwaldwirtschaft wird der gesamte Gehölzbestand für die Brennholzgewinnung in relativ kurzen Umtriebszeiten (ca. alle 30 Jahre) genutzt. In der Mittelwaldwirtschaft verbleiben einzelne Bäume als Überhälter mehrere Umtriebszeiten im Bestand bestehen. Durch diese Bewirtschaftungsform sind die Wälder reich strukturiert und ermöglichen so eine große Artenvielfalt (ELLMAUER 2005).

• Vegetation

Sowohl der bodenfeuchte wie auch der bodentrockene Biotoptyp zählen zu dem Verband der Eichen-Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*) bzw. zum Unterverband der

Mitteuropäisch-gemäßigten kontinentalen Eichen-Hainbuchen Wälder (*Galio sylvatici-Carpinenion betuli*).

Auf der Ebene der Assoziationen werden sie dem *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* – den Waldblaukraut-Eichen-Hainbuchen Wäldern zugeordnet. Meist konnten sie – an nährstoff- und basenreichen frischen Standorten auch der typischen Subassoziation mit *Asarum europaeum* angesprochen werden. Im Einzelfall kommt auch eine saure Subassoziation mit *Luzula luzuloides* vor. Hier werden anspruchsvollere Nährstoff- und Basenzeiger durch Säurezeiger ersetzt.

Die bestandsbildenden Baumarten sind Stiel-Eiche und Hainbuche. Die Trauben-Eiche tritt nur lokal auf, fehlt jedoch meist. Im Gebiet sind meist auch noch Buchen, Eschen, Winterlinden, Vogelkirsche in den trockenen Varianten auch Rotföhre beigemischt.

In der Krautschicht finden sich als Feuchtezeiger der Gewöhnliche Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*) und der Wald-Ziest (*Stacys sylvatica*).

• Flächenanteil und Erhaltungszustand

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

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

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)		
Gesamtfläche	8,69 ha	100 %
Erhaltungszustand A	-- ha	-- %
Erhaltungszustand B	-- ha	-- %
Erhaltungszustand C	8,69 ha	100 %
Gesamtbewertung Gebiet	C	

Tab. 7: Übersicht LRT 9170: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet in ha, Anteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) ebenfalls in ha und relativ bezogen auf das Gesamtvorkommen. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

Alle Schutzgutflächen wurden dem Erhaltungszustand C zugeordnet. Diese ungünstige Bewertung hat ihre generelle Ursache in der doch intensiven Nutzung des Waldes

im Gebiet. Dies spiegelt sich in den verschiedenen Erhaltungszustandsindikatoren wieder: der Totholzanteil ist generell gering, der Wildeinfluss ist generell zu hoch und in vielen Fällen ist auch eine zu geringe Flächengröße vorhanden. Hinzu kommt, dass dieser Waldtyp bereits am Rande seines natürlichen Areals vorkommt und generell eher in den wärmebetonten Lagen der collinen Stufe anzutreffen ist. Die ursprünglichen Standorte dieses Waldtyps sind weitgehend in Äcker und Wiesen umgewandelt. (vgl. Mucina, 1993)

• **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 dafür einem höherem Anteil Laubbaumarten 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
Erhöhung des Alt- und Totholzanteils		langfristig
Erweiterung des Flächenausmaßes		langfristig

• **Gefährdungsfaktoren (nach Prioritäten gereiht)**

- ≡ Forstwirtschaftliche Überprägung: derzeit zum Teil zu hoher Fichtenanteil, relativ geringer Anteil an Alt- und Totholz
- ≡ Wildverbiss, Wildschäden

• **Managementbedarf**

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 Laubbaumanteile zu erhöhen. . Diese Bestandesumwandlung kann auch bei bestehenden Fichtenreinbeständen durchgeführt werden. In Folge ist dann durch diese naturschutzfachliche Aufwertung auch mit einer Flächenerweiterung dieses FFH-Waldtyps zu rechnen.

Die Entwicklung bzw. Erhaltung von Alt- und Totholz in geeigneten Beständen ist aus naturschutzfachlicher Sicht ebenfalls eine wichtige Maßnahme.

Maßnahmen (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 (Wildstandsreduktion), Aufforstung mit Baumarten entsprechend der natürlichen Waldgesellschaft,	✓	kurz- bis langfristig
Entwicklung bzw. Erhalt von Alt- und Totholz, Zulassen der Terminalphase auf ausgewählten Flächen (z.B. Einrichtung von Naturwaldzellen oder -reservaten)	✓	Kurz- bis langfristig
Erweiterung der Flächengröße: Bestandesüberführungen auf potenziellen Standorten		Kurz- bis langfristig

4.5 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

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



Abb. 9: Ufergehölz an einem Seitenbach der Kleinen Gusen in der Gemeinde Neumarkt. Ungestörter Kernbereich mit üppiger Krautschicht, der reich an Alt- und Totholz ist. (Foto: Paul Bischof)



Abb. 10: Kleines Ufergehölz bei der Mündung eines Seitenbaches in die Kleine Gusen, das von Bruchweiden dominiert wird. (Foto: Paul Bischof)

• 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

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Überblick:

- ≡ 47 Teilflächen, meist (zu 80%) im guten Erhaltungszustand.
- ≡ Über die gesamte Länge meist durchgehender Ufergehölzstreifen entlang der Kleinen Gusen. Eine größere Gehölzlücke besteht im Bereich Zissingdorf – Schall.

Beispiele:

- ≡ Weitgehend geschlossener Galeriewald, Ufersicherungen nur sporadisch und in kleinen Teilbereichen, aber abschnittsweise hohe Deckungsgrade der stickstoffliebenden Arten *Urtica dioica* und *Aegopodium podagraria* (Schutzgutflächen ID 801076)
- ≡ Ufergehölzbestand ist wegen einer angrenzenden Fichtenforst-Nutzung nur relikitär ausgebildet. Die Wasser-Land-Verzahnungsbereiche sind aber intakt, natürlich strukturiert und reliefreich ausgebildet. (Schutzgutflächen ID 801001)
- ≡ Bereiche, die in der Erstkartierung (1990) als weitgehend unberührter, strukturreich ausgebildeter, geschlossener Galeriewald beschrieben wurden sind nur (2010) mehr als schmaler Saum vorhanden. (Schutzgutflächen ID 801111)
- ≡ Ein mit Esche durchmischter Schwarzerlenwald stockt auf einem sumpfigen Hangfuß. Ein strukturreiches Waldstück mit einem inhomogenen Altersaubau, mit Sickerquellen und Geländemulden, die mit stehendem Wasser gefüllt sind. (Schutzgutflächen ID 801018)

• Charakteristik, Ist-Zustand und Vegetation

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 2005)

Im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen sind die Bestände meist ohne dominierende Gehölzarten, in Teilen ist aber auch noch ein Weiden-dominiertes beziehungsweise ein Schwarzerlen-dominiertes Ufergehölz anzutreffen.

Insgesamt betrachtet sind die Auwaldbestände, wenn auch typischerweise 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 Weise durch abschnittsweises auf Stock setzen.

Vegetation

Aus pflanzensoziologischer Sicht wurden die Bestände fast vollständig in den Verband *Alno-Ulmion* - den Verband der Auenwälder gestellt. Sie gehören zu der Assoziation *Stellario nemorum* – *Alnetum glutinosae* – dem Hainmieren-Schwarzerlenwald.

Die Pflanzengesellschaften sind in ihrer typischen Ausprägung nur schmal ausgebildet, flächige Bestände finden sich nur an feuchten und sickernassen Hängen. Im Frühjahr erfolgt regelmäßig eine Überschwemmung, die zu einem Nährstoffeintrag und zu sandig-lehmigen Ablagerungen führt. In der Sukzessionsfolge steht die Gesellschaft zwischen den vorausgehenden *Salicetum fragilis* und *Phalarido-Petasitetum* einerseits und dem *Adoxo-Aceretum*, das sich aber nur auf besseren Standorten entwickeln kann.

Die Schwarzerlen-Eschen-reichen Bestände 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).

• Flächenanteil und Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Einzelfläche gibt ELLMAUER (2005) folgende Indikatoren für diesen Lebensraumtyp an, die im Zuge der Freilandhebungen 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 <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		
Gesamtfläche	13,64 ha	100 %
Erhaltungszustand A	2,51 ha	18,40 %
Erhaltungszustand B	11,07 ha	81,16 %
Erhaltungszustand	0,06 ha	0,44 %
Gesamtbewertung Gebiet	B	

Tab. 8: Übersicht LRT *91E0: Gesamtfläche im Europaschutzgebiet in ha, Anteile der einzelnen Erhaltungszustände (der Einzelflächen) ebenfalls in ha und relativ bezogen auf das Gesamtvorkommen. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel ist die Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes dieses Lebensraumtyps im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen auch mit der derzeit bestandesprägenden Nutzung entlang der Fließgewässer. Ein langfristiges Entwicklungsziel ist die Erhöhung des Totholzanteils, wo es aus Sicht des 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

• 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

• Managementbedarf

Auf Standorten, wo Fichtenmonokulturen bis ans Gewässerufer heranreichen 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. Es ist aber nicht notwendig, einen streng durchgehenden und sehr dichten Ufergehölzsaum zu entwickeln. Abschnittsweise können durchaus Unterschiede bestehen, die der natürlichen Dynamik der Standorte und der traditionellen Nutzung entsprechen.

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 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

5 Bestandesanalyse der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Bearbeitung: Daniela Csar & Clemens Gumpinger (Fische), M. Schwarz (Spanische Fahne, Hirschkäfer, Heller und Dunkler Ameisenbläuling), W. Weißmair (Grüne Keiljungfer, Gelbbauchunke, Fischotter), Guido Reiter (Fledermäuse).

5.1 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2007)	Bestand in Österreich
+		LC	EN	Rezente Bachneunaugenfunde in oberösterreichischen Flusssystemen: Gusen, Große Mühl, Rodl, Aist und in der Maltsch.



Abb. 11: Adultes Bachneunauge *Lampetra planeri*.



Abb. 12: Typisches Neunaugenhabitat mit feinsandig-schluffigem Sediment in der Kleinen Gusen.

• Datengrundlage

CSAR D. & C. GUMPINGER (2010): Qualitative Befischungen im Gewässersystem der Kleinen Gusen unter besonderer Berücksichtigung von Bachneunauge, Koppe und Steinbeißer.

FREILAND UMWELTCONSULTING, ÖKOTEAM & ZAUNER EZB (2007): S 10 Mühlviertler Schnellstrasse. Abschnitt Süd Unterweikersdorf – Freistadt Nord. Umweltverträglichkeitsprüfung, Einreichprojekt.

GUMPINGER C. (2001): Wehrkataster der Gusen und ihrer Zuflüsse.

GUMPINGER et al (2009): Artenschutzprojekt Kleinfische und Neunaugen in Oberösterreich. Bericht über das Projektjahr 2009.

PILGERSTORFER M. (2006, 2007, 2009): Jeweilige Jahresberichte des Artenschutzprojektes Mühlviertler Stammforelle.

HAUNSCHMID R. (2003): Fischbestandserhebung im Mühlviertel.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Nach derzeitigem Kenntnisstand kommen in Österreich zwei Neunaugenarten vor: das Bachneunauge *Lampetra planeri* und das Ukrainische Bachneunauge *Eudontomyzon mariae*. Aufgrund der schwierigen diagnostischen und taxonomischen Unterscheidung wurden in Österreich bisher Funde südlich der Donau *Eudontomyzon mariae* und Nachweise in den Gewässern der Böhmisches Masse *Lampetra planeri* zugeordnet. Diese Theorie stimmt so generell nicht, bestätigte sich aber für die Neunaugen der Kleinen Gusen (GUMPINGER et al. 2009).

Nachweise von Querdern (Larven) und Adulten in der Kleinen Gusen zwischen Unterweikersdorf und Unterhirschgraben weisen auf einen stabilen Bestand von *Lampetra planeri* mit erfolgreicher Reproduktion hin. Es kann von einer durchgehenden Besiedelung der Kleinen Gusen im Bereich des Europaschutzgebietes, mit Ausnahme der flussaufwärtigsten 300 m ausgegangen werden.

Nachweise in Zuflüssen der Kleinen Gusen finden sich ausschließlich im Mündungsbereich des Trebingerbaches.

Auf Basis von Erhebungen in oberösterreichischen Gewässern ist der über die weiteste Gewässerstrecke verbreitete Bestand des Bachneunauges derzeit aus der Kleinen Gusen bekannt. Hinsichtlich Abundanz finden sich nur lokal in der Großen Mühl sowie in der Maltsch noch dichtere Bestände (CSAR & GUMPINGER 2010, GUMPINGER et al. 2009).

• 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. 2009). Für Österreich wird ein ausgeprägter Verbreitungsschwerpunkt von *Lampetra planeri* im Meta- und Hyporhithral angegeben (Untere Bachforellenregion und Äschenregion; SCHMUTZ et al. 2000). Aus der Schweiz, Bayern und Baden-Württemberg wird hingegen eine

Präferenz für quellnahe Oberläufe berichtet (BOHL 1995a, KIRCHHOFER 1995, KAPPUS & RAHMANN 1995).

Grundvoraussetzung für die Besiedelung von Gewässern ist deren Ausstattung mit geeigneten Habitaten für die verschiedenen Entwicklungsstadien und saisonalen Bedürfnisse. 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 von 15 – 25 mm Korngröße bevorzugt (KIRCHHOFER 1996). 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. In der Kleinen Gusen sind auf langer Strecke naturnahe Fließgewässerabschnitte erhalten, was eine Grundvoraussetzung für den langfristigen Erhalt von Neunaugen darstellt.

• **Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005)**

Bewertet wird der Erhaltungszustand in der Kleinen Gusen

Indikatoren		Bewertung
<u>Habitatindikator:</u> Sedimentverhältnisse	Morphologisch reich strukturierte Gewässer mit heterogenem Tiefen- und Strömungsmuster und kiesigen sowie feinsandigen, mit organischer Substanz durchsetzten und gut mit Sauerstoff versorgten Stellen in kleinräumiger und wechselnder Verteilung.	A
<u>Beeinträchtigungsindikator:</u> Kontinuumsverhältnisse und Schwallbetrieb	Das Gewässer ist im Längsverlauf durch für Neunaugen unpassierbare Migrationshindernisse unterbrochen, die einzelnen Abschnitte bieten aber allen Phasen im Lebenszyklus geeignete Habitate	B
<u>Populationsindikator:</u> Populationsdichte	Der Nachweis von mehreren Querdern oder adulten Neunaugen gelingt bei einmaliger Elektrofischung in zumindest 50% von vier oder mehr Strecken, die geeignete Neunaugenhabitate aufweisen.	B

Indikatoren		Bewertung
Gebietsindikator	Der Erhaltungszustand wird für das gesamte Gebiet übernommen, da man davon ausgehen kann, dass es sich hier um eine Neunaugen-Population handelt.	B
Gesamtbewertung	Aus der Aggregation des Erhaltungszustandes von Population und Gebiet ergibt sich der gute Erhaltungszustand.	B

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das wichtigste Erhaltungsziel ist die Sicherung des Reproduktionserfolges und damit auch des Bestandes in der Kleinen Gusen. Voraussetzung dafür ist der Erhalt von geeigneten Habitaten für die verschiedenen Lebensstadien (naturnahe Gewässerstruktur) sowie der Erhalt der Substratverteilung.

Die wesentlichsten Entwicklungsziele richten sich demnach auf die Reduzierung von Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen aus diffusen und punktuellen Quellen. Dazu sollten Bereiche mit einer effektiven Pufferwirkung zu intensiv bewirtschaftetem Kulturland (zum Beispiel Uferbegleitsäume aus standortgerechter Vegetation mit ausreichender Breite oder Feuchtwiesen) entlang der Gewässer entwickelt werden. Prioritär sind dabei Gewässerabschnitte wo aktuell Uferbegleitsäume komplett fehlen, wie etwa flussaufwärts der Stroblmühle oder in Zissingdorf, beziehungsweise Gewässerabschnitte deren Nachbarflächen aufgrund spezieller naturräumlicher Voraussetzungen (vor allem bei hoher Hangneigung) beziehungsweise besonders erosionsgefährdete Bewirtschaftungsformen aufweisen (zum Beispiel die Maisackerflächen flussaufwärts der Stroblmühle). Berücksichtigung finden sollte dabei auch der Nährstoff- und Sedimenteintrag aus Zuflüssen (Fernbeeinflussung).

Ein weiteres wesentliches Entwicklungsziel stellt die Wiederherstellung des Gewässerkontinuums dar. Die Kleine Gusen sollte für Neunaugen zu jeder Zeit und bei allen Wasserständen in der longitudinalen Dimension ungehindert durchwanderbar sein. Die Maximalforderung für Neunaugen ist dabei ein Gewässer das frei von künstlichen Überfällen ist. In Gewässerabschnitten mit naturfernem Verlauf zielt die Entwicklung auf die Verbesserung der Gewässerstruktur ab. Dafür sollte z. B. die Ufersicherung entfernt werden.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Erhalt und Sicherung eines reproduzierenden Bestandes (Besiedelungsdichte von mehr als 0,5 Individuen pro Quadratmeter in geeigneten Habitaten)	✓	

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Reduzierung von Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen aus diffusen und punktuellen Quellen		kurz - mittelfristig
Erhalt beziehungsweise Verbesserung der Gewässerstruktur; Entwicklung einer naturnahen Gewässerdynamik	✓	langfristig
Wiederherstellung des Gewässerkontinuums		mittelfristig

• Gefährdungsfaktoren

Neunaugen reagieren aufgrund der wenig mobilen Lebensweise der Querder, der langen Entwicklungsdauer und der filtrierenden Ernährungsweise besonders sensibel gegenüber Störereignissen. Dies kann sich insbesondere beim Vorliegen von kleinräumigen, verinselten Vorkommen fatal auswirken.

Das Gewässersystem der Gusen zählte lange zu den am verschmutzten Gewässern Oberösterreichs (ANDERWALD et al. 1996, BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2005). Bei diversen Untersuchungen wurden in der Vergangenheit im Gewässersystem der Gusen wiederholt Defizite bei der biologischen Güte als auch bei den chemisch/physikalischen und bakteriologischen Parametern festgestellt (ANDERWALD et al. 1996, BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2005).

Im Rahmen eines eigenen Programmes wurden in den Jahren 2000 – 2001 auch Zuflüsse intensiv beprobt. Aus der Liste der für das Europaschutzgebiet relevanten Gewässer, zeigten vor allem Seisenbach, Leberbach, Achleitnerbach und der Bach von Trosselsdorf (= Grabenbach) mehrfache Überschreitungen der bakteriologischen Kenngrößen in Hinblick auf die Immissionsrichtwerte (ANDERWALD et al. 2002). Hinsichtlich der Stickstoffeinträge zählen im Projektgebiet der Bürstenbach sowie der Trebingerbach zu den größten Quellen. Hinsichtlich des Phosphoreintrags wird der Bürstenbach sogar als eine der zehn größten Quellen im Gesamteinzugsgebiet der Gusen angeführt. Reduktionspotentiale der maßgebenden Eintragspfade und mögliche Maßnahmen werden in ANDERWALD et al. (2002) erläutert.

- Lokal schlechte Gewässergüte durch Nährstoffeinträge, Einschwemmung von Düngemitteln und Bioziden, Abwassereinleitungen, Einleitung von Straßenabwässern, Mischwassereinleitungen, Drainagen.
- Besonders negativ sind darüber hinaus wasserbauliche Eingriffe, die Strömungsmuster und Sedimentverhältnisse nachhaltig verändern / vereinheitlichen. Hydrologische Eingriffe (Ausleitung, Aufstau und Schwall) können sehr ungünstig auf Neunaugenpopulationen wirken (GUMPINGER et al. 2008).
- Intensive Gewässerunterhaltung (z.B. Sohlräumungen).
- Unterbrechung des Fließgewässerkontinuums: Wie für viele Fischarten verhindern Querbauwerke die Laichwanderung und wirken sich damit nachteilig auf die Fortpflanzung aus. Die Migrationshindernisse haben eine Zerstückelung der Populationen in kleine, längerfristig nicht überlebensfähige Teilpopulationen zur Folge. Durch diese

Kompartimentierung der Gewässer werden die natürliche Ausdehnung des Verbreitungsgebietes und die Wiederbesiedelung nach Katastrophen unterbunden.

- Zerstörung der Lebensräume durch Veränderungen der Gewässermorphologie und -strukturenausstattung (Gewässerausbau: Begradigung, Verrohrung, Ufer- und Sohlbefestigungen, ...).
- Verschlechterung der Substratverhältnisse bzw. Verstopfung des Interstitiums durch Eintrag von Feinsedimenten, Nährstoffen und Schadstoffen durch zum Beispiel Fehlen einer ausreichenden Pufferzone bzw. hydrologische Veränderungen, beispielsweise in stauregulierten Gewässerabschnitten.
- Anthropogene Veränderungen im Wasserhaushalt (Errichtung von Staustufen, Grundwasserabsenkung, Wasserentnahme,...).
- Nutzungsänderung der an die Gewässer angrenzenden extensiv genutzten Wiesen in intensiv bewirtschaftete Flächen.
- Erhöhter Raubdruck durch allochthone (nicht heimische) Arten wie Aal, Regenbogenforelle oder Bachsaibling (BOHL 1995b).

• Managementbedarf

Versuche zur künstlichen Vermehrung von Neunaugen waren bis heute nicht ausreichend erfolgreich (BOHL & STROHMEIER 1992). Der Schutz 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 und Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik und -struktur	✓	langfristig
Unterlassung von Maßnahmen, die Auswirkungen auf den Sedimenthaushalt haben (Staurationsspülungen, Schwellbetrieb, Stauhaltung)		
Beschränkung bzw. Reduktion von Nährstoff- und Sedimenteinträgen in das Gewässersystem		
Düngeverzicht, Biozidverzicht im Gewässerumland (Mindestbreite 10 m)		kurzfristig
Erhalt vorhandener bzw. Neuanlage von Pufferzonen zur Reduktion des Nährstoffeintrags (Mindestbreite 10 m beidseitig)		mittelfristig

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Erhaltung und Entwicklung von bachbegleitenden standortgerechten Ufergehölzsäumen (abwechselnd durchgängige und aufgelockerte Formationen)	✓	mittelfristig - langfristig
Wasserbauliche Maßnahmen: Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums, Errichtung von Organismenwanderhilfen, ausreichende Dotation von Restwasserstrecken,...		mittel - bis langfristig
Erhalt bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Gewässer-morphologie: Entfernung der Ufersicherungen, Schaffung leitbildkonformer Strukturen (etwa durch Renaturierung von Gewässerabschnitten)	✓	mittel- bis langfristig
Sicherung und gegebenenfalls Verbesserung der Wasserqualität	✓	mittelfristig

• Monitoring

Generell sollte ein regelmäßiges fischökologisches Monitoring durchgeführt werden. Die Methodik dieser Erhebungen sollte zukünftig nach den jeweils aktuellen Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie durchgeführt werden, damit die Ergebnisse verglichen werden können.

Um den Gewässerzustand nach Wasserrahmenrichtlinie zu dokumentieren ist aktuell eine operative Messstelle zur überblicksweisen Überwachung im Rahmen der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV, BGBl II Nr. 279/2006) in der Kleinen Gusen auf Höhe Katsdorf (außerhalb der Schutzgebietsgrenzen) ausgewiesen. Hier werden in definierten Zeitabständen die Qualitätskomponenten Chemie, Makrozoobenthos und Phytobenthos erhoben. Durch dieses Monitoring kann die mittel- bis langfristige Entwicklung des Gewässerzustandes dokumentiert werden. Da keine Messstellen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen liegen, sollte diese Monitoringstelle auf jeden Fall beibehalten werden um die Weiterentwicklung der wasserchemischen Parameter zu verfolgen. Besser wäre es jedoch, in Abstimmung mit der Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Oberflächengewässernwirtschaft eine zusätzliche Messstelle im künftigen Europaschutzgebiet zu installieren.

Generell sollten im Einzugsgebiet der Kleinen Gusen Rechtsinstrumente zur Beseitigung von (bekannten) Defiziten konsequenter angewendet werden. Als Beispiel sind im Folgenden, in Anlehnung an ANDERWALD et al. (2002), etwaige beziehungsweise festgestellte Defizite angeführt. Um die Aktualität dieser allgemein im Sinne des Gewässerschutzes formulierten Forderungen im Fall der Kleinen Gusen bewerten zu können, müssten Erhebungen bezüglich der tatsächlich (noch)

vorhandenen Einleitungen sowie ein chemisches Monitoringprogramm durchgeführt werden.

- Einstellung konsensloser Abwassereinleitungen in die Gewässer gemäß Wasserrechtsgesetz (WRG, BUNDESGESETZBLATT FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH 1959).
- Erfassung von nicht bewilligten betrieblichen Abwassereinleitungen insbesondere aller illegalen Einleitungen aus der Siedlungswasserwirtschaft und der Landwirtschaft. Eine einfache Möglichkeit zur überblicksmäßigen Erhebung bieten dafür Leitfähigkeitsuntersuchungen. Die Leitfähigkeit eines Wasserkörpers gilt als Summenparameter der im Wasser enthaltenen Inhaltsstoffe. Unter Berücksichtigung der geogenen Gegebenheiten spiegelt sie die anthropogene Belastung des Gewässers wieder.
- Überprüfung der Einhaltung des wasserrechtlichen Konsenses von bewilligten Abwassereinleitungen beziehungsweise Überprüfung der Emissionswerte von bewilligten Abwassereinleitungen nach Maßgabe der anzuwendenden Abwasseremissionsverordnung. Bei Anlagen mit nachgewiesenem kritischem Emissionsverhalten oder erheblichen unmittelbaren Auswirkungen auf die Gewässergüte des Vorfluters Vorschreibung von zusätzlichen Maßnahmen.
- Anpassung von Regenüberläufen und Regenbecken auf Basis des WRG, soweit diese nicht dem Stand der Technik entsprechen oder eine Konsensüberschreitung vorliegt.
- Die Einleitung gefährlicher Wasserinhaltsstoffe soll nur insoweit bewilligt werden, als nach dem Stand der Technik die Vermeidung nicht möglich ist.
- Überprüfung der Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen des WRG für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung, wie der Nitratrichtlinie (RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1991) oder der Verordnung über das Aktionsprogramm 2008 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen).
- Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen des Oö. Bodenschutzgesetzes für die Ausbringung von Klärschlamm, Senkgrubeninhalten, Gülle, Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln (LGBl. Nr. 63/1997).
- Überprüfung der Einhaltung der Bestimmungen des Oö. Abwasserentsorgungsgesetzes bezüglich Instandhaltung von Senkgruben und Entsorgung von Senkgrubeninhalten (LGBl. Nr. 27/2001).
- Festlegung ausreichender Restwassermengen und die Erhaltung beziehungsweise Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums (WRG, BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2010).

5.2 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, Maltach und Waldaist die höchsten Dichten (SCHWARZ et al. 2006)



Abb. 13: Grüne Keiljungfer: Foto F. Weihrauch



Abb. 14: Lebensraum der Grünen Keiljungfer an der Kl. Gusen. Foto: M. Schwarz.

• Datengrundlage

SCHWARZ, M. & M. SCHWARZ-WAUBKE (2010): Kartierungen ausgewählter Arten im Natura 2000-Gebiet Tal der Kleinen Gusen. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Amtes der Oö. Landesregierung, 34 Seiten.

SCHWARZ M., SCHWARZ-WAUBKE M. & G. LAISTER et al. (2006): Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in den Europaschutzgebieten Waldaist-Naarn, Maltach, 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.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Ophiogomphus cecilia ist eine vorwiegend östliche Art, die in der Ostpaläarktis weit verbreitet ist und in Mitteleuropa die Westgrenze des geschlossenen Areals erreicht. Nach LAISTER (1996) ist die Grüne Keiljungfer in Oberösterreich vom Aussterben

bedroht. Nach RAAB & CHWALA (1997) ist sie in Niederösterreich stark gefährdet. Die Rote Liste der Libellen Österreichs (RAAB 2006) weist *Ophiogomphus cecilia* als gefährdet aus.

SCHWARZ et al. (2006) und SCHWARZ & SCHWARZ-WAUBKE (2010) konnten bei ihren Kartierungen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen die Grüne Keiljungfer im beinahe gesamten Verlauf der Kleinen Gusen nachweisen. Es gibt jedoch größere Bereiche, wo die Art nicht vorkommt (stark bewaldete Uferbereiche, grobblockiges Bachbett mit hohem Gefälle). Die festgestellten Dichten von *Ophiogomphus cecilia* sind an der Kleinen Gusen allerdings niedrig, was möglicherweise mit der geringen Bachbreite zusammenhängt.

• Lebensräume

Als charakteristischen Lebensraum für die Grüne Keiljungfer werden mindestens drei Meter breite Bäche mit sandig-kiesigem Grund, mäßiger Fließgeschwindigkeit, geringer Wassertiefe, höchstens geringer Verschmutzung und stellenweiser Beschattung durch Uferbäume angegeben. Adulte Männchen besetzen am Fließgewässer besonnte und exponierte Sitzwarten wie über das Wasser ragende Halme und Zweige, aber auch Steine und Sandbänke. Die Flugzeit beginnt in Mitteleuropa Ende Mai und dauert bis Mitte Oktober. Für die Entwicklung benötigen die Larven drei bis vier Jahre, wobei für die Larven vermutlich eine gewisse Beschattung des Gewässers von Bedeutung ist (ASKEW 1988, BELLMANN 1987, GERKEN & STERNBERG 1999, GRIMMER & WERZINGER 1998, HEIDEMANN & SEIDENBUCH 1993, RAAB 2005, STERNBERG ET AL. 2000, SUHLING & MÜLLER 1996).

Im Tal der Kleinen Gusen werden von den Imagines gut besonnte Uferbereiche bevorzugt; in stark beschatteten Abschnitten sind keine Adultiere anzutreffen (siehe Konflikte zwischen Schutzgütern). Als Larvalhabitate werden strömungsberuhigte Gewässerabschnitte mit Sand oder feinem Kies als Substrate besiedelt. Die Abschnitte der Kleinen Gusen mit starkem Gefälle und starker Beschattung, wie z. B. im Bereich von Pfaffendorf, sind daher für die Art nicht geeignet.

• Erhaltungszustand (nach RAAB in ELLMAUER 2005)

RAAB (2005) hat Indikatoren für die Bewertung der Population und des Habitats der Grünen Keiljungfer entworfen.

Indikatoren für die Population

Habitat	A	B	C
Fortpflanzungsgewässer	Bäche, Flüsse sowie dynamische Auengewässer mit sandigem Untergrund und einer gewissen Strömungsgeschwindigkeit sowie einer Mindestbreite von 3 m. Die Gewässer weisen keinen oder nur sehr spärlichen	Gewässer weicht nur geringfügig von Qualitätsstufe A ab: z. B. durch zu stark ausgebildete Gewässervegetation mit Eutrophierungszeigern, Wasser nur mäßig sauerstoffreich	Gewässer weicht deutlich von Qualitätsstufe A ab: z. B. wenn überwiegend vegetationslos oder dichte Gewässervegetation mit deutlichem Anteil von

	Wasserpflanzenbewuchs auf, das Wasser muss sauerstoffreich sein. Zumindest eines der Ufer sollte kahle, sandige oder lehmige Stellen aufweisen, die ganz oder teilweise in der Sonne liegen.		Eutrophierungs- zeigern, sandige oder lehmige Stellen am Ufer fehlen weitgehend.
Umgebung des Fortpflanzungs gewässers	Ufer teilweise bewaldet	Gehölzstrukturen nur schwach ausgebildet	Gehölze fehlend
Population	A	B	C
Populations- größe (Imagines pro 1 h erfolgs- orientierter Suche)	> 5 Imagines pro 100 m Fließstrecke	2 - 5 Imagines pro 100 m Fließstrecke	1 Imago pro 100 m Fließstrecke
Bestands- veränderung (vor 1985 im Vergleich zu nach 1985)	Stabiler bzw. sich vergrößernder Bestand (+100 % bis -20 %)	Leichter Bestandsrückgang (-20 % bis -50 %)	Erheblicher Bestandsrückgang (-50 % bis -100 %)

Indikatoren für das Gebiet

- A: >75% der Einzelpopulationen im Gebiet haben Erhaltungszustand A
- C: >50% der Einzelpopulationen im Gebiet haben Erhaltungszustand C
- Alle anderen Kombinationen ergeben Erhaltungszustand B!

Bewertungsanleitung für die Population

Bewertungsmatrix für Habitatqualität bzw. Zustand der Population:

- 2A=A
- A+B=A
- A+C=B
- 2B=B
- B+C=B
- 2C=C

Bewertungsanleitung für das Gebiet

Erhaltungszustand der Einzelpopulationen

Von SCHWARZ et al. (2006) und SCHWARZ & SCHWARZ-WAUBKE (2010) wurden diese Kriterien auf die Lebensräume und Populationen der Grünen Keiljungfer im Tal der Kleinen Gusen angewendet und mit „B“ eingestuft. Es muss aber betont werden, dass die Einstufung nur für solche Bereiche Gültigkeit hat, die von der Grünen Keiljungfer tatsächlich besiedelt werden. An der Kleinen Gusen gibt es größere Bereiche, an denen diese Art nicht vorkommt. Diese Stellen weisen bewaldete Uferbereiche auf und das Bachbett ist aufgrund eines stärkeren Gefälles überwiegend blockig.

Nachfolgend die Einstufung der 7 Stellen (Teilpopulationen) aus dem Jahr 2006 in die Kategorien nach RAAB (2005). Der erste Buchstabe bezieht sich auf die Indikatoren zum Habitat und der zweite (nach dem Schrägstrich) zur Population. Aufgrund der Bewertungsmatrix der Indikatoren für Habitatqualität bzw. Zustand der Population von RAAB (2005) ergibt sich die nach dem Ist-Zeichen (=) angegebene Einstufung der Population.

Probefläche	Einstufung
kg01	B/C = B
kg02	B/C = B
kg03	B/B = B
kg03a	B/C = B
kg04	A/C = B
kg05a	B/C = B
kg07	B/C = B

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhaltungsziel ist die Sicherung des Bestandes an der Kleinen Gusen. Als Entwicklungsziel kann hier anschließend eine messbare Erhöhung des niedrigen Bestandes bzw. der Populationsdichte formuliert werden.

Ziele	Erhalt	Entwicklung
Mittel- bis langfristige Sicherung und Entwicklung des Bestandes an der Kleinen Gusen (Dichte > 1 Imagino / 100m)	✓	✓
langfristige Sicherung und Verbesserung der Habitatstrukturen	✓	✓

• Gefährdungsfaktoren

Derzeit erscheinen die Vorkommen der Grünen Keiljungfer im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen nicht besonders gefährdet zu sein. Die Bestände werden von SCHWARZ et al. (2006) und SCHWARZ & SCHWARZ-WAUBKE (2010) allerdings als niedrig bezeichnet.

Als wichtigste Gefährdungsfaktoren sind zusammenfassend zu nennen:

- Verschlammung des sandig-kiesigen Sediments durch Reduktion der Fließgeschwindigkeit bzw. Feinsedimenteintrag
- Gewässerverschmutzung (auch aus Drainagen oder durch den Oberflächenabfluss von Intensivwiesen in Gewässernähe)
- 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

• Managementbedarf

Ein Mosaik von Ufergehölzen sowie besonnten Gewässer- und Uferabschnitten ist zu erhalten. Pufferzonen (10 m breiter Uferstreifen) an der Kleinen Gusen sowie vorhandenes extensives Grünland sind zu erhalten bzw. bei negativen Bestandstrends zu entwickeln.

Als Entwicklungsmaßnahme ist eine Umwandlung von bachnahen intensiv bewirtschafteten Flächen in extensives Grünland 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 längeren gehölzfreien Abschnitten 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 besonnte Ufer- und Gewässerbereiche zu schaffen, indem die Ufergehölze regelmäßig auf Stock gesetzt werden.

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Erhalt, Pflege und Entwicklung von Ufergehölzen bei gleichzeitigem Erhalt besonnener Gewässer- und offener sandiger oder kiesiger Uferabschnitte	✓	mittelfristig
Erhalt bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Gewässermorphologie: Verzicht auf 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		
Verhinderung weiterer Ausleitungen (z.B. für Kleinkraftwerke)	✓	langfristig
Extensive Grünlandbewirtschaftung bachnaher Flächen (auch Brachen fördern)	✓	Kurz- bis mittelfristig

• Monitoring

Aufbauend auf den Erhebungen von SCHWARZ et al. (2006) und SCHWARZ & SCHWARZ-WAUBKE (2010) kann mit selber Methodik das Monitoring durchgeführt werden.

5.3 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich und Oberösterreich
+	+	LC (nicht gefährdet)	VU (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



Abb. 15: Junge Gelbbauchunke. Foto: W. Weißmair



Abb. 16: Fahrspuren als typische Unkenlebensräume im Tal der kleinen Gusen. Foto: W. Weißmair.

• Datengrundlage

WEIßMAIR W. (2010): Amphibien-Erhebung im Europaschutzgebiet (Natura 2000-Gebiet) Tal der Kleinen Gusen 2009. — Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Neuzeug/Sierning, 1-25, Anhang Schutzgutkarten.

WEIßMAIR & MOSER (2008): Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. — Denisia 22.

In Österreich tritt die Art in allen Bundesländern auf, fehlt aber in Teilen der Zentralalpen und in hochalpinen Gebieten. In den Tieflagen Ostösterreichs wird sie

von der Rotbauchunke abgelöst, wobei breite Hybridzonen vorliegen (Waldviertel-Donautal-Südsteiermark) (CABELA et al. 2001).

In Oberösterreich besiedelt sie alle Landesteile, der Verbreitungsschwerpunkt liegt in der gut untersuchten, östlichen Flyschzone und in den südlich anschließenden Kalkvoralpen, sowie in den Tälern und mittleren Lagen der Kalkalpen. Kartierungslücken bestehen in Teilen des Mühl-, Hausruck- und Innviertels, in davon intensiv agrarisch genutzten Gebieten ist jedoch auch die Lebensraumeignung verloren gegangen. Die Vertikalverbreitung reicht in Oberösterreich von den tiefsten Beckenlagen (235 m, Machland) bis fast 1500 m (Sengsengebirge). Die meisten Nachweise liegen aus den besser bearbeiteten Tieflagen zwischen 260 und 400 m Seehöhe vor, die bedeutendsten und größten Populationen befinden sich aber in etwas höheren Lagen, zwischen 300 und 700 m (WEIßMAIR & MOSER 2008).

• **Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen**

Die Gelbbauchunke konnte bei den gezielten Erhebungen von WEIßMAIR (2010) im Schutzgebiet an insgesamt drei Standorten, mit insgesamt nur 5 adulten Tieren in Ruf- bzw. Laichgewässer, nachgewiesen werden.

Das nördlichste Vorkommen befindet sich nordwestlich der Schermühle, in einer Fahrspurlacke (1 ad. Ex.). Einschließlich der umliegenden feuchten Rinderweiden dürfte es sich um einen kleinen Bestand handeln.

In einem privaten Schwimmteich in Pfaffendorf bzw. in drei benachbarten kleinen Tümpeln waren bis zu drei adulte Unken gleichzeitig anwesend. Die Tümpel wurden künstlich angelegt. Aufgrund der guten Ausstattung des Umlandes (Lesesteinhaufen, kleinen Gehölzen in extensiven Wiesen, etc.) wird der Bestand auf etwa 5-10 adulte Tiere geschätzt.

Das südlichste Vorkommen befindet sich nördlich von Unterweikersdorf, auf Höhe von Greifenberg. Die Unken nutzen hier Traktorspuren in einer Feuchtwiese. Es dürfte sich hier um einen kleinen Bestand handeln, da auch hier nur einmal von drei Begehungen eine Unke gefunden wurde.

An vier weiteren Standorten mit Kleingewässern besteht eine potenzielle Eignung als Laichgewässer für Gelbbauchunken.

Der Gesamtbestand für das Europaschutzgebiet wird - ausgehend von den fünf nachgewiesenen adulten Unken an drei Standorten - auf 8-16 adulte Tiere geschätzt. Von der Gelbbauchunke liegt zwar kein konkreter Fortpflanzungsnachweis vor, es ist aber aufgrund der Situation der Laichgewässer mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine Reproduktion in diesem Jahr anzunehmen, zumindest an einem Standort (Schwimmteich in Pfaffendorf und Kleingewässer).

• **Erhaltungszustand (nach SCHEDL 2005)**

Bewertet wird der Erhaltungszustand der drei kleinen, wahrscheinlich voneinander isolierten Teilvorkommen im Tal der Kleinen Gusen.

Indikatoren		Bewertung
<u>Habitatindikatoren:</u> Laichgewässerausstattung	Einzelne Kleingewässer, überwiegend regengespeist, tlw. beschattet	C
Störung am Laichgewässer	Starkte Störung bei der Schermühle bis mittlere Störung bei Pfaffendorf; Fahrspuren im Wald werden verfüllt	C
Landlebensraum (um die Laichgewässer)	relativ intensive Grünlandnutzung, wenig Versteckplätze, forstlich geprägte Wälder	B
Straßenverkehr	Geringe Gefährdung beim Vorkommen nördlich Unterweikersdorf, mittlere Gefährdung in Pfaffendorf	B
<u>Populationsindikatoren:</u> Populationsgröße	Bestandsschätzung 8-16 ad. Tiere	C
Populationsstruktur	Nur adulte Tiere, kein Fortpflanzungsnachweis	C
Gesamtbewertung	Aufgrund der schlechten Populationsverhältnisse (geringe Größe, kein Fortpflanzungsnachweis) und dem Mangel sowie der Isolation der Laichgewässer ergibt sich ein durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungszustand	C

Aufgrund der schlechten Populationsverhältnisse (geringe Populationsgröße, kein Nachweis einer Fortpflanzung), gepaart mit einem erheblichen Laichgewässermangel und der wahrscheinlichen Isolation der vorhandenen Laichgewässer befindet sich die Gelbbauchunke derzeit am Rande der Repräsentativität „D“ (nicht signifikant) für das Gebiet. Die Vorkommen werden aufgrund der Matrixeinstufung und als Ergebnis des Expertenworkshops aber noch mit „C“ eingestuft.

• Lebensräume

Die Gelbbauchunke benötigt als Pionierart immer wieder frische Laichgewässer, welche seicht, kleinflächig, temporär und im Sommer warm sein müssen, sowie im Nahebereich von größeren Waldflächen liegen sollten. Sie besitzen in der Regel eine zumindest dünne, leicht aufwirbelbare Schicht an feinem Bodenschlamm, in welche sie sich bei Gefahr flüchten bzw. diese aufwühlen. Alte Gewässer mit hohen Abundanzen Echter Frösche (Ranidae) oder großer räuberischer Insekten (Libellen, Wasserkäfer, etc.) werden gemieden, desgleichen Gewässer mit Fischvorkommen. Optimal sind Komplexe von vielen Kleingewässern auf engem Raum.

Gelbbauchunken haben eine von anderen Amphibienarten stark abweichende Überlebensstrategie. Sie werden sehr alt, verteilen ihre Gelege auf verschiedene Kleingewässer und mehrere Laichphasen im Jahr. Sie sind sehr konkurrenzschwach und besiedeln wahrscheinlich deshalb zur Fortpflanzung ausgesprochen kleine Gewässer mit hohem Austrocknungsrisiko. Die ursprünglichen Laichgewässer der Gelbbauchunke waren Kleingewässer in unregulierten Auenlandschaften, Überschwemmungsflächen entlang der Fließgewässer und andere Kleinstgewässer, wie Suhlen größerer Säuger oder Tümpel, die im ehemaligen Wurzelraum umgestürzter Bäume entstehen.

Auch im Tal der Kleinen Gusen werden wie oben beschriebene Kleingewässer besiedelt. Das Problem im Schutzgebiet ist die fehlende Gewässerdynamik.

In Wäldern entstehen vor allem durch die forstwirtschaftliche Nutzung immer wieder neue, bedeutende Laichgewässer. Besonders gerne werden frische Fahrspuren von Holzerntemaschinen und Tümpel bei Forststraßen-Durchlässen angenommen.

Als Sommerlebensraum nutzen die Unken das Umfeld des Laichgewässers und auch weiter entfernte Gehölzstrukturen, Ruderalvegetation, Rohbodenflächen, Feuchtwiesen, feuchte Gräben, etc. Bedeutend ist auch ein gutes Angebot an Verstecken im Umfeld der Gewässer. Diese Biotopansprüche werden in der Kulturlandschaft des Mühlviertels am ehesten in den Flusstälern und Sekundärstandorten (Materialentnahmestellen) erfüllt.

Sofern ausreichend Versteckmöglichkeiten vorhanden sind, werden auch beschattete Waldbäche oder Quelltümpel, vor allem von Jungtieren, als Sommerhabitate und Fließgewässer auch als Migrationskorridore genutzt.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Primäres Ziel ist der Erhalt der kleinen Population innerhalb des Europaschutzgebietes. Aufgrund der geringen Populationsgröße, welche derzeit ohne Zuwanderung von außen langfristig nicht überlebensfähig ist, muss als Entwicklungsziel eine messbare Vergrößerung der Population auf ein möglichst selbsterhaltendes Niveau formuliert werden. Dazu quantitative Angaben bzw. Zielsetzungen zu formulieren ist schwierig, unter anderem da die benachbarten Gelbbauchunken-Populationen und somit die Mengen an ein- und abwandernden Unken unbekannt sind. Als mittelfristiges Ziel sollen zumindest 3-5 weitere Teilpopulationen der Gelbbauchunke (im Umfeld von anzulegenden Kleingewässerkomplexen) zur Bestandsstützung gegründet werden.

Weitere Ziele sind die Förderung von geeigneten Landlebensräumen und das Offenhalten von Wanderkorridoren im gesamten Längsverlauf des Gusentales.

Ziele	Erhalt	Entwicklung
Erhaltung der kleinen Population innerhalb des Europaschutzgebietes und mittelfristig eine deutliche, messbare Vergrößerung des Bestandes	✓	✓

Ziele	Erhalt	Entwicklung
Erhaltung und Sicherung umliegender Population der Gelbbauchunke, da diese für die Vorkommen innerhalb des Gebietes derzeit von essenzieller Bedeutung sind	✓	
Erhaltung und Verbesserung von Habitatstrukturen (z.B. Stein- und Asthaufen), des bestehenden Laichgewässerangebotes, der Neubildung von Laichgewässern (Hochwasserdynamik), von Wanderkorridoren	✓	✓

• Gefährdungsfaktoren

Fehlende Dynamik und damit verbundene „Überalterung“ von Laichgewässern durch Sukzession ohne die Neubildung von Pioniergewässern,
 Zu schnelles Versickern von Regenfällen und Hochwässern entlang der Kleinen Gusen
 Verfüllung von Kleingewässern auf Forstwegen
 Zerschneidung der Wanderkorridore

• Managementbedarf

Mittel- bis langfristig benötigen alle Amphibienlaichgewässer eine gewisse Dynamik und Neubildung, speziell jene der Gelbbauchunke als Pionierart. Früher entstanden diese Laichgewässer auch im Kleinen Gusental vor allem durch die Hochwasserdynamik des Baches. Kleine Tümpel wurden auserodiert bzw. wurden länger überschwemmte, bachnahe Flächen zum Laichen genutzt.

Die Kleine Gusen zeigt heute über weite Bereiche des Europaschutzgebietes zwar einen naturnahen, geschwungenen Verlauf, es kommt bei Hochwässern jedoch kaum mehr zu nennenswerten Erosionen bzw. nicht mehr zu Gewässerneubildungen. Auch ausreichend lange Überschwemmungen von Wiesen werden nicht mehr geduldet. Aus diesen Gründen besteht ein erheblicher Mangel an geeigneten Laichgewässern für die Gelbbauchunke.

Die Förderung der Gelbbauchunke durch gezielte Anlagen von Laichgewässern und die abschnittsweise Zulassung der Hochwasserdynamik bzw. die vorübergehende Überschwemmung kleiner Wiesenflächen, seien als besonders wichtige Maßnahme hervorgehoben.

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung
Anlage von 3-5 gut besonnten, fischfreien Kleingewässerkomplexen (a 5-10 Kleingewässer) als Aktionszentren der Gelbbauchunken zur Laichzeit, im Bereich bzw. zwischen den drei vorhandenen Vorkommen: • feuchte Hochstaudenflur oberhalb von Lamm-Oberzeiß • zwischen der Stroblmühle und der Schermühle • Umgebung von Pfaffendorf		mittelfristig

Maßnahme	Erhalt	Entwicklung	LAND NATUR IM LAND OBERÖSTERREICH
Adaptierung vorhandener, alter, nicht genutzter (Fisch)Teiche: - Entfernung eines Teils des Ufergehölzsaumes um die Besonnung zu verbessern - Abflachen der Gewässerufer an zwei Seiten - Einbau eines Ablassrohres (PVC) wenn nicht schon vorhanden, um die Teiche bei Bedarf trocken legen zu können	✓	mittelfristig	
Abschnittsweises Zulassen von längeren Überschwemmungen von bachnahen Wiesenflächen und Mulden (mehrere Wochen, mit Entschädigungen), als neue wichtige Laichgewässer der Unken: Folgende Abschnitte des Kleinen Gusentales würden sich für eine Dynamisierung besonders anbieten: - Von der Straßenbrücke Lamm-Oberzeiß etwa 1,5 km flussaufwärts - Zwischen Schermühle und Stroblmühle - Von der Gebietsgrenze bei Unterweikersdorf etwa 1,5 km flussaufwärts		✓	
Keine neuen Befestigungen von feuchten Waldwegen, vorhandene Fahrspurgewässern nicht verfüllen			
Extensive Grünlandbewirtschaftung bachnaher, besonnener Flächen	✓	✓	

5.4 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; in Nieder- und Oberösterreich beinahe flächendeckend (an geeigneten Gewässern) verbreitet



Abb. 17: Fischotter. © Land OÖ / Foto: J. Limberger.

• Datengrundlage

Es liegen keine gezielten Erhebungen aus dem Europaschutzgebiet vor. KRANZ et al (2003) führten Fischotter-Kartierungen im Mühlviertel durch, wobei auch die Gusen untersucht wurde. Vereinzelt indirekte Nachweise (Losung, Spuren), vor allem unter Brücken der Kleinen Gusen, meldete der Gebietskenner H. Rubenser (mündl. Mitteilung).

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

KRANZ, A. & L. POLEDNIK (2013): Fischotter - Verbreitung und Erhaltungszustand 2012 in Oberösterreich. Endbericht im Auftrag der Abteilungen Naturschutz und Land- und Forstwirtschaft der Oberösterreichischen Landesregierung, 79 Seiten.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Der Fischotter ist im Mühlviertel im 20. Jahrhundert nie ausgestorben und seit 1990 wird die Verbreitung der Art ebendort und darüber hinaus in Oberösterreich und ganz Österreich vermehrt dokumentiert. Seit etwa 1990 ist eine langsame Erholung und Ausbreitung der Fischotterbestände zu verzeichnen. Die Fischotterdichte ist im Mühlviertel im Vergleich zu anderen ähnlichen Lebensräumen relativ hoch. Praktisch alle Gewässer des Mühlviertels werden vom Fischotter zumindest gelegentlich genutzt. Die zumeist nachtaktiven Otter sind schwer zu beobachten und deshalb ist das Wissen über Reviersysteme und dichterregulierende Mechanismen auf Fallstudien beschränkt und selbst in diesen Fällen meist bruchstückhaft. Die unter Laien weit verbreitete Meinung, Fischotter würden als Paar ein Revier bewohnen und dieses gegebenenfalls auch gegen Artgenossen verteidigen, konnte noch nirgends durch Studien belegt werden. Otterrüden haben viel größere Streifgebiete als Fähen, es hat den Anschein, als würden einzelne Rüden die Streifgebiete mehrerer Fähen kontrollieren, um für den Fall der zeitlich nicht vorhersagbaren Paarungsbereitschaft der Weibchen zur Stelle zu sein. Rüden brauchen bis zu 40 km lange Fließgewässerabschnitte, Fähen bis zu 20 km (KRANZ et al. 2003).

KRANZ & POLEDNIK (2013) stellten auf Basis von 2 Brückenkontrollen im Gebiet vergleichsweise hohe Nachweisdichten des Fischotters fest.

Anhand von genetischen Untersuchungen (DNA-Fingerprinting von frischem Kot) an vergleichbar großen Fließgewässern im benachbarten Waldviertel (Kleiner Kamp, Kleine und Große Ysper) liegen Ergebnisse von home-ranges von Fischottern getrennt nach Geschlecht und unterschieden in „Standtiere“ und „Durchwanderer“ vor (SITTENTHALER 2012). Die Dichten der Otter schwankten lokal sehr stark und waren generell dort am höchsten, wo die höchsten Fischbiomassen gefunden wurden. Am Kleinen Kamp hielten sich auf 18 Flusskilometer vier Otter dauerhaft auf (entspricht 0,22 Ind./km), an der Großen Ysper 6,5 Otter auf 21,5 km (0,30 Ind./km) und an der Kleinen Ysper 1,5 Fischotter auf 18,4 km (0,08 Ind./km). Umgerechnet auf die Wasserfläche errechnen sich Dichten von 0,26 bis 0,49 Otterindividuen/ha.

Der Fischotterbestand und Siedlungsdichten des Fischotters in Oberösterreich wurden von KRANZ et al. (2003) über Spurenzählungen bei Neuschnee sowie über Losungsdichten geschätzt. An Waldaist und Naarn war die Dichte mit einem Otter pro 20 km² am höchsten.

Auch für die Gusen werden relativ hohe Otterdichten angegeben. KRANZ et al. (2003) schätzen für das Gusensystem einen Flächenbedarf von 3000 ha pro Otter. Wird für das Europaschutzgebiet Kleines Gusental ein gleich hohe Dichte angenommen, leben hier 0,17 Fischotter. Die Schutzgebietsgröße von 346 ha bietet daher Platz für etwa ein bis zwei Zehntel eines Otterreviers. Ausgehend von der Gewässerlänge - die Kleine Gusen umfasst etwa 12 km Flusslauf im Schutzgebiet - und einer durchschnittlichen Reviergröße eines Tieres von etwa 30 km Flusslänge (Mittelwert aus Rüde 40 km und Fähe 20 km) entfallen 0,4 oder schwach ein halbes Otterrevier auf das Schutzgebiet.

Unter der Annahme, dass die Verhältnisse von Kleinem Kamp und Ysper auf die Kleine Gusen direkt übertragbar sind (was nur sehr bedingt möglich ist), würden sich nach SITTENTHALER (2012) für die Kleine Gusen (12 km Flusslauf, durchschnittliche benetzte Breite 4 m = 4,8 ha Wasserfläche) Otterdichten von 0,7 bis 2,3 Individuen errechnen.

• Lebensräume

Der Fischotter besiedelt gut strukturierte Gewässer und deren Uferabschnitte, 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. Die Aufzuchthöhlen können jedoch sehr weit vom Gewässer entfernt liegen.

Der Fischotter ist jene Säugetierart, die am besten auf Fischfang spezialisiert ist. Erbeutet werden in der Regel am häufigsten jene Fischarten und –größen, die am zahlreichsten vorhanden sind. Die Verfügbarkeit von Nahrung ist nur ein wichtiger Faktor für die Otterdichte in einem Gebiet. Die tatsächlich realisierbare Dichte ergibt sich aus dem Zusammenspiel verschiedenster sozialer Faktoren und Mortalitätsursachen (u.a. von Geschlecht, Alter, Verkehrsdichte, etc.). Entgegen der weit verbreiteten Vorstellung spielt das Ufer (Bewuchs und Struktur) und Hinterland, eine untergeordnete Rolle für das Vorhandensein und die Dichte der Otter in einem Gebiet.

Im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen sind folgende Bereiche von besonderer Bedeutung:

- Der gesamte Verlauf der Kleinen Gusen inklusive eines 10m breiten Streifens auf beiden Seiten
- Größere Stillgewässer mit Amphibienvorkommen und Fischteiche im Tal der Kleinen Gusen als Nahrungshabitate

• Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005)

Aufgrund der Kleinheit des Gebietes bezogen auf die Lebensraumansprüche einer Fischotterpopulation (errechneter Wert von 0,17 Fischotter oder etwa ein halbes Revier nach Kranz et al. 2003 bzw. 0,7-2,3 Rev. nach SITTENTHALER 2012) kann der Erhaltungszustand nach diesen Kriterien nicht sinnvoll eingestuft werden.

Aufgrund der relativ kurzen im Gebiet befindlichen Fließgewässerlänge könnte sich nach den aktuell gültigen Bewertungskriterien kein besserer Erhaltungszustand als C ergeben.

Das Gebiet ist zwar aus Sicht des Fischotterlebensraumes sehr klein, aber dennoch als Trittstein und Teillebensraum bedeutend.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das Schutzziel ist die Sicherung der vorhandenen Lebensraumeignung. Dieses umfasst insbesondere die Erhaltung und Sicherung aller flussmorphologisch strukturreichen Flussabschnitte der Kleinen Gusen, sowie einen begleitenden naturnahen Uferstreifen in einer Breite von etwa 10m. Die im Schutzgebiet vorhandenen Stillgewässer (Fischteiche, Amphibienlaichgewässer) sind als Nahrungshabitate von Bedeutung und sollten erhalten bleiben.

Ziele	Erhalt	Entwicklung
Langfristige Sicherung der Lebensraumeignung, Erhaltung aller naturnahen Abschnitte der Kleinen Gusen, Förderung der Gewässerdynamik und Rückbauten hart verbauter Abschnitte	✓	✓
Erhaltung und Sicherung der Wanderrouten entlang der Kleinen Gusen	✓	

• Gefährdungsfaktoren

- illegale Bejagung
- Zerstörung deckungsreicher Strukturen am Gewässerrand (Abholzung von Ufergehölzen, 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 infolge von Straßenbau, Kraftwerksbau, Hochwasserschutz, u.a.

• Managementbedarf

Die bedeutendsten Managementmaßnahmen zielen auf gewässerökologische Maßnahmen (Lebensraum) und Verzicht auf (illegale) Verfolgung oder Vergrämung insbesondere durch die Erhöhung der Akzeptanz des Fischotters in der regionalen Fischerei ab.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Verhinderung von absichtlichen Tötungen durch Menschen (Hintanhaltung von illegaler Bejagung und Nachstellung)	✓	mittelfristig
Erhöhung der Akzeptanz des Fischotters; insbesondere bei Fischern (Fischerausbildung) und Teichbewirtschaftern (Errichtung von Elektrozäunen um Fischteiche bei Bedarf)	✓	kurz- bis langfristig
Erhalt der guten Gewässermorphologie	✓	

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Wiederherstellung einer guten Gewässermorphologie in verbauten Abschnitten – Überführung der Fließgewässermorphologie in einen guten Zustand nach WRRL		
Überprüfung und gegebenenfalls Nachrüstung aller Brücken im Europaschutzgebiet und im Umland bezüglich Passierbarkeit für Otter		kurz- bis mittelfristig
Erhalt und Entwicklung eines guten, naturnahen Fischbestandes als natürliche Nahrungsgrundlage	✓	mittelfristig

• Monitoring

Als Monitoring wird die Kartierung von Spuren (v.a. Losung, aber auch Trittsiegel) in Kombination mit genetischen Untersuchungen (vgl. SITTENTHALER 2012) vorgeschlagen, da aus dem Europaschutzgebiet bislang nur Populationsschätzwerte vorliegen. Die kartierten Bereiche sollten den gesamten Abschnitt der Kleinen Gusen umfassen. Eine Bergung und wissenschaftliche Untersuchung aller zu Tode gekommenen Tiere wird empfohlen. Die Sammlung und Dokumentation von Zufallsbeobachtungen soll beibehalten und weiterentwickelt werden.

5.5 1078 Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö	Bestand in Österreich
+			3?	In allen Bundesländern nachgewiesen und ist in niedrigen und mittleren Lagen (bis knapp über 1000 m) vielfach häufig



Abb. 18: Spanische Fahne auf Wasserdost. Foto: M. Schwarz.

- **Datengrundlage**

SCHWARZ, M. & M. SCHWARZ-WAUBKE (2010): Kartierungen ausgewählter Arten im Natura 2000-Gebiet Tal der Kleinen Gusen. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Amtes der Oö. Landesregierung, 34 Seiten.

- **Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen**

Euplagia quadripunctaria kommt über das gesamte Natura 2000-Gebiet verteilt in den Wäldern und walddnahen Bereichen vor. Die Falter leben hier vorwiegend entlang der Wege, in lichten Waldteilen, an Waldrändern und an blütenreichen Stellen des Offenlandes, wie Magerwiesen. Vorwiegend halten sich die Tiere im Gebiet an

besonnten Stellen auf. Die Bestände der Spanischen Fahne an den einzelnen Standorten im Natura 2000-Gebiet sind aber meist klein. An vielen Standorten befinden sich die Wasserdostvorkommen – an den Blüten dieser Pflanze halten sich die Schmetterlinge sehr häufig auf (z.B. EBERT 1997, WEIDEMANN & KÖHLER 1996) – an der Grenze des Natura 2000-Gebietes, wenn diese von einem Weg gebildet wird. Der Wegrand, der sich im Natura 2000-Gebiet befindet, ist in der Regel stärker beschattet, als derjenige, der außerhalb des Gebietes liegt. Deshalb nutzt die Spanische Fahne vermehrt den außerhalb des Gebietes liegenden Wegrand mit seinen Wasserdostbeständen.

Knapp außerhalb des Natura 2000-Gebietes befinden sich einige große Wasserdostvorkommen, wo die Spanische Fahne in großer Anzahl vorkommt. Diese Bereiche liegen weiter oben an den Einhängen zur Kleinen Gusen und sind deshalb stärker besonnt.

• Lebensräume

Die Spanische Fahne nutzt eine Vielzahl verschiedener Lebensräume, wobei Schlagfluren und Vorwaldgehölze eine wichtige Rolle spielen. Für die Raupen als auch für die Falter haben frische, beschattete, wie auch sonnige, trockene, stellenweise aber auch luftfeuchte Hochstauden und Binnensäume eine große Bedeutung (EBERT 1997). Nach HÖTTINGER et al. (2005) besiedelt die Spanische Fahne eher kühlere und feuchtere Laub- und Mischwälder. Zumindest im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“ hielten sich die Falter bei der Kartierung 2010 (SCHWARZ & SCHWARZ-WAUBKE 2010) aber vorwiegend an besonnten und dadurch wärmeren Standorten auf. Vermutlich werden solche Flächen bevorzugt, die eine bestimmte Mindestluftfeuchte aufweisen. Für die Nektaraufnahme spielt der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) eine zentrale Rolle (EBERT 1997), weshalb die Falter am häufigsten auf den Blüten dieser Pflanze gefunden werden.

• Erhaltungszustand (Kriterien nach HÖTTINGER et al. 2005)

Indikatoren		Bewertung
Habitatindikatoren	Wald und gehölzdominierte Lebensräume haben am Gesamtlebensraum einen Anteil von 10-30 %	B
Populationsindikatoren	Die Anzahl der gefundenen Imagines / 1 h erfolgsorientierter Suche bei Tage beträgt durchschnittlich weniger als 10 Imagines	C
Gesamtbewertung	Diese ergibt sich aus der Aggregation der Habitatindikatoren und der Populationsindikatoren	B

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Ziele	Erhalt	Entwicklung
Aufrechterhaltung einer langfristig überlebensfähigen Population und damit einhergehend keine Verschlechterung des Lebensraumes	✓	
Da die Populationsgröße eher gering ist, soll diese langfristig erhöht werden. Dazu sollen weitere günstige Habitatstrukturen (siehe oben) geschaffen werden, indem dichte Fichtenforste und andere dichte Waldflächen aufgelichtet bzw. Schlagflächen angelegt werden.		mittel- bis langfristig

Gefährdungsfaktoren

Da die Spanische Fahne Waldflächen bzw. –ränder mit Hochstauden und Gebüsch benötigt, führen alle Maßnahmen, die zu einem Verschwinden dieser Strukturen führen, zu einer Gefährdung der Art. In diesem Zusammenhang ist die Anlage dichter Wälder, vorwiegend von Fichtenforsten, ohne oder nur mit geringem Unterwuchs zu nennen. Die Bekämpfung der Bodenvegetation mittels Herbiziden sowie die regelmäßige Mahd auf Schlagflächen und von Wegrändern während der Vegetationsperiode können sich ebenfalls negativ auf die Art auswirken. Zudem stellt die Rodung von Wäldern mit nachfolgender Nutzung als Bauland oder intensive landwirtschaftliche Nutzung und dergleichen eine Gefährdung dar.

Aktuell ist, bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet, aber keine Gefährdung der Spanischen Fahne gegeben. Durch die in dem Gebiet übliche forstliche Nutzung mit kleineren Schlagflächen und die Anlage von Forst- und Rückewegen wird die Art sogar gefördert.

• Managementbedarf

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Erhalt lichter Waldflächen und Gebüsch sowie krautreicher Waldränder	✓	kurzfristig
Förderung lichter Waldflächen		mittel- bis langfristig
Umwandlung dichter Forste (vor allem von Fichte) in lichte Bestände		mittel- bis langfristig
Keine Mahd der Weg- und Straßenränder im Waldbereich sowie von Schlagflächen während der Vegetationsperiode		kurzfristig
Verzicht auf Herbizideinsatz im Waldbereich (Schlagflächen, Weg- und Waldränder)		kurzfristig

- **Monitoring**

Da die Larven wesentlich schwieriger erfassbar sind als die Falter, sollte sich ein Monitoring auf die adulten Tiere beschränken. Dabei soll in mehrjährigen Abständen (in HÖTTINGER et al. (2005) werden alle drei Jahre genannt; da die Art derzeit nicht gefährdet ist, können die Abstände zwischen den einzelnen Erhebungen aber deutlich größer sein) während der Hauptflugzeit im Sommer eine Kartierung durchgeführt werden. Es wird empfohlen, jeweils drei Begehungen entlang von Transekten zu machen. Die Probeflächen und die Methodik sollen dabei wie bei der Erstuntersuchung im Jahr 2010 (SCHWARZ & SCHWARZ-WAUBKE 2010) gewählt werden. Zusätzlich soll flächendeckend der Wasserdostbestand erhoben werden.

5.6 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö	Bestand in Österreich
+	+	lower risk/near threatened	3	In allen Bundesländern nachgewiesen, fehlt in Osttirol und in Wien ausgestorben



Abb. 19: Bild Dunkler Ameisenbläuling.
© Land OÖ, Foto: Th. Mörtelmaier.

• Datengrundlage

GROS, P. (2006): Kartierung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous* (Lepidoptera: Lycaenidae / FFH-Richtlinie, Anhang II) in den Europaschutzgebieten Waldaist-Naarn, Tal der Kleinen Gusen, Oberes Donau- und Aschachtal sowie Machland (Oberösterreich). – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Insgesamt konnten vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling neun Einzelpopulationen festgestellt werden. Diese befinden sich in folgenden Gebieten: südwestlich Oberzeiß, nordöstlich Trösselsdorf, südwestlich Pfaffendorf, Unterhirschgraben nordwestlich Berg, Unterhirschgraben nordöstlich Achleiten, südwestlich Zissingdorf, Stroblmühle und Schermühle. Die Vorkommen sind durchwegs individuenarm.

• Lebensräume

Die Art ist an das Vorkommen vom Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) gebunden sowie an bestimmte Knotenameisen (vor allem *Myrmica rubra*) (EBERT 1991, LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE 1994). Deshalb lebt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling in extensiv genutzten mageren Wiesen oder Weiden (insbesondere deren frühe Brachestadien!), in Niedermooren, feuchten Hochstaudenfluren und Großseggenriedern, besonders entlang von Fluss- und Bachläufen, auch am Rand von Hochmooren und in Saumstrukturen, an Wegrändern, an Böschungen, Dämmen, Gräben und entlang von Fließgewässern. Die Habitate müssen windgeschützt sein. Solche Saumstrukturen sind als Verbindungs- und Ausbreitungselemente oder gar als eigenständiges Entwicklungshabitat im Rahmen von Habitatverbundmaßnahmen von sehr hoher Bedeutung (HÖTTINGER et al. 2005).

Obwohl der Schwerpunkt der Verbreitung also eindeutig in feuchten Habitatkomplexen liegt, werden auch mesophile bis trockene Lebensräume (meist Wiesenbrachen, seltener auch Halbtrockenrasen) mit Vorkommen vom Wiesenknopf besiedelt.

• Erhaltungszustand (Kriterien nach HÖTTINGER et al. 2005)

Indikatoren		Bewertung
Indikatoren für das Habitat	Eine Fläche von 0,2-20 ha wird besiedelt und ist unter den derzeitigen Nutzungsbedingungen besiedelbar; Wiesenknopf nur stellenweise und auf	B (3 Einzelpopulationen)

	kleiner Fläche etwas häufiger, sonst nur vereinzelt; Entfernung bis zur nächsten Population 1-5 km	
Indikatoren für das Habitat	Eine Fläche von 0,2-20 ha wird besiedelt und ist unter den derzeitigen Nutzungsbedingungen besiedelbar; Wiesenknopf selten, nur eingestreut und relativ wenige Einzelexemplare vorhanden; Entfernung bis zur nächsten Population über 5 km	C (6 Einzelpopulationen)
Indikatoren für die Population	weniger als 20 Individuen	C (9 Einzelpopulationen)
Erhaltungszustand		B (3 Einzelpopulationen) C (6 Einzelpopulationen)
Bewertung für das Gebiet	ergibt sich aus dem Erhaltungszustand der Einzelpopulationen	C

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Ziele	Erhalt	Entwicklung
Erhalt und Sicherung der vorhandenen Populationen	✓	
Anpassung und Optimierung der Bewirtschaftung der Flächen mit Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf seine Ansprüche (siehe unter Managementbedarf)		kurzfristig
Anpassung der Bewirtschaftung von potenziellen Habitaten auf die Bedürfnisse des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings		mittel- bis langfristig

Gefährdungsfaktoren

Die Hauptgefährdung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings liegt zweifellos in für die Art ungünstigen Mahdzeitpunkten. Eine Sommermahd kann zum Erlöschen einer Population führen, da dadurch entweder der Nachwuchs (Eier, Raupen) oder die Blüten des Wiesenknopfs vernichtet bzw. die Nahrung entzogen werden. Andererseits führt längerfristig eine fehlende Bewirtschaftung zu einer Verbrachung

mit ungünstiger Vegetationsstruktur (hoch und dicht) und damit einhergehend zu einer Verdrängung von den Wirtsameisen sowie auch des Wiesenknopfs.

Zusätzlich sind Düngung und die damit verbundene Zurückdrängung der Wirtsameisen und auch des Wiesenknopfs von Bedeutung. Andere Maßnahmen, wie Entwässerung, Grünlandumbruch, Aufforstung, Überschüttung und andere geländegestaltende Maßnahmen sowie länger andauernde Überschwemmungen und die Errichtung von Teichen und Stauseen, führen zum Lebensraumverlust und sind damit ebenfalls eine Gefährdung für die Art.

• Managementbedarf

Für das Überleben des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist eine an seine Bedürfnisse angepasste Bewirtschaftung unumgänglich. Die erste Mahd darf nicht später als 5. Juni und die zweite Mahd nicht früher als 10. September erfolgen. Das Mähgut ist jeweils von der Fläche zu entfernen. Falls die Flächen beweidet werden, ist ebenfalls darauf zu achten, dass diese nicht im Sommer durchgeführt wird. Zudem sind verbrachte Stellen entlang von Wegen und an Böschungen regelmäßig zu mähen. Es empfiehlt sich aber, an solchen Saumstrukturen jährlich Bereiche nicht zu bewirtschaften. Zudem sind alle potenziellen Habitate ebenfalls nach den oben genannten Richtlinien zu bewirtschaften, damit diese besiedelt werden können. Auf eine Düngung ist generell zu verzichten.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Sicherung der bestehenden Populationen durch eine an die Bedürfnisse des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings angepasste Bewirtschaftung (siehe unter Managementbedarf)	✓	
Da die bestehenden Populationen individuenarm sind, ist es wichtig, die Populationen rasch zu vergrößern und die Voraussetzungen für die Besiedlung weiterer Flächen zu schaffen, indem diese an die Bedürfnisse der Art angepasst bewirtschaftet werden. Es gibt eine Reihe von Flächen, die gute Voraussetzungen dafür haben.		mittel- bis langfristig

• Monitoring

Nach der Methode von GROS (2006) sollten in mehrjährigen Abständen alle Flächen mit Vorkommen des Wiesenknopfs untersucht werden. Dabei ist während der Hauptflugzeit eine zweimalige Begehung notwendig. Bei einer Kartierung sind alle Falter zu zählen. Sollten die Populationen stark anwachsen, empfiehlt sich, die Falter entlang von Transekten zu erfassen.

5.7 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö	Bestand in Österreich
+		lower risk/near threatened	3	Aus allen Bundesländern bekannt, Nachweise aus Nordtirol fraglich und in Wien ausgestorben



Abb. 20: Bild Heller Ameisenbläuling.
© Land OÖ, Foto: Th. Mörtelmaier.

• Datengrundlage

GROS P. (2006): Kartierung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous* (Lepidoptera: Lycaenidae / FFH-Richtlinie, Anhang II) in den Europaschutzgebieten Waldaist-Naarn, Tal der Kleinen Gusen, Oberes Donau- und Aschachtal sowie Machland (Oberösterreich). – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“ konnten von GROS (2006) drei Einzelpopulationen festgestellt werden. Ein weiterer Nachweis gelang 2010 bei der Kartierung des Hirschkäfers und der Spanischen Fahne. Die Funde des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings befinden sich in folgenden Gebieten: SW Pfaffendorf, NW Loibersdorf, Stroblmühle und SW Schermühle. Die Populationsgrößen auf diesen Flächen sind durchwegs klein.

• Lebensräume

Die Art ist, wie auch der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, an das Vorkommen vom Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) gebunden sowie an bestimmte Knotenameisen (vor allem *Myrmica scabrinodis*) (EBERT 1991, LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE 1994). Deshalb lebt der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling in extensiv genutzten mageren Wiesen oder Weiden (insbesondere deren frühe Brachestadien!), in Niedermooren, feuchten Hochstaudenfluren und Großseggenriedern, besonders entlang von Fluss- und Bachläufen, auch am Rand von Hochmooren und in Saumstrukturen, an Wegrändern, an Böschungen, Dämmen, Gräben und entlang von Fließgewässern. Die Habitate müssen windgeschützt sein. Solche Saumstrukturen sind als Verbindungs- und Ausbreitungselemente oder gar als eigenständiges Entwicklungshabitat im Rahmen von Habitatverbundmaßnahmen von sehr hoher Bedeutung (HÖTTINGER et al. 2005).

Obwohl der Schwerpunkt der Verbreitung also eindeutig in feuchten Habitatkomplexen liegt, werden auch mesophile bis trockene Lebensräume (meist Wiesenbrachen, seltener auch Halbtrockenrasen) mit Vorkommen vom Wiesenknopf besiedelt.

Vermutlich aufgrund der Ansprüche des Hauptwirtes (*Myrmica scabrinodis*) reagiert der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling sensibler auf die Bewirtschaftungsaufgabe und verschwindet rascher aus solchen Flächen (HÖTTINGER et al. 2005).

• Erhaltungszustand (Kriterien nach HÖTTINGER et al. 2005)

Indikatoren		Bewertung
Indikatoren für das Habitat	Eine Fläche von über 20 ha wird besiedelt und ist unter den derzeitigen Nutzungsbedingungen besiedelbar; Wiesenknopf ist weit verbreitet und zahlreich, auf größeren Teilflächen „aspektbestimmend“; Entfernung bis zur nächsten Population unter 1 km	A (1 Einzelpopulation)

Indikatoren für das Habitat	Eine Fläche von 0,2-20 ha wird besiedelt und ist unter den derzeitigen Nutzungsbedingungen besiedelbar; Wiesenknopf nur stellenweise und auf kleiner Fläche etwas häufiger, sonst nur vereinzelt; Entfernung bis zur nächsten Population 1 bis 2,5 km	B (1 Einzelpopulation)
Indikatoren für das Habitat	Eine Fläche von weniger als 0,2 ha wird besiedelt und ist unter den derzeitigen Nutzungsbedingungen besiedelbar; Wiesenknopf selten, nur eingestreut und relativ wenige Einzelexemplare vorhanden; Entfernung bis zur nächsten Population über 2,5 km	C (2 Einzelpopulationen)
Indikatoren für die Population	weniger als 10 Individuen	C (4 Einzelpopulationen)
Erhaltungszustand	ergibt sich aus der Aggregation von den Indikatoren für das Habitat und für die Population	B (2 Einzelpopulationen) C (2 Einzelpopulationen)
Bewertung für das Gebiet	ergibt sich aus dem Erhaltungszustand der Einzelpopulationen	B (nach GROS, 2006)

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Erhalt und Sicherung der vorhandenen Populationen	✓	
Anpassung und Optimierung der Bewirtschaftung der Flächen mit Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf seine Ansprüche		kurzfristig
Anpassung der Bewirtschaftung von potenziellen Habitaten auf die Bedürfnisse des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings		mittel- langfristig

Gefährdungsfaktoren

Die Hauptgefährdung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings liegt wie bei der oben behandelten Art zweifellos in für die Art ungünstigen Mahdzeitpunkten. Eine Sommermahd kann zum Erlöschen einer Population führen, da dadurch entweder der Nachwuchs (Eier, Raupen) oder die Blüten des Wiesenknopfs vernichtet bzw. die Nahrung entzogen werden. Andererseits führt längerfristig eine fehlende Bewirtschaftung zu einer Verbrachung mit ungünstiger Vegetationsstruktur (hoch und dicht) und damit einhergehend zu einer Verdrängung von den Wirtsameisen sowie auch des Wiesenknopfs.

Zusätzlich sind Düngung und die damit verbundene Zurückdrängung der Wirtsameisen und auch des Wiesenknopfs von Bedeutung. Andere Maßnahmen, wie Entwässerung, Grünlandumbruch, Aufforstung, Überschüttung und andere geländegestaltende Maßnahmen sowie länger andauernde Überschwemmungen und die Errichtung von Teichen und Stauseen, führen zum Lebensraumverlust und sind damit eine Gefährdung für die Art.

• Managementbedarf

Für das Überleben des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist eine an seine Bedürfnisse angepasste Bewirtschaftung unumgänglich. Die erste Mahd darf nicht später als 5. Juni und die zweite Mahd nicht früher als 10. September erfolgen. Das Mähgut ist jeweils von der Fläche zu entfernen. Falls die Flächen beweidet werden, ist ebenfalls darauf zu achten, dass diese nicht im Sommer durchgeführt wird. Zudem sind verbrachte Stellen entlang von Wegen und an Böschungen regelmäßig zu mähen. Es empfiehlt sich, an solchen Saumstrukturen jährlich Bereiche nicht zu bewirtschaften. Zudem sind alle potenziellen Habitate ebenfalls nach den oben genannten Richtlinien zu bewirtschaften, damit diese besiedelt werden können. Auf eine Düngung ist generell zu verzichten.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Sicherung der bestehenden Populationen durch eine an die Bedürfnisse des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings angepasste Bewirtschaftung (siehe unter Managementbedarf)	✓	
Da die bestehenden Populationen individuenarm sind, ist es wichtig, die Populationen rasch zu vergrößern und die Voraussetzungen für die Besiedlung weiterer Flächen zu schaffen, indem diese an die Bedürfnisse der Art angepasst bewirtschaftet werden. Es gibt eine Reihe von Flächen, die gute Voraussetzungen dafür haben.		mittel- bis langfristig

- **Monitoring**

Nach der Methode von GROS (2006) sollten in mehrjährigen Abständen alle Flächen mit Vorkommen des Wiesenknopfs untersucht werden. Dabei ist während der Hauptflugzeit eine zweimalige Begehung notwendig. Bei der Kartierung sind alle Falter zu zählen. Sollten die Populationen stark anwachsen, empfiehlt sich die Falter entlang von Transekten zu erfassen.

5.8 1083 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2008)	RL Ö	Bestand in Österreich
+			4	Aus allen Bundesländern bekannt, in Ostösterreich stellenweise häufig, im Westen seltener und stärker gefährdet

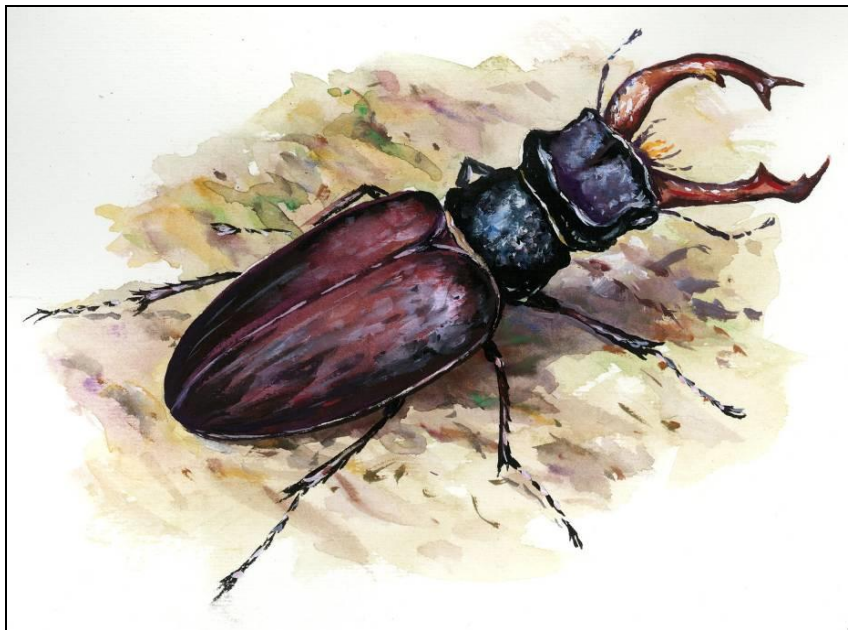


Abb. 21: Hirschkäfer. © Land OÖ, H. Summersberger.

- **Datengrundlage**

SCHWARZ M. & M. SCHWARZ-WAUBKE (2010): Kartierungen ausgewählter Arten im Natura 2000-Gebiet Tal der Kleinen Gusen. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Amtes der Oö. Landesregierung, 34 Seiten.

SCHWARZ M. & M. SCHWARZ-WAUBKE (2012): Untersuchung zum Vorkommen des Hirschkäfers im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Amtes der Oö. Landesregierung.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Da die Erbringung von Nachweisen über das Vorhandensein des Hirschkäfers und der genauen Entwicklungsorte vergleichsweise schwierig ist, kann die Verbreitung der Art im Tal der Kleinen Gusen nur grob dargestellt werden. Der Hirschkäfer kommt hier sicherlich nur in einer kleinen Population vor, wobei sich das Vorkommen schwerpunktmäßig oder ausschließlich auf den südlichen Teil bis etwa zur Stroblmühle erstreckt. Da auch im nördlichen Bereich an einzelnen Stellen gute Habitatvoraussetzungen sind, ist ein Vorkommen hier auch durchaus möglich.

Die Bestände des Wärme liebenden Hirschkäfers im Natura 2000-Gebiet sind sicherlich ein nördlicher Ausläufer eines im Süden angrenzenden und tiefer gelegenen größeren Vorkommens.

• Lebensräume

In erster Linie besiedelt der Hirschkäfer Wärme begünstigte, eichenreiche Wälder (Eichen-, Eichen-Hainbuchen- und Kiefern-Traubeneichen-Wälder) der Ebene und niederer Höhenlagen. Er kommt aber auch in Parkanlagen, Alleen und an einzeln stehenden Bäumen vor. Für seine Entwicklung bevorzugt der Hirschkäfer Eichen (*Quercus* spp.) und ist auf Altholzbestände (über 150 Jahre) mit einem erheblichen Anteil absterbender oder morscher Bäume, vor allem Stümpfe (Durchmesser über 40 cm) angewiesen.

Wesentlich seltener werden andere Laubbäume als Larvallebensraum genutzt, wie Rosskastanie, Erle, Hainbuche, Kirsche, Buche, Esche, Walnuss, Apfel, Maulbeere, Pappel, Birne, Weide, Linde, Ulme, und sogar Nadelbäume (Fichte und Kiefer). In wenig geeigneten Bruthölzern entwickeln sich allerdings nur Kümmerformen.

Für die Besiedlungsfähigkeit spielen für die Larven, die die unterirdischen bzw. bodennahen Bereiche nutzen, der Verrottungszustand des Holzes sowie die Feuchtigkeits- und Lichtverhältnisse eine entscheidende Rolle. Dabei sind besonnte Standorte, wie sie vor allem an Waldrändern herrschen, sehr wichtig.

Es wird immer wieder angeführt, dass ein Großteil der aus der Waldbewirtschaftung resultierenden Eichenstümpfe untaugliche Entwicklungslebensräume für den Hirschkäfer darstellen, da ein Großteil der Eichen im Winter gefällt wird, und die im Frühjahr aus den Wurzeldepots nachgelieferten Gerbsäuren und Mineralstoffe den Kern des Stumpfes gegenüber dem Abbau durch Eichenrot- und Weißfäulepilze weitestgehend konservieren. Eine genaue Untersuchung darüber erscheint dringend notwendig.

• Erhaltungszustand (Kriterien nach PAILL et al. 2005)

Indikatoren für die Population

Habitatindikatoren Flächengröße	Das Siedlungsgebiet der lokalen Population umfaßt eine Fläche von < 20 ha	C
------------------------------------	---	---

Habitatindikatoren Dichte an Entwicklungsorten	Pro ha durchschnittlich weniger als 3 Alteichen und kaum stehendes und liegendes Eichen- Totholz (vorzugsweise Stubben und morsche Wurzelstöcke in durchlässigen, nicht staunassen oder überfluteten Böden) in lichter Wald oder in Randlage vorhanden	C
Habitatindikatoren Fortbestand	Lebensraum auf absehbare Zeit gesichert bzw. (aus Sicht des Schutzgutes) in positiver Entwicklung	A
Populationsindikatoren Nachweishäufigkeit aktiver Tiere	Nachweise von lebenden Tieren an nur einem Baum/einer Lokalität im Gebiet	B
Populationsindikatoren Nachweishäufigkeit von Totfunden	Kein Nachweis toter Tiere oder von Resten in den vergangenen 6 Jahren	C
Gesamtbewertung		C

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Ziele	Erhalt	Entwicklung
Das kleine Hirschkäferorkommen ist unbedingt zu sichern	✓	
Durch geeignete Maßnahmen (siehe unten) ist die Population zu vergrößern und eine dauerhafte Anbindung an Vorkommen außerhalb des Natura 2000-Gebietes zu gewährleisten		mittel- bis langfristig

Gefährdungsfaktoren

Hierzu kommen in erster Linie die Zurückdrängung von Eichen zugunsten anderer Baumarten und die frühzeitige Nutzung von Eichen in Frage. Da für die Entwicklung besonnte und dadurch Wärme begünstigte Standorte benötigt werden, wirken sich Eutrophierung und damit einhergehend eine dichte und hohe Bodenvegetation kleinklimatisch ungünstig aus. Zudem stellt möglicherweise die forstliche Nutzung der Eichen im Winter eine Bedrohung dar (siehe oben).

Die Verinselung der im Vergleich zu früher sicher reliktdren Vorkommen führt zudem zu einer erhöhten Aussterbewahrscheinlichkeit.

• Managementbedarf

Um das Hirschkäfervorkommen langfristig zu sichern und um die Situation zu verbessern, sind verschiedene Maßnahmen notwendig (siehe auch Tabelle Maßnahmen). Dazu zählen die Förderung der Eiche mit langen Umtriebszeiten oder deren gänzliche Außer-Nutzung-Stellung. Die Eichen sollen dabei an besonnten Stellen, wie an Waldrändern und in lichten Beständen stehen. Wichtig ist, dass stets modrige Wurzeln und Wurzelstöcke, vor allem großdimensionierte, von Eichen an besonnten Stellen mit warmem Mikorklima vorhanden sind.

Aufgrund der relativ kleinen Größe des Natura 2000-Gebietes und der geringen Anzahl an Hirschkäfern ist zudem sicherzustellen, dass auch südlich des Natura 2000-Gebietes großflächig geeignete Entwicklungsmöglichkeiten für den Hirschkäfer erhalten bleiben bzw. gefördert werden, damit einer Verinselung und der dadurch bedingten hohen Aussterbewahrscheinlichkeit entgegengewirkt wird. Optimal ist eine Anbindung bzw. Aufrechterhaltung der Verbindung an die Vorkommen im Bereich der Donau.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Förderung der Eiche an stark besonnten Stellen mit langen Umtriebszeiten bzw. außer Nutzungstellung von Eichen (SCHWARZ 2008), damit entsprechend große Wurzelstöcke als Lebensraum für die Larven entstehen können.		mittel- bis langfristig
Förderung lichter Eichenbestände bzw. solcher, die an Waldrändern stocken, bzw. von einzeln stehenden Eichen. Alte Eichen sollen durch Entfernung benachbarter Bäume freigestellt werden. Diese Maßnahme ist nur an solchen Stellen sinnvoll, an denen keine dichte Bodenvegetation aufkommt und den Stammfuß der Eichen beschattet.		mittel- bis langfristig
Die Nutzung alter Eichen sollte nicht im Winter geschehen, da der Kern der Wurzelstöcke aufgrund der Gerbsäuren und Mineralstoffe aus den Wurzeldepots gegenüber dem Abbau durch verschiedene Pilze anscheinend weitestgehend konserviert wird und dadurch als Nahrung für die Hirschkäferlarven ungeeignet sind (siehe PAILL et al. 2005 und obige Ausführungen).		kurz- bis langfristig
Verhinderung der Eutrophierung der Eichenstandorte, damit die Wurzelstöcke nicht von niedriger Vegetation überwuchert und dadurch beschattet werden. Beispielsweise dürfen keine organischen Abfälle neben Eichen an Waldrändern abgelagert werden.		kurz- bis langfristig



- **Monitoring**

Es sollen regelmäßig Nachweise von Hirschkäfern gesammelt werden. Hierzu soll die lokale Bevölkerung eingebunden und dazu aufgefordert werden, Beobachtungen zu melden. Dabei sollen Belegfotos gemacht werden, damit Fehlbestimmungen möglichst ausgeschlossen werden können. Bei verschiedenen in Auftrag gegebenen Kartierungen (z.B. Fledermauskartierungen) soll bei den Freilandenerhebungen auch auf Hirschkäfernachweise geachtet werden. Zudem soll alle 5 Jahre eine gezielte Hirschkäferuntersuchung gemacht werden.

6 Bestandesanalyse der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ohne Erhaltungsverpflichtung

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 Tal der Kleinen Gusen mit einer Repräsentativität „D“ (nicht signifikant) eingestuft wurden (siehe Standarddatenbogen). Sie werden im Vergleich zu den Arten mit Erhaltungsverpflichtung daher verkürzt dargestellt.

6.1 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2010)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
+	+	NT	VU	In Österreich ist diese Art weit verbreitet, dennoch selten (SPITZENBERGER 2001). 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 (Daten der KFFÖ).



Abb. 22: Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Foto: G. Reiter).

- **Datengrundlage**

REITER G., KROPFBERGER J, PYSARCZUK S. & I. SCHMOTZER (2010): Erhebung der Fledermäuse im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich. 41 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich.

Bisherige Einschätzung laut Standarddatenbogen: nicht genannt

- **Vorkommen im Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“**

Die Mopsfledermaus war im Rahmen der durchgeführten Untersuchung die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart. Sie konnte in neun Nächten an neun verschiedenen Standorten sowohl akustisch als auch mit Hilfe des Netzfangs registriert werden (REITER et al. 2010).

Die beiden Netzfangstandorte befanden sich an Gewässern (Kleine Gusen, Fischteiche), die Aufnahmen mittels Batcorder und Ultraschall-Detektoren wurden in Wäldern erbracht (REITER et al. 2010).

Bei den beiden gefangenen Mopsfledermäusen handelte es sich um Männchen, Nachweise von Weibchen bzw. Fortpflanzungsnachweise gelangen bislang keine (REITER et al. 2010).

- **Lebensräume**

Natürliche Quartiere der Mopsfledermaus befinden sich in Spalten hinter abstehender Rinde oder in Stammanrissen von Bäumen (DIETZ et al. 2007), allerdings sind beispielsweise in Salzburg und Kärnten, wohl aus methodischen Gründen, nur Quartiere in Spalten an Gebäuden bekannt (u.a. JERABEK et al. 2005). 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).

Als Jagdgebiete dienen den Mopsfledermäusen Wälder aller Art, aber auch Gewässer und Straßenlaternen (z.B. SIERRO 2003, Daten der KFFÖ). Die Mopsfledermaus fliegt oft bereits in der Dämmerung aus und jagt 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).

- **Erhaltungszustand (nach ELLMAUER 2005)**

Da für diese Art im Natura 2000-Gebiet bislang weder Wochenstuben- noch Winterquartiere gefunden werden konnten, ist eine Einschätzung des Erhaltungszustandes nach REITER (2005) derzeit nicht möglich. Aufgrund der bisherigen Ergebnisse kann jedoch das Vorkommen einer reproduzierenden Population nicht ausgeschlossen werden und bei Bekanntwerden einer solchen kann dann der Erhaltungszustand der Art bewertet werden.

• **Erhaltungs- und Entwicklungsziele**

Da bislang keine Quartiere im Natura 2000-Gebiet gefunden wurden, liegt der Schwerpunkt der Erhaltungs- und Entwicklungsziele auf Maßnahmen, welche das Gebiet als Lebensraum für die Mopsfledermaus aufwerten.

Um eine Population in natürlichen Quartieren zu ermöglichen, ist die Schaffung eines ausreichenden Angebots an potenziellen Quartieren (= abstehende Borke an Bäumen) in den Wäldern 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	Erhalt	Entwicklung
Erhalt der Waldbereiche mit einem hohen Tot- und Strukturholzanteil sowie einer hohen Textur, als potenzielle Standorte für natürliche Quartiere und Jagdgebiete.	✓	
Langfristige Sicherung der Jagdgebiete in den Wäldern.	✓	
Entwicklung der Waldbereiche mit einem aktuell geringen Tot- und Strukturholzanteil sowie einer geringen Textur, als potenzielle Standorte für natürliche Quartiere und Jagdgebiete.		langfristig

• **Gefährdungsfaktoren**

Geringer Anteil an stehendem Tot- und Altholz in den Wäldern

Naturferner Altersaufbau der Wälder

Pestizideinsatz im Wald

Direkte Verluste bei Baumfällungen

• **Managementbedarf**

Primäre Erhaltungsmaßnahmen sind die mittelfristige Sicherung potenzieller Quartiere in Form von abstehender Borke an Bäumen im gesamten Gebiet, sowie der Erhalt der entsprechenden Jagdgebiete. Dabei sollen die Funktionen als Quartierangebot und als Jagdgebiet erhalten und gegebenenfalls verbessert werden.

Die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Entwicklung eines natürlichen Quartierangebotes und auf die Optimierung der korrespondierenden Jagdgebiete ab.

Eine generelle Maßnahme stellt die weitere Abklärung des Populationsstatus der Art im Natura 2000-Gebiet dar. Vor allem die Abklärung ob es sich um eine reproduzierende Population handelt oder nicht.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Stehendes Totholz im Wald belassen und Altholz erhalten („Anwärter“).	✓	kurz- bis mittelfristig
Entwicklung von Alt- und Totholz.		mittel- bis langfristig
Erhalt bzw. Entwicklung einer hohen Textur (Strukturierung) in den Wäldern.	✓	mittel- bis langfristig
Erhalt bzw. Entwicklung eines naturnahen Waldrandbereiches.	✓	mittel- bis langfristig
Verzicht auf Pestizide (vor allem im Wald).	✓	
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen Gusen erhalten bzw. schaffen.	✓	mittel- bis langfristig
Suche nach möglichen Wochenstubenquartieren und nachfolgend Erhalt derselben.	✓	kurzfristig

• **Monitoring**

Ein entsprechendes Monitoring für die Mopsfledermaus kann über die Etablierung eines Monitoring-Programms mittels Ultraschall-Detektoren, bzw. durch den Einsatz automatischer Registriereinheiten, umgesetzt werden. Diese Methode ist auch bei unbekannten Quartieren durchführbar und damit für das Gebiet derzeit die einzig sinnvolle Möglichkeit.

7 Bestandesanalyse der Arten nach Anhang IV und V der FFH-Richtlinie und weiterer naturschutzfachlich bedeutender Arten

Bei Arten im Anhang IV 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.

Schutzgüter im Anhang V sind 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 besteht keine spezifische Erhaltungsverpflichtung. Die Populationen der angeführten Arten werden für den Managementplan als relevant erachtet. Maßnahmen sind zwar nicht verpflichtend, jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und wünschenswert.

Bei weiteren naturschutzfachlich bedeutenden Tierarten handelt es sich um Arten ohne spezielle Erhaltungsverpflichtung. Sie sind jedoch aufgrund ihrer nationalen Gefährdung und ihrer bedeutenden Bestände im Europaschutzgebiet von besonderem naturschutzfachlichem Interesse.

7.1 Springfrosch (*Rana dalmatina*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2010)	RL Ö (2007)	Vorkommen in Österreich und Oberösterreich
-	+		NT	In Österreich konzentrieren sich die Vorkommen auf die außeralpinen Großlandschaften des Nordens, Westens und Südens (CABELA et al. 2001). In Oberösterreich besiedelt er bevorzugt die tiefsten Lagen entlang der großen Flüsse (SCHUSTER 2004). Entlang der Flusstäler dringt er auch in die Kalkalpen sowie bis in mittelhohe Lagen des Mühlviertels vor.

				Die Höhenmaxima liegen bei etwa 760 m (Mühlviertel, WEIßMAIR & MOSER 2008). Die Vorkommen im Kleinen Gusental befinden sich an der nördlichen Verbreitungsgrenze der Art im Unteren Mühlviertel.
--	--	--	--	--



Abb. 23: Adulter Springfrosch. Foto: W. Weißmair.

• Datengrundlage

WEIßMAIR W. (2010): Amphibien-Erhebung im Europaschutzgebiet (Natura 2000-Gebiet) Tal der Kleinen Gusen 2009. — Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Neuzeug/Sierning, 1-25, Anhang Schutzgutkarten.

WEIßMAIR W. & J. MOSER (2008). Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. — Denisia 22, Linz, 132pp.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Kleines Gusental

Der Springfrosch konnte im Europaschutzgebiet in zwei Gewässern und mit einem relativ guten Bestand (95 Laichballen) festgestellt werden (WEIßMAIR 2010). Davon entfallen 90 Laichballen auf den Schwimmteich in Pfaffendorf. Dieser befindet sich im untersten Drittel des Untersuchungsgebietes und ist voll besonnt. Ein kleiner Bestand mit 5 Laichballen befand sich in einem gut besonnten Tümpel neben der Kleinen Gusen bei Lamm-Oberzeiß, in einer Talaufweitung. Der Springfrosch befindet sich im Kleinen Gusental am nördlichen Verbreitungsrand im Unteren Mühlviertel und auch im oberen Drittel seiner natürlichen Höhenverbreitung. Er kann hier nur sehr gut besonnte und daher sich gut erwärmende Gewässer besiedeln. Am Talgrund des Gusentales herrschen aufgrund der Enge des Tales und der Nord-Süd-Ausrichtung oft (zu) kühle kleinklimatische Bedingungen vor.

• Lebensräume

Der Springfrosch ist in Oberösterreich ein typischer Bewohner der Flussniederungen und Auwälder. Seine Hauptverbreitung liegt im Alpenvorland. Als Laichhabitat wird ein recht breites Spektrum von stehenden Gewässern wie Altarmen, Gräben, Tümpeln und Teichen angenommen. Bevorzugt werden Gewässer, die gut besonnt und daher reich an Wasserpflanzen, sowie fischfrei sind. Im Kleinen Gusental nutzt er einen fischfreien, privaten Schwimmteich und einen größeren Tümpel neben der Kleinen Gusen (alter Mäander?) als Laichplatz. Der bevorzugte Landlebensraum besteht aus eher trockenen, wärmebegünstigten, lichten Laub- oder Mischwäldern mit Altbaumbestand, wo er sich bevorzugt in der dichten Krautschicht aufhält. Im Kleinen Gusental sagen ihm offenbar die besonnten Mischwälder bei Oberzeiss und Pfaffendorf als Landlebensraum zu.

Oberhalb von 350 m Meereshöhe finden sich in Springfroschgewässern meist nur einige wenige, selten mehr als 50 Laichballen, z.B. Teiche in Bad Zell (68 Laichballen auf 470 m, 35 Gelege auf 600 m (WEIBMAIR & MOSER 2008). Im Vergleich dazu ist das Vorkommen im Kleinen Gusental bei Pfaffendorf mit 90 Laichballen bemerkenswert.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Sicherung des aktuellen Bestandes und deren Lebensräume. Insgesamt gesehen ist für den Springfrosch vor allem die Erhaltung seiner Laichgewässer von vorrangiger Bedeutung.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Langfristige Sicherung der aktuellen Population.	✓	
Langfristiger Erhalt aller Laichgewässer im Gebiet.	✓	
Erhalt und Sicherung der Landlebensräume, vor allem lichte Laubwälder und Mischwälder.	✓	✓
Erhalt und gegebenenfalls Entwicklung der gefahrlosen Durchwanderbarkeit des Gusentales, vor allem der Verbindung der einzelnen Laichgewässer	✓	✓

• Gefährdungsfaktoren

- ≡ Gewässersukzession (Verlandung und starke Beschattung)
- ≡ Fischbesatz in Laichgewässer
- ≡ Straßenverkehr

• Managementbedarf

Als Erhaltungsmaßnahmen sind die Sicherung aller vorhandener Laichgewässer, sowie der Erhalt der dieser umgebenden Landlebensräume, vor allem lichte Laub- und Mischwälder, zu nennen.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Erhaltung und Sicherung aller Laichgewässer	✓	
Entwicklung naturnaher, lichter Laub- und Mischwälder.		mittel- bis langfristig
Erhaltung einer möglichst gefahrlosen (Straßenverkehr) Durchwanderbarkeit des Gusentales und Erreichbarkeit aller Laichgewässer	✓	

• Monitoring

Eine Bestandsüberwachung ist beim Springfrosch relativ einfach durch Zählen der Laichballen im Frühjahr möglich. Bei zwei Begehungen im Zeitraum zwischen Ende März und Anfang Mai erfolgt eine Totalerfassung der Laichballen.

7.2 Grasfrosch (*Rana temporaria*)

A II FFH	A IV FFH	A V FFH	RL Ö (2007)	Vorkommen in Österreich und Oberösterreich
-	-	+	NT	Die in allen Bundesländern Österreichs vorkommende Braunfroschart ist bis auf die ostösterreichischen Ebenen überall verbreitet und oft häufig anzutreffen (Cabela et al. 2001). In Oberösterreich besiedelt er praktisch alle Landesteile bis ins Hochgebirge. Er ist neben der Erdkröte die am weitesten verbreitete Amphibienart Oberösterreichs (Weißmair & Moser 2008). Während er in Höhenlagen über 350 m die Braunfroschvorkommen deutlich dominiert, tritt er in den tiefsten Lagen gegenüber dem Springfrosch in den Hintergrund.



Abb. 24: Adulter Grasfrosch. Foto: W. Weißmair.

- **Datengrundlage**

WEIßMAIR W. (2010): Amphibien-Erhebung im Europaschutzgebiet (Natura 2000-Gebiet) Tal der Kleinen Gusen 2009. — Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Neuzeug/Sierning, 1-25, Anhang Schutzgutkarten.

WEIßMAIR W. & J. MOSER (2008). Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. — Denisia 22, Linz, 132pp.

- **Vorkommen im Europaschutzgebiet Kleines Gusental**

Der Grasfrosch konnte im Schutzgebiet in 7 Gewässern mit insgesamt 271 Laichballen festgestellt werden (WEIßMAIR 2010). Die Vorkommen verteilen sich über das gesamte Gebiet, der Grasfrosch ist die häufigste und am weitesten verbreitete Lurchart. Am größten Laichplatz, einem Tümpel neben der Kleinen Gusen in Lamm-Oberzeiss, wurden 100 Laichballen gezählt. Erwähnenswert sind noch 50 Laichballen in einem privaten Schwimmteich in Pfaffendorf (größtes Laichgewässer des Springfrosches, größtes Vorkommen der Gelbbauchunke).

- **Lebensraum**

Bezüglich des Laichplatzes liegt beim Grasfrosch keine Bindung an spezielle Gewässertypen vor. Besiedelt werden alle weitgehend fischfreien bzw. -armen Stillgewässer. Neben Seen, Teichen und Tümpeln werden Fahrspuren, selten auch strömungsberuhigte Uferbereiche von Fließgewässern, Gartenteiche, etc. zur Laichabgabe genutzt. Auch im Tal der Kleinen Gusen konnten die Laichballen in den verschiedensten Gewässertypen angetroffen werden: von kleinen Fahrspurlacken in einer Wiese bis zu extensiven Fischteichen.

Als Landlebensraum werden bodenfeuchte und unterwuchsreiche Laub- und Mischwälder bevorzugt. Aufgrund der großen Plastizität trifft man den Grasfrosch aber auch noch in der stärker bewirtschafteten Kulturlandschaft an.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Sicherung des aktuellen Bestandes und deren Lebensräume. Von besonderer Bedeutung ist wie bei allen anderen Amphibienarten die Erhaltung seiner Laichgewässer.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Langfristige Sicherung der aktuellen Population.	✓	
Langfristiger Erhalt aller Laichgewässer im Gebiet.	✓	
Erhalt und Sicherung der Landlebensräume (v.a. feuchte Wiesen, Gräben, Laubwälder und Mischwälder).	✓	✓
Erhalt und gegebenenfalls Entwicklung der gefahrlosen Durchwanderbarkeit des Gusentales, vor allem der Verbindung der einzelnen Laichgewässer	✓	✓

• Gefährdungsfaktoren

Gewässersukzession (Verlandung und starke Beschattung)

Fischbesatz in Laichgewässer

Straßenverkehr

• Managementbedarf

Hervorzuhebende Erhaltungsmaßnahmen sind die Sicherung und Erhaltung der Laichgewässer (kein Fischbesatz), sowie der Erhalt der dieser umgebenden Landlebensräume.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Erhaltung und Sicherung aller Laichgewässer	✓	
Entwicklung von naturnahen Laub- und Mischwälder, Erhaltung und Pflege von extensivem Grünland	✓	mittel- bis langfristig
Erhaltung einer möglichst gefahrlosen (Straßenverkehr) Durchwanderbarkeit des Gusentales und Erreichbarkeit aller Laichgewässer	✓	

- **Monitoring**

Eine Bestandsüberwachung ist beim Grasfrosch relativ einfach durch Zählen der Laichballen im Frühjahr möglich. Bei zwei Begehungen im Zeitraum zwischen Ende März und Anfang Mai erfolgt eine Totalerfassung der Laichballen.

7.3 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

A II FFH	A IV FFH	A V FFH	RL Ö (2007)	Vorkommen in Österreich und Oberösterreich
-	+	+	NT	In Österreich kommt die Zauneidechse in allen Bundesländern außerhalb der alpinen Lagen vor (Cabela et al. 2001). In Oberösterreich werden alle Landesteile besiedelt, von den niedrigsten Lagen im Donautal bis in montane, sonnige Waldbereiche (max. 1300m) (Weißmair & Moser 2008)



Abb. 25: Adulte Zauneidechse. Foto: W. Weißmair.

- **Datengrundlage**

WEIßMAIR W. (2010): Amphibien-Erhebung im Europaschutzgebiet (Natura 2000-Gebiet) Tal der Kleinen Gusen 2009. — Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Neuzeug/Sierning, 1-25, Anhang Schutzgutkarten.

WEIßMAIR W. & J. MOSER (2008). Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. — Denisia 22, Linz, 132pp.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Kleines Gusental

Die grenzlinienbewohnende Zauneidechse war im Europaschutzgebiet bei den Ampibienkartierungen überraschend selten zu beobachten. Es gelang nur ein Nachweis im Gusental am Rande eines Tümpels bei Zissingdorf (ein adultes Männchen). Die Lebensraumeignung wäre an mehreren Standorten gegeben, so etwa z.B. in den lichten sonnigen Waldbereichen bei Loibersdorf oder an etlichen Wiesenböschungen bzw. Waldrändern an vielen Orten im Gusental.

• Lebensraum

Zauneidechsen besiedeln sehr unterschiedliche Biototypen. Wichtig ist ein hoher Grenzlinienanteil, eine Vielzahl von Versteck- und Jagdmöglichkeiten und ausreichend Sonnenplätze. Diese Anforderungen bieten u.a. verbuschte Wiesenböschungen, sonnige Waldränder, Ruderalflächen oder Gewässerrandstreifen.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Um detailliertere Ziele formulieren zu können, wäre eine Kartierung der Zauneidechsen notwendig. Das einzig bekannte Vorkommen bei Zissingdorf in der Umgebung eines Tümpels nahe der kleinen Gusen sollte erhalten bleiben bzw. als Entwicklungsziel durch Lebensraum verbessernde Maßnahmen gefördert werden.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Erhaltung und Entwicklung des einzigen Vorkommens bei Zissingdorf	✓	✓
Gezielte Nachsuche nach weiteren Zauneidechsenvorkommen, vor allem an extensiven Grünlandböschungen	✓	
Erhalt und Sicherung potenzieller Lebensräume im Gebiet (Magerwiesen, Brachen, strukturreiche besonnte Waldränder)	✓	✓

• Gefährdungsfaktoren

Aufgabe der Wiesenbewirtschaftung

Intensivierung der Wiesenbewirtschaftung

Entfernen von Kleinstrukturen (Steinhaufen, Wurzelstöcke, Asthaufen am Waldrand, etc.)

• Managementbedarf

Bevor Managementmaßnahmen angegangen werden, sollten gezielte Erhebungen ausgewählter, für die Art gut geeignet erscheinender Bereiche im kleinen Gusental durchgeführt werden, damit die Kernvorkommen im Gebiet bekannt sind.

Für das einzige bekannte Vorkommen können den Lebensraum verbessernde bzw. fördernde Maßnahmen ergriffen werden.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Gezielte Erhebungen der Kernvorkommen der Zauneidechse im kleinen Gusental	✓	
Fördermaßnahmen für das einzige Vorkommen bei Zissingdorf: Anlage von Stein- und Asthaufen, mosaikartiges Mähen des Grünlandes	✓	✓

• Monitoring

Vor einem Monitoring müssen die Kernvorkommen im Schutzgebiet erhoben werden.

7.4 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2010)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
-	+	LC	LC	In Österreich ist über die Verbreitung großteils wenig bekannt. Die eher spärlichen Funde verteilen sich auf Lagen unter oder knapp über 800 m Seehöhe (SPITZENBERGER 2001). Dennoch kann auch für Österreich eine weite Verbreitung angenommen werden (Daten der KFFÖ).

• Datengrundlage

REITER G., KROPFBERGER J, PYSARCZUK S. & I. SCHMOTZER (2010): Erhebung der Fledermäuse im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich. 41 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“

Wasserfledermäuse konnten an zwei Standorten mittels Netzfang bestätigt werden, nämlich an der Kleinen Gusen und an den Fischteichen in Pfaffendorf. Bei den acht gefangenen Tieren handelte es sich ausnahmslos um Männchen (REITER et al. 2010).

Durch Ultraschalldetektoren in Kombination mit Sichtbeobachtungen wurden Wasserfledermäuse zudem noch an weiteren Standorten an der Kleinen Gusen festgestellt. Aufzeichnungen mittels automatischer Registriereinheiten gelangen ebenfalls direkt an der Kleinen Gusen (REITER et al. 2010).

• Lebensräume

Sommer- und Wochenstubenquartiere befinden sich natürlicherweise in Baumhöhlen (ARNOLD et al. 1998, MESCHÉDE et al. 2000) und sind dadurch nur mit großem Aufwand systematisch erfassbar. Es sind jedoch auch Quartiere in Brücken bekannt.

Die Jagd erfolgt großteils über Flüssen, Bächen und Seen. Bevorzugt werden hierbei ruhige, glatte Wasseroberflächen ohne Schilf oder sonstiger Wasservegetation (DIETZ et al. 2007).

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Sicherung des aktuellen Bestandes und deren Lebensräume. Insgesamt gesehen ist für die Wasserfledermaus die Erhaltung baumhöhlenreicher Wälder in Gewässernähe und ein entsprechender Schutz der Gewässer wichtig.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Langfristige Sicherung der aktuellen Population.	✓	
Langfristiger Erhalt potenzieller Quartiere im Gebiet.	✓	
Erhalt und Sicherung der Jagdgebiete an der Kleinen Gusen (Gewässer und Ufergehölz).	✓	langfristig
Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldbereiche	✓	langfristig

• Gefährdungsfaktoren

Gewässerverunreinigungen

Fehlendes bzw. zu geringes Baumhöhlenangebot

Direkte Verluste bei Baumfällungen

• Managementbedarf

Als Erhaltungsmaßnahmen sind die mittelfristige Sicherung potenzieller Quartiere in Form von Baumhöhlen im Gebiet, sowie der Erhalt der entsprechenden Jagdgebiete anzusehen.

Auch die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Förderung eines entsprechenden Angebotes an Jagdhabitaten, also Gewässer mit einer entsprechenden Ufervegetation und naturnahe Wälder, ab.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen Gusen.	✓	mittel- bis langfristig
Entwicklung naturnaher Wälder.		mittel- bis langfristig

• Monitoring

Für die Wasserfledermaus ist ein Monitoring an Gewässern mittels Ultraschall-Detektoren bzw. automatischer Registriereinheiten denkbar. Dies gestaltet sich für diese Art jedoch als relativ aufwändig.

7.5 Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2010)	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).

• Datengrundlage

REITER G., KROPFBERGER J, PYSARCUK S. & I. SCHMOTZER (2010): Erhebung der Fledermäuse im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich. 41 pp.

PYSARCUK S. & G. REITER (2004-2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“

An zwei Standorten konnten Bartfledermäuse mittels Netzfang gefangen werden (REITER et al. 2010): zwei Weibchen und ein Männchen. Die beiden Weibchen zeigten jedoch keine Hinweise auf Reproduktion im Untersuchungsgebiet bzw. dessen näherer Umgebung.

• Lebensräume

Die Sommerquartiere der Bartfledermaus befinden 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 ihre große Zwillingart 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 vegetationsnahe (DIETZ et al. 2007).

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Sicherung des aktuellen Bestandes und der Lebensräume. Insgesamt gesehen ist für die Bartfledermaus die Erhaltung baumhöhlenreicher Wälder in Gewässernähe und auch ein entsprechender Schutz der Gewässer wichtig.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldbereiche.	✓	langfristig
Erhalt und Sicherung der Jagdgebiete an der Kleinen Gusen (Gewässer und Ufergehölz).	✓	langfristig

• Gefährdungsfaktoren

Verlust von Quartieren

Verlust von entsprechenden Jagdgebieten
Pestizideinsatz

• Managementbedarf

Als Erhaltungsmaßnahmen sind die mittelfristige Sicherung natürlicher Quartiere im gesamten Gebiet, sowie der Erhalt der entsprechenden Jagdgebiete anzusehen.

Die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Entwicklung eines entsprechenden Angebotes an Jagdhabitaten, also naturnahen Wäldern und Gewässern mit einer entsprechenden Ufervegetation, ab.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Verzicht auf Pestizide (vor allem im Wald).	✓	
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen Gusen.	✓	mittel- bis langfristig

• Monitoring

Das Monitoring der Bartfledermaus kann theoretisch über Nachweise in Sommerquartieren erfolgen. Dazu müssten entsprechende Ersatzquartiere (Fledermausbretter) angebracht und regelmäßig kontrolliert werden.

7.6 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2010)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
-	+	LC	VU	In Österreich ist die Fransenfledermaus weit verbreitet, jedoch selten. So werden im Säugetieratlas für Österreich insgesamt nur 13 Wochenstuben angegeben (SPITZENBERGER 2001).

• Datengrundlage

REITER G., KROPFBERGER J., PYSARCIK S. & I. SCHMOTZER (2010): Erhebung der Fledermäuse im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich. 41 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“

Ein Individuum dieser Art wurde mittels Fang in Japannetzen nachgewiesen. Bei dem gefangenen Tier handelte es sich um ein Männchen, das in einem Wald bei Holzing ins Netz ging (REITER et al. 2010).

• Lebensräume

Als Sommer- und Wochenstubenquartier bevorzugt die Fransenfledermaus Baumhöhlen, ist aber auch in Mauerspalten, Hohlblockziegeln und Ersatzquartieren anzutreffen. Winterquartiere bezieht sie in Höhlen und Stollen (DIETZ et al. 2007).

In Mitteleuropa nutzen Fransenfledermäuse vorwiegend Wälder und locker mit Bäumen bestandene Flächen als Jagdgebiete (DIETZ et al. 2007). Interessanterweise gehen sie auch in Ställen gerne auf Jagd.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Das primäre Erhaltungsziel ist die Abklärung einer allfälligen Population im Gebiet. Erst auf Basis weiterer Daten können Entwicklungsziele definiert werden.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldbereiche.	✓	langfristig

• Gefährdungsfaktoren

Verlust von Quartieren

Verlust von entsprechenden Jagdgebieten

Pestizideinsatz

• Managementbedarf

Als primäre Maßnahme ist die Abklärung des tatsächlichen Bestandes zu nennen.

Die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Entwicklung eines entsprechenden Angebotes an Jagdhabitaten, also naturnahen Wäldern, ab.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Abklärung des Populationsstatus.	✓	
Verzicht auf Pestizide (vor allem im Wald).	✓	

• Monitoring

Ein Monitoring für diese spalten- und baumhöhlenbewohnende Art ist derzeit schwierig, da keine Quartiere bekannt sind. Die Art kann zwar mittels automatischer Registriereinheiten erfasst werden. Da Fransenfledermäuse aber oft sehr leise Echoortungsrufe ausstoßen, sind Rufaufnahmen dieser Art relativ selten und damit das Monitoring sehr aufwändig.

7.7 Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2010)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
-	+	LC	NE	Der Abendsegler kommt in Österreich hauptsächlich als Durchzügler oder Wintergast vor, Männchen kann man aber den ganzen Sommer beobachten. Eine erfolgreiche Reproduktion in freier Wildbahn konnte in Österreich erst einmal bei Bruckneudorf belegt werden (SPITZENBERGER 2007).

• Datengrundlage

REITER G., KROPFBERGER J, PYSARCZUK S. & I. SCHMOTZER (2010): Erhebung der Fledermäuse im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich. 41 pp.

PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“

Nachweise des Abendseglers im Gebiet gelangen nur in Form von Rufaufzeichnungen. An drei Standorten wurden Abendsegler mittels Batcorder festgestellt und an einem mittels Horchbox. Weiters gelangen Nachweise in den angrenzenden Wiesenbereichen (REITER et al. 2010).

• Lebensräume

Sommerquartiere des in Österreich bislang nur sehr selten reproduzierenden und vorwiegend durchwandernden Abendseglers befinden sich in Baumhöhlen, aber auch an Spalten von Gebäuden. Winterquartiere finden sich in dickwandigen Baumhöhlen und in Spalten an Gebäuden.

Die Jagdgebiete sind vielfältig, Auwälder und Gewässer werden jedoch überproportional häufig genutzt (DIETZ et al. 2007).

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Als Erhaltungsmaßnahmen sind die mittelfristige Sicherung natürlicher Quartiere (Baumhöhlen) im gesamten Gebiet, sowie der Erhalt der entsprechenden Jagdgebiete anzusehen.

Die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Förderung eines entsprechenden Angebotes an Jagdhabitaten, also naturnaher Wälder und Gewässer mit einer entsprechenden Ufervegetation, ab.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Erhalt und Entwicklung eines entsprechenden Baumhöhlenangebotes.	✓	mittel- und langfristig
Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldbereiche.	✓	langfristig
Erhalt und Sicherung der Jagdgebiete an der Kleinen Gusen (Gewässer und Ufergehölz).	✓	langfristig

• Gefährdungsfaktoren

Verlust von Quartieren (z.B. durch Baumfällungen)

Verlust von Jagdgebieten

• Managementbedarf

Als Erhaltungsmaßnahmen sind die mittelfristige Sicherung potenzieller Quartiere im gesamten Gebiet, sowie der Erhalt der entsprechenden Jagdgebiete anzusehen.

Die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Förderung eines entsprechenden Angebotes an Jagdhabitaten, also naturnaher Wälder und Gewässer mit einer entsprechenden Ufervegetation, ab.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
-----------	--------	-------------

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Erhalt und Entwicklung eines entsprechenden Baumhöhlenangebotes.	✓	mittel- und langfristig
Verzicht auf Pestizide (vor allem im Wald).	✓	
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen Gusen.	✓	mittel- bis langfristig

• Monitoring

Als geeignete Monitoring-Methode bietet sich der Einsatz des Ultraschall-Detektors bzw. automatischer Registriereinheiten an.

7.8 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2010)	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.

• Datengrundlage

REITER G., KROPFBERGER J, PYSARCUK S. & I. SCHMOTZER (2010): Erhebung der Fledermäuse im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich. 41 pp.

PYSARCUK S. & G. REITER (2004-2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“

Breitflügelfledermäuse konnten an zwei verschiedenen Waldstandorten, die an die Kleine Gusen grenzen, nachgewiesen werden. Einerseits wurde ein Tier mittels Netzfang bestätigt, andererseits Rufe mit Hilfe der automatischen Registriereinheit Batlogger aufgezeichnet (REITER et al. 2010).

Bei dem gefangenen Tier handelte es sich um ein Männchen (REITER et al. 2010).

• 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).

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Da mit Quartieren der Breitflügelfledermaus im Gebiet selber nicht zu rechnen ist, definiert sich das primäre Erhaltungsziel über die Sicherung entsprechender Jagdhabitate für diese Art.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Sicherung und Entwicklung entsprechender Jagdgebiete.	✓	mittel- bis langfristig

• Gefährdungsfaktoren

Flurbereinigung in landwirtschaftlich genutzten Gebieten

Verlust von Streuobstwiesen

Naturferne Waldränder

Pestizideinsatz

• Managementbedarf

Primäre Erhaltungsmaßnahme ist die Sicherung entsprechender Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus im Gebiet.

Auch die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Verbesserung der Jagdgebietssituation ab, beispielsweise durch die Förderung von Pufferstreifen, von naturnahen Waldrändern oder von Ufergehölzen.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Erhalt bzw. Entwicklung eines naturnahen Waldrandbereiches.	✓	mittel- bis langfristig

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Anlage von Pufferzonen zur Förderung von Großinsekten in intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft. Solche können beispielsweise in Form von extensiv bewirtschafteten Randstreifen (Breite ca. 2m) in Ökotonbereichen (z.B. Mähwiesen und Wald oder auch entlang von Straßen) umgesetzt werden.		kurzfristig
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen Gusen.	✓	mittel- bis langfristig
Verzicht auf Pestizide.	✓	

- **Monitoring**

Aufgrund unbekannter bzw. im Gebiet vermutlich nicht vorkommender Quartiere, bietet sich ein Monitoring im Jagdgebiet an. Ein solches kann mittels Ultraschall-Detektoren bzw. durch den Einsatz automatischer Registriereinheiten (z.B. Batcorder, Batlogger) erfolgen.

7.9 Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2010)	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).

- **Datengrundlage**

REITER G., KROPFBERGER J, PYSARCUK S. & I. SCHMOTZER (2010): Erhebung der Fledermäuse im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich. 41 pp.

PYSARCUK S. & G. REITER (2004-2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“

Nachweise der Zweifarbfledermaus gelangen in Form von Rufaufzeichnungen mit Hilfe von Batcorder, Batlogger und Detektor (REITER et al. 2010).

An zwei Standorten wurde die Zweifarbfledermaus direkt an der Kleinen Gusen anhand von Batcorder bzw. Detektor nachgewiesen, an einem Standort gelangen Aufnahmen mittels Batlogger in an die Kleine Gusen grenzenden Waldbereichen (REITER et al. 2010).

• 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 bzw. in Felsspalten.

Die Jagdgebiete der Zweifarbfledermaus liegen über Gewässern, Uferzonen, offenen Agrarflächen, Wiesen und in Siedlungen (DIETZ et al. 2007).

Die Zweifarbfledermaus jagt in geradlinigem und schnellen Flug, teilweise auch in größeren Höhen (DIETZ et al. 2007). Insbesondere im Herbst werden aber auch Straßenlampen in relativ engen Flugbahnen umflogen.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Da mit Quartieren der Zweifarbfledermaus im Gebiet selber nicht zu rechnen ist, definiert sich das primäre Erhaltungsziel über die Sicherung entsprechender Jagdhabitate dieser Art.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Sicherung und Entwicklung entsprechender Jagdgebiete.	✓	mittel- bis langfristig

• Gefährdungsfaktoren

Pestizideinsatz

• Managementbedarf

Primäre Erhaltungsmaßnahme ist die Sicherung entsprechender Jagdgebiete für die Zweifarbfledermaus im Gebiet.

Auch die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Verbesserung der Jagdgebietssituation ab, beispielsweise durch Förderung von Pufferstreifen in der intensiv genutzten Kulturlandschaft, naturnahen Waldrändern oder Ufergehölz.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Erhalt bzw. Entwicklung eines naturnahen Waldrandbereiches.	✓	mittel- bis langfristig
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen Gusen.	✓	mittel- bis langfristig
Verzicht auf Pestizide.	✓	

• Monitoring

Für diese Art sind sämtliche Monitoring-Methoden nur eingeschränkt anwendbar, da sie entweder methodisch nicht sinnvoll sind oder extrem zeitaufwändig.

7.10 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

A II FFH	A IV FFH	IUCN RL (2010)	RL Ö (2005)	Vorkommen in Österreich
-	+	LC	NT	Die Zwergfledermaus ist in Österreich weit verbreitet, genauere Aussagen über regionale Vorkommen sind erst nach systematischen Erhebungen mittels Rufaufzeichnungen sinnvoll. Als häufig kann die Zwergfledermaus nach SPITZENBERGER (2001) im Allgemeinen nicht bezeichnet werden.

• Datengrundlage

REITER G., KROPFBERGER J, PYSARCUK S. & I. SCHMOTZER (2010): Erhebung der Fledermäuse im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich. 41 pp.

PYSARCUK S. & G. REITER (2004-2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich.

- **Vorkommen im Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“**

Auch die Zwergfledermaus wurde anhand von Rufaufzeichnungen nachgewiesen. An drei verschiedenen Standorten wurden Rufe dieser Art mittels Batcorder aufgezeichnet, an einem Standort mit Hilfe der automatischen Aufzeichnungseinheit Batlogger (REITER et al. 2010).

Alle vier Nachweispunkte befanden sich nicht direkt an der Kleinen Gusen, sondern in angrenzenden Wiesen- und Waldbereichen bzw. an Fischteichen (REITER et al. 2010).

- **Lebensräume**

In der Wahl des Jagdgebietes ist sie sehr flexibel, bevorzugt jedoch Gehölzränder und Gewässer (EICHSTÄDT & BASSUS 1995).

Die Zwergfledermaus gilt als Kulturfolger. Dementsprechend sind fast alle bekannten Sommer- und Wochenstubenquartiere in Spalträumen aller Art an Gebäuden zu finden. Verkleidungen und Zwischendächer werden hierbei besonders gerne besiedelt (DIETZ et al. 2007). Im Winter gibt es Nachweise aus Baumquartieren (meist im Zuge von „Baumpflegemaßnahmen“), wobei Baumquartiere generell methodisch bedingt schwierig zu erfassen sind.

- **Erhaltungs- und Entwicklungsziele**

Da mit Quartieren der Zwergfledermaus im Gebiet selber nicht zu rechnen ist, definiert sich das primäre Erhaltungsziel über die Sicherung entsprechender Jagdhabitats für diese Art.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Sicherung und Entwicklung entsprechender Jagdgebiete.	✓	mittel- bis langfristig

- **Gefährdungsfaktoren**

Flurbereinigung in landwirtschaftlich genutzten Gebieten

Verlust von Streuobstwiesen, Hecken und Feldgehölzen

Naturferne Waldränder

Pestizideinsatz

- **Managementbedarf**

Primäre Erhaltungsmaßnahme ist die Sicherung entsprechender Jagdgebiete der Zwergfledermaus im Gebiet.

Auch die Entwicklungsmaßnahmen zielen vor allem auf die Verbesserung der Jagdgebietssituation ab, beispielsweise durch Förderung von Pufferstreifen, naturnahen Waldrändern oder Ufergehölz.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Erhalt bzw. Entwicklung von Streuobstwiesen, Hecken und Feldgehölzen.	✓	mittel- bis langfristig
Erhalt bzw. Entwicklung eines naturnahen Waldrandbereiches.	✓	mittel- bis langfristig
Anlage von Pufferzonen in intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft.		kurzfristig
Naturnahe und wenn möglich durchgehende Ufergehölze(säume) entlang der Kleinen Gusen.	✓	mittel- bis langfristig
Verzicht auf Pestizide.	✓	

• Monitoring

Da sich die Zwergfledermaus mittels Rufaufnahmen sehr gut erfassen lässt, ist die Etablierung eines standardisierten Monitorings mit Hilfe von Ultraschall-Detektoren bzw. automatischen Registriereinheiten sinnvoll.

7.11 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

• Datengrundlage

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

Mündliche Angaben von Herbert Rubenser.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Der Schwarzstorch ist nach derzeitiger Einschätzung des Gebietskenners H. Rubenser ein wahrscheinlicher Brutvogel des Schutzgebietes. Ein Horststandort ist nicht bekannt und auch schwer zu finden, da sich die Vögel dort sehr heimlich verhalten. Im Jahr 2009 wurde von einem Revierjäger (Mittlung an H. Rubenser) ein Paar beobachtet. Schwarzstörche nutzen jedenfalls das Schutzgebiet zur Nahrungssuche, es ist wahrscheinlich Teil eines größeren Revieres in der Umgebung.

• Lebensräume

Als Waldbewohner besiedelt der Schwarzstorch ausgedehnte, naturnahe und störungsarme Hochwälder. Bachtäler wie das Tal der kleinen Gusen stellen einen besonders beliebten Lebensraum dar, vor allem an den abgeschiedeneren Bereichen. Zur Nahrungssuche werden gerne Feuchtwiesen, kleine Bäche, Teiche und Tümpel aufgesucht.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Im Vordergrund steht grundsätzlich die Erhaltung der Lebensraumeignung für den Schwarzstorch.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Sicherung und Entwicklung naturnaher alter Wälder und Einzelbäume (potenzielle Horstbäume) mit zur Brutzeit ungestörten Felsburgen	✓	mittel- bis langfristig
Sicherung aller besonders bedeutenden Jagdgebiete: Stillgewässer (Amphibientümpel), naturnahe kleine Bäche, Feuchtwiesen	✓	

• 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

• Managementbedarf

Managementmaßnahmen sollten sich auf die Erhaltung des niedrigen Störungspotenzials konzentrieren.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Aufrechterhaltung der Störungsarmut in den Nahrungshabitaten, insbesondere den weniger begangenen Abschnitten der Kleinen Gusen, sowie die Störungsfreihaltung um die (derzeit unbekannten) Horstbäume bzw. Felsburgen (potenzielle Brutplätze) zur Brutzeit (Ende März – Mitte August).	✓	
Erhalt bzw. Entwicklung eines naturnahen Waldrandbereiches, mit einzelnen alten Baumindividuen, die über das normale Nutzungsalter hinaus gehen (Horstbäume).	✓	mittel- bis langfristig

• Monitoring

Um Horstschutzmaßnahmen gezielt einsetzen zu können, muss der Horst genau bekannt sein. Es wird daher vorgeschlagen, im Frühjahr eine gezielte Horstsuche durchzuführen. Ab Anfang April werden kreisende Einzelvögel und Paare von erhöhten Warten aus erfasst und im Laufe der Brutsaison sollte sich der Kernbereich des Reviers herauskristallisieren; dieses sollte dann genauer nach dem Horst abgesucht werden.

7.12 Uhu (*Bubo Bubo*)

A I VSRL	IUCN RL (2008)	SPEC (2004)	RL Ö (2005)	RL Oö (2003)	Bestände
+	LC	3	NT	3	Österreich: 400-600 Brutpaare Oberösterreich: 143 Reviere im Jahr 2011 (Mitt. N. Pühringer).

					Schwerpunkte im Mühlviertel, Donautal und am Alpennordrand
--	--	--	--	--	--

• Datengrundlage

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

Mündliche Angaben von Herbert Rubenser.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Der Uhu ist nach Mitteilung des Gebietskenners H. Rubenser regelmäßiger Brutvogel mit einem Revier bzw. einem Horst im Schutzgebiet. Der Horst befindet sich bei Pfaffendorf. Es ist davon auszugehen, dass der Uhu weite Teile des Schutzgebietes bejagt, vor allem die Freiflächen. Waldflächen, vor allem dichtere, werden nicht zur Jagd genutzt, aber als Tageseinstand.

• Lebensräume

Die Kombination aus Waldflächen, Gewässern (Kleine Gusen, Fischteiche) und offenem Kulturland bietet dem Uhu günstige Lebensraumbedingungen.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Im Vordergrund steht grundsätzlich die Erhaltung der Lebensraumeignung für den Uhu. Wichtig ist auch die Erhaltung und Förderung ungestörter Brutplätze, im Gebiet sind das vor allem kleine Felsen in älteren Wäldern.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Sicherung und Entwicklung naturnaher alter Wälder mit zur Brutzeit ungestörten Felsburgen (Brutplätze)	✓	mittel- bis langfristig
Erhaltung aller Grünlandflächen als Jagdgebiete	✓	

• Gefährdungsfaktoren

Störungen am Brutplatz

Verluste durch Straßenverkehr; Leitungen

Illegale Bejagung, Fallen

• Managementbedarf

Primär ist der bekannte Horstbereich zur Brutzeit (Februar bis Juni) störungsfrei zu halten (Absprache mit Jägern, Grundeigentümern, etc.). Als Nahrungsflächen sollten alle Grünlandflächen erhalten bleiben.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Schutz des bekannten Horstplatzes bei Pfaffendorf und aller übrigen Felsburgen im Schutzgebiet vor Störungen zur Brutzeit (Februar bis Juli). Keine forstlichen Maßnahmen im Umkreis von 150m bekannter Horste.	✓	
Erhalt aller Grünlandflächen (auch intensive Wiesen) und Ackerflächen als wichtige Jagdhabitats.	✓	

• Monitoring

Laufende Kontrolle des bekannten Brutplatzes zur Balzzeit und zur Aufzuchtzeit der Jungvögel und Suche nach weiteren Brutplätzen im Schutzgebiet. Im Rahmen des laufenden Eulenmonitorings in Oberösterreich wird derzeit nur der bekannte Horst bei Pfaffendorf von H. Rubenser betreut.

7.13 Haselhuhn (*Bonasa bonasia*)

A I VSRL	IUCN RL (2008)	SPEC (2004)	RL Ö (2005)	RL Oö (2003)	Bestände
+	LC	--	NT	3	Österreich: 5.000-20.000 Brutpaare (v.a. in waldreichen Bereichen der Alpen und Böhmisches Masse) Oberösterreich: 2.000-3.000 Brutpaare. Schwerpunkte: am Alpennordrand Sengsen- und Reichraminger Hintergebirge sowie im Mühlviertel im Grenzraum zum Waldviertel und zu Tschechien

• Datengrundlage

BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.

Mündliche Angaben von Herbert Rubenser.

• Vorkommen im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen

Das Haselhuhn ist nach Mitteilung des Gebietskenners H. Rubenser ein wahrscheinlich verbreiteter Brutvogel, der aber aufgrund seiner versteckten Lebensweise nur schwer nachzuweisen ist. Es liegen keine Angaben zur Verteilung oder zu Beständen vor. Aufgrund der Lebensraumausstattung kann mit einem Vorkommen in weiten Teilen des Europaschutzgebietes gerechnet werden.

• Lebensräume

Typischer Bewohner borealer Taigawälder, der in Mitteleuropa in erster Linie unterholzreiche, größere Waldkomplexe besiedelt, die durch kleinräumige Wechsel der Bestandsstruktur 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.

• Erhaltungs- und Entwicklungsziele

In erster Linie geht es um den Erhalt des unbekannten, jedoch vermutlich guten Bestandes. Zur genaueren Zieldefinition wären spezielle Kartierungen notwendig.

Ziel	Erhalt	Entwicklung
Sicherung und Entwicklung naturnaher alter, abwechslungsreicher Wälder mit viel Unterwuchs	✓	mittel- bis langfristig

• Gefährdungsfaktoren

Intensive Forstwirtschaft mit großen Bewirtschaftungseinheiten, standortfremden Baumarten (Fichtenreinbestände ohne Untewuchs)

Freizeitnutzung

• Managementbedarf

Da weder die Population noch die bevorzugten Habitate im Detail bekannt sind, können nur grundsätzliche, die Lebensraumqualität fördernde Maßnahmen vorgeschlagen werden.

Maßnahmen	Erhalt	Entwicklung
Erhöhung des Laubholzanteiles in Gebieten mit hohen Anteilen an Fichte		✓
Plenterartige Bewirtschaftung der Wälder, dadurch Erhöhung junger Altersklassen und Förderung der Kraut- und Strauchschicht (Hasel und Erle als wichtige Winternahrung)	✓	✓
Erhalt aller extensiven Grünlandflächen	✓	

• Monitoring

Vor der Durchführung eines Monitorings ist eine Grundlagenerhebung notwendig.

8 Vorschlag für eine Überarbeitung des Standarddatenbogens

Der Standarddatenbogen wurde im September 2011 aktualisiert und entspricht dem aktuellen Wissenstand. Daher brauchen keine Änderungen durchgeführt werden.

9 Prioritätenreihung, Konfliktpotenziale und Maßnahmengruppen

9.1 Festlegung der Ziele und Maßnahmen, Erarbeitung einer Prioritätenreihung

Als erster Schritt wurde die Bedeutung der Vorkommen der Schutzgüter im Europaschutzgebiet bewertet. Die Einstufung erfolgte nach den Kriterien in der Tab. 9. Darauf bezogen erfolgten die Festsetzungen von Maßnahmen und auch die Bearbeitungsintensität im Managementplan richtet sich danach. Die Ergebnisse der Einstufung sind in der Tabelle 10 dargestellt, kein Schutzgut erreichte die höchste Prioritätsstufe.

Stufen	Priorität	Kriterien	Maßnahmen	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 von Erhaltungsverpflichtungen)	Ausführlich
3	Mittel	regional bedeutend		Ausführlich
4	Gering	lokal bedeutend	nur Erhaltungsmaßnahmen	gekürzt dargestellt
5	nicht relevant für Managementplan	zumindest wenn Population bzw. Repräsentativität "D"	Keine Maßnahmen	keine

Tab. 9: 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.

Schutzgut	interne Priorität
Bachneunauge	2
Grüne Keiljungfer	3
Heller Ameisenbläuling	3
Dunkler Ameisenbläuling	3
Hirschkäfer	3
Gelbbauchunke	3
Fischotter	4
Glatthaferwiesen	4
Goldhaferwiesen	4
Hainsimsen-Buchenwald	4
Subatlantischer Eichen-Hainbuchenwald	4
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	4
Weichholzau	4
Spanische Flagge	4
Mopsfledermaus	4
Hartholzau	5

Tab. 10: Prioritätenreihung der Schutzgüter im Europaschutzgebiet Tal der Kleinen Gusen.

9.2 Zielkonflikte

Konflikte zwischen Schutzgütern

Entlang der Kleinen Gusen existieren etwas abweichende Ansprüche von verschiedenen, an den aquatischen Lebensraum gebundenen, Schutzgütern, was die Uferausbildung betrifft. Einerseits benötigen viele Gewässerorganismen und Schutzgüter dieses Bachtyps (z.B. Neunauge, Koppe) eine überwiegende Beschattung der Ufer, welche sich auch natürlicherweise an den meisten Abschnitten einstellen würde. Andererseits sind besonnene Uferabschnitte z.B. für die Grüne Keiljungfer wichtige Habitatrequisiten. Diese entstanden vor allem durch die Grünlandnutzung und durch die forstliche Nutzung der Ufergehölzsäume, in einer Kulturlandschaft mit langer Tradition wie dem Mühlviertel. Das Konfliktpotenzial ist in Summe jedoch als gering einzustufen, da es für die Grüne Keiljungfer genügt, wenn gelegentlich besonnene Uferabschnitte erhalten bleiben.

9.3 Maßnahmen aus gewässerökologischer Sicht

- Wiederansiedelungsbemühungen hinsichtlich der beiden im Standarddatenbogen angeführten, jedoch nicht nachgewiesenen Fischarten Koppe (*Cottus gobio*) und Steinbeißer (*Cobitis elongatoides*): Vor allem das komplette Fehlen der Koppe in der Kleinen Gusen wirft einige Fragen auf. Die Recherche bezüglich der Ursachen sollte deshalb hier im Vordergrund stehen. Darauf aufbauend kann ein Wiederansiedelungsprojekt konzipiert und umgesetzt werden.

- Erhalt und Sicherung eines reproduzierenden Bestandes des Bachneunauges: Der derzeitige Zustand des Bachneunauges in der Kleinen Gusen ist als vergleichsweise gut einzustufen. Trotzdem sind die Sicherung der vorhandenen Bestände und eine weitere Verbesserung als wichtige Ziele zu sehen. Da das Gewässer derzeit eine relativ gute Habitatausstattung für das Bachneunauge aufweist, sollten vor allem die nachstehenden aus gewässerökologischer Sicht grundsätzlich zu forcierenden Maßnahmen Umsetzung finden. Damit können auch die Bestände des Bachneunauges positiv beeinflusst werden.
- Reduzierung von Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen aus diffusen und punktuellen Quellen – Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität: Diese Maßnahme bedarf der Einhaltung der verschiedenen oben genannten rechtlichen Rahmenbedingungen (Kap. 6.1). Dazu gehören die Unterlassung von Eingriffen, die negative Auswirkungen auf den Sedimenthaushalt haben wie beispielsweise Stauraumpülungen, Drainagierungen oder andere nachteilige landwirtschaftliche Eingriffe. Notwendig ist jedenfalls die Einrichtung von beidseitigen Pufferzonen entlang der Gewässer mit einer Mindestbreite von 10 m. In diesem Bereich müssen Maßnahmen, die flächige Erosion von Erdreich verursachen, vermieden werden. Darüber hinaus sollte in diesem Bereich auf Düngemaßnahmen und den Einsatz von Bioziden verzichtet werden. Dahingehend müssen in Zusammenarbeit mit den LandwirtInnen Fördermöglichkeiten ausgelotet werden (z.B. Blauflächen Gewässerrandzone, etc.).
- Erhalt beziehungsweise Verbesserung der Gewässerstruktur sowie (Weiter-) Entwicklung einer naturnahen Gewässerdynamik: Wichtig ist in diesem Punkt die langfristige Sicherung und Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik und Strukturvielfalt. Obwohl die Kleine Gusen eine über weite Strecken recht natürliche Morphologie aufweist, gibt es Bereiche die diesbezüglich verbessert werden können. So finden sich beispielsweise flussab der Mündung des Lammbaches stärker verbaute Bereiche die auch auf Grund des sehr lückenhaften Ufergehölzsaumes Strukturdefizite aufweisen. Dort sollten erste Renaturierungsmaßnahmen angesetzt werden.
- Wiederherstellung des Gewässerkontinuums: Im Bereich des Europaschutzgebietes Kleine Gusen finden sich etwa zehn nicht oder nur sehr eingeschränkt passierbare Querbauwerke. Diese sollen auch im Sinne der Wiederansiedelung der Koppe für die gesamte aquatische Fauna durchgängig gemacht werden.
- Erhaltung und Entwicklung von bachbegleitenden standortgerechten Ufergehölzsäumen: Stellenweise findet sich an der Kleinen Gusen nur ein sehr dünner Uferbegleitsaum, abschnittsweise fehlt er gänzlich. Dies verursacht neben einer Gewässererwärmung durch die fehlende Beschattung auch einen Mangel von Strukturen und damit ein Defizit an Fischunterständen sowie relativ homogene Habitatverhältnisse. Zu forcieren ist deshalb die Wiederherstellung eines Ufergehölzstreifens wobei sich durchaus ein durchgängiger Bewuchs mit aufgelockerten Formationen abwechseln kann.

9.4 Maßnahmengruppen

Um die erarbeiteten Maßnahmen auch kartographisch überschaubar darstellen zu können, wurden Einzelmaßnahmen verschiedener Lebensraumtypen und zoologischer Schutzgüter zu so genannten Maßnahmengruppen zusammengefasst. Dies erfolgte, sofern eine räumliche Zuordnung sinnvoll und möglich ist. Das Ergebnis ist auch in den Maßnahmenkarten des Kartenbandes graphisch dargestellt.

1. Maßnahmen im Gewässer und am Gewässerufer: Maßnahmen für die Schutzgüter Bachneunauge, Grüne Keiljungfer, Fischotter
2. Maßnahmen im 10m Randbereich der kleinen Gusen Maßnahmen für die Schutzgüter Bachneunauge, Grüne Keiljungfer,
3. Wiesen A und B: Maßnahmen für den Lebensraum Magere Flachland-Mähwiese (6510) und Berg-Mähwiese (6520) im sehr guten und guten Erhaltungszustand (A und B)
4. Wiesen C: Maßnahmen für den Lebensraum Magerer Flachland-Mähwiese (6510) im beeinträchtigten Erhaltungszustand (C)
5. Wälder A und B: Maßnahmen für den Lebensraum Hainsimsen-Buchenwald (9110) im sehr guten und guten Erhaltungszustand (A und B)
6. Wälder C: Maßnahmen für die Lebensräume Hainsimsen-Buchenwald (9110) und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170) im beeinträchtigten Erhaltungszustand (C)
7. Maßnahmen für den Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.
8. Maßnahmen an stehenden Gewässern
9. Maßnahmen für die Spanische Fahne
10. Maßnahmen für den Hirschkäfer

10 Entschädigungstatbestände und Förderinstrumentarien

Da die aktuelle EU-Förderperiode ausläuft und die Verhandlungen für neue Maßnahmen noch nicht abgeschlossen sind, können keine detaillierten Aussagen über die zu erwartenden Förderinstrumentarien getroffen werden.

Die wichtigsten bestehenden Förderinstrumente werden kurz in ihren Grundzügen dargestellt.

10.1 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 (inklusive Natur- und Artenschutz), Hygiene und Tierschutz (samt Vorgaben zur Durchführung der Kontrollen und dem Strafraumen), als auch die detaillierten Vorschriften zur gLP sind im Österreichischen Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raumes 2007 – 2013 enthalten (Quelle: Lebensministerium).

10.2 Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums

Das Programm der Ländlichen Entwicklung ist die wichtigste Finanzierungsquelle für die Umsetzung von Naturschutzziele 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)

10.2.1 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.

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.

10.2.2 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.

Im abgelaufenen Fördersystem gab es folgende Förderschienen:

- a) Waldbauliche Förderungen
- b) Waldökologische Maßnahmen
- c) Forstschutz (forstwirtschaftliches Potenzial, inkl. Spechtbäume)
- d) Schutzmaßnahmen gegen Wildschäden
- e) Sonderförderungen in Natura 2000-Gebieten

10.3 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.

11 Kostenschätzung für mögliche Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Habitaten der Schutzgüter

11.1 Kostenschätzung für die Maßnahmen aus gewässerökologischer Sicht

- Wiederansiedelungsbemühungen hinsichtlich Koppe (*Cottus gobio*) und Steinbeißer (*Cobitis elongatoides*): Dafür notwendig ist ein diesbezügliches Konzept über die dazu notwendigen Schritte und den Projektlauf. Sollte die Wiederansiedelung des Steinbeißers forciert werden, müsste eine künstliche Nachzucht durchgeführt werden. Für die Koppe ist der Fang in anderen nahegelegenen Gewässern und die Umsiedelung in die Kleine Gusen als eher zielführend zu sehen. Ein solches Projekt müsste sich zumindest über vier Jahre erstrecken. Grob geschätzt sollten dafür Kosten von ungefähr 30.000 € angesetzt werden.
- Erhalt und Sicherung eines reproduzierenden Bestandes des Bachneunauges: Da derzeit kein akuter Handlungsbedarf besteht, kann aus derzeitiger Sicht, dieses Ziel mittels der nachfolgenden Maßnahmen abgedeckt werden.
- Reduzierung von Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen aus diffusen und punktuellen Quellen – Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität: Um Maßnahmen dahingehend zielgerichtet umsetzen zu können, muss zunächst die aktuelle Situation vor allem bezüglich der Wasserqualität und eventueller Einleitungen mit neuesten Daten unterlegt werden. Dafür notwendige Messprogramme könnten über die Abteilung Oberflächengewässernwirtschaft des Amtes der Oö. Landesregierung abgewickelt werden. Die Einrichtung von Pufferzonen und Blauflächen müsste über die gängigen Förderprogramme

umgesetzt werden. Die Kostenhöhe ergibt sich dabei aus den dafür vorgesehenen Sätzen und den teilnehmenden Flächengrößen.

- Erhalt beziehungsweise Verbesserung der Gewässerstruktur sowie (Weiter-) Entwicklung einer naturnahen Gewässerdynamik: Die Kosten für punktuelle Renaturierungsmaßnahmen sind schwierig abzuschätzen und variieren je nachdem welche konkreten Schritte gesetzt werden müssen. Bei stark verbauten Bereichen kann mit Kosten von 1000 - 1500 € pro Laufmeter Gewässer gerechnet werden. Handelt es sich lediglich um kleinere Verbauungen können die Kosten auch darunter liegen.
- Wiederherstellung des Gewässerkontinuums: Auch die Abschätzung der Kosten für die Planung und den Umbau von derzeit nicht passierbaren Querbauwerken ist nicht einfach. Wieder ergeben sich große Unterschiede je nachdem von welchen Rahmenbedingungen auszugehen ist. An der Kleinen Gusen finden sich teilweise bereits aufgelöste Rampen, die nur mehr adaptiert werden müssen. Deshalb sind die Kosten je Bauwerk mit ungefähr 10.000 bis 30.000 € anzusetzen.

11.2 Kostenschätzung für Maßnahmen für die Gelbbauchunke

Für die im Kapitel 6.3 vorgeschlagenen Maßnahmen für die Gelbbauchunke werden grobe Kostenschätzungen durchgeführt. Es wird an dieser Stelle an die Fördermöglichkeiten im Rahmen des Programms „Naturaktives Oberösterreich“, Land Oberösterreich, Abteilung Naturschutz, hingewiesen.

Ziel dieser Förderaktion ist es, neue Lebensräume für bedrohte Pflanzen- und Tierarten zu schaffen. Die Aktion „Naturaktives Oberösterreich“ soll einen Anreiz bieten, die Vielfalt unserer Landschaft wieder zu erhöhen. Langfristig wird ein Biotopverbundsystem angestrebt, das den Lebewesen Wandermöglichkeiten, ausreichendes und vielseitiges Nahrungsangebot sowie Lebens- und Rückzugsraum bietet.

Feuchtbiotope und Teiche werden nur gefördert, wenn eine entsprechende ökologische Vernetzung mit dem Umland gesichert ist (keine umgebenden geschlossenen Mauern, unüberwindliche Steilufer oder Ähnliches). Die Förderung von Folienteichen ist nur in fachlich begründeten Fällen möglich (z.B. natürliche Dichtmaterialien stehen regional nicht zur Verfügung oder würden ökologischen Zielsetzungen widersprechen). Die Nutzung eines geförderten Teiches insbesondere als Schwimm- oder Fischteich ist nicht gestattet.

Förderung:

- Teichfläche bis 50 m² bis zu 300 Euro
- Teichfläche bis 200 m² bis zu 5 Euro pro m²
- Teichfläche bis 400 m² bis zu 3,60 Euro pro m²
- Teichfläche ab 400 m² bis zu 2,20 Euro pro m²

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein?

Projekte werden ab einer Mindestfördersumme in Höhe von 200 Euro gefördert. Allenfalls notwendige behördliche Bewilligungen (zum Beispiel naturschutzrechtliche oder wasserrechtliche Bewilligung) sind mit der Antragstellung vorzulegen. Bescheidmäßig oder anderweitig vorgeschriebene Maßnahmen können nicht gefördert werden. Alle Maßnahmen, mit Ausnahme von Schulprojekten, dürfen nur auf Grundstücken mit Grünlandwidmung durchgeführt werden.

Durch die Anlage eines Sekundärbiotops dürfen Primärbiotope nicht zerstört werden (zum Beispiel Zerstörung einer Trockenböschung durch Heckenpflanzung). Darüber hinaus sind Belastungen, die das Biotop beeinträchtigen, aktiv zu unterbinden und erforderliche Pflegemaßnahmen zu setzen. Alle Anlagen sind ab Erhalt der Förderung für die Dauer von mindestens zehn Jahren dem geltend gemachten Zweck zu widmen. Auch danach unterliegen die Anlagen weiterhin den jeweiligen gesetzlichen Regelungen.

Die Bestimmungen der Allgemeinen Förderungsrichtlinien des Landes Oberösterreich in der jeweils geltenden Fassung gelten vollinhaltlich.

Anlage von Kleingewässerkomplexen

Für die vorgeschlagene Anlage von 3-5 gut besonnten fischfreien Kleingewässerkomplexen (a 5-10 Kleingewässer) werden die Kosten pro Kleingewässerkomplex auf 1.000 bis 1.500 Euro geschätzt (ohne oder geringer Abtransport des Aushubmaterials).

Adaptierung vorhandener Teiche

Je Teich werden pauschal 1.000 bis 1.500 Euro an Kosten geschätzt.

Zulassen von Überschwemmungen bachnaher Wiesenflächen

Es kommen nur wenige Standorte in Frage, welche jeweils auch nur kleinere Flächen beanspruchen würden (etwa 50 bis 250m²). Pro Standort und Jahr wird für den Nutzungsverzicht des Grünlandes bzw. die spätere Mahd und den anfallenden Kosten für Materialräumung (Überschwemmungen) eine pauschale Summe in der Höhe von etwa 200 bis 500 Euro geschätzt.

11.3 Kostenschätzung für forstliche Maßnahmen

Die vorgeschlagenen Maßnahmen reichen von Bestandesüberführung, Erweiterung der Flächengröße über Umstellung auf einen naturnahen Waldbau bis zur Erhaltung von Alt- und Totholz, was einem weitgehenden Nutzungsverzicht entspricht. Die damit verbundenen Entschädigungskosten sind vom Verkehrswert der konkreten Bestände abhängig, schwanken naturgemäß stark und können in dem Bereich von 8.000 bis 15.000 €/ha angesiedelt werden. Bei durchschnittlichen Nutzungsaufgaben muss mit einem Hektarsatz von 500,- bis 2.000,- € gerechnet werden.

Diese einmalig zu leistenden Entschädigungskosten sind auf ganze Bewirtschaftungseinheiten (= Waldbestände) zu beziehen. Die Vertragsdauer wird vom aktuellen Bestandesalter abhängig sein und von den bestandestypischen Umtriebszeiten.

11.4 Kostenschätzung für Maßnahmen in der Landwirtschaft

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zielen auf eine extensive Grünlandbewirtschaftung ab und sind mit einem Düngeverzicht, bzw. einer Reduktion der Düngegaben sowie mit einer Festlegung des Termins für die erste Mahd verbunden. Als Mindestprämien wurden in der abgelaufenen Förderperiode (2007-2013) 400 bis 500,- € /ha gewährt. Für die neue Förderperiode (2014-2020) können noch keine Fördersätze genannt werden.

12 Literaturverzeichnis

- ANDERWALD, P., B. BACHURA, H. BLATTERER, H.-P. GRASSER, W. MAIR, B. NENING, G. SCHAY & K. TAUBER (1996): Kleine Gusen, Große Gusen und Gusen - Untersuchungen zur Gewässergüte. Stand 1992 - 1995. - Amt der Oö. Landesreg. (Hrsg.): Gewässerschutz Bericht 13, Linz, 122 S..
- ANDERWALD, P., A. KLINAR, C. KNEIDINGER, R. LEITINGER, H. MOSSBAUER, R. PUCSKO, H. RÖSSLER, G. SCHAY & F. Überwimmer (2002): Nährstoffbilanzierung der Gusen. - Amt der Oö. Landesregierung (Hrsg.), Linz, 48 S..
- ARNOLD A., BRAUN M., BECKER N. & V. STORCH (1998): Beitrag zur Ökologie der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) in Nordbaden. *Carolinea* 56: 103-110.
- ASKEW R.R. (1988): The dragonflies of Europe. — Harley Books, 291 Seiten.
- 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.
- BOHL, E. (1995): Habitatsprüche und Gefährdungspotential von Neunaugen. - *Fischökologie* 8, 81 - 92.
- BELLMANN H. (1987): Libellen: beobachten, bestimmen. — Verlag Neumann-Neudamm, 268 Seiten.
- BOHL, E. & STROHMAIER, W. (1992): Versuche zur Fortpflanzung des Bachneunauges. *Fischer & Teichwirt* 12: 447-451.
- BRADER & AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. *Denisia* 7; Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, Neue Serie 194.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2005): Fischgewässerrichtlinie der EU – 78/659/EWG – Bericht 2005 der Republik Österreich. – Bericht gemäß Artikel 16 der Richtlinie 78/659/EWG über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten, geändert durch Artikel 2 der Richtlinie 91/692/EWG (Berichtspflichtenrichtlinie), Berichtszeitraum 2002 - 2004, 41 S..
- 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 (2010): Qualitative Befischungen im Gewässersystem der Kleinen Gusen unter besonderer Berücksichtigung von Bachneunauge, Koppe und Steinbeißer als Grundlage zur Erstellung des Managementplans für das nominierte Europaschutzgebiet „Tal der Kleinen Gusen“. – i. A. des Amtes der Oö. Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Naturschutz, Wels, 47 S.

- DIETZ C., HELVERSEN O. VON & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag. 399 pp.
- EBERT G. (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 5, Nachtfalter III. – Verlag Ulmer, 575 Seiten.
- EBERT G. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2, Tagfalter II. – Verlag Ulmer, 535 Seiten.
- EICHSTÄDT H. & W. BASSUS (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). *Nyctalus* 5 (6): 561-584.
- ELLMAUER T. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. 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.
- FISCHER M.A. (Hrsg.) & W. ADLER (Bearb.) (2005): Exkursionsflora von Österreich. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart und Wien.
- FREILAND UMWELTCONSULTING, ÖKOTEAM & ZAUNER EZB (2007): S 10 Mühlviertler Schnellstrasse. Abschnitt Süd Unterweikersdorf – Freistadt Nord. Umweltverträglichkeitsprüfung, Einreichprojekt.
- GERKEN B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien europäischer Libellen (Insecta, Odonata). – Arnika & Eisvogel, 354 Seiten.
- GRIMMER F. & J. WERZINGER (1998): Grüne Keiljungfer *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY 1785). In: KUHN K. & K. BURBACH: Libellen in Bayern. – Verlag Eugen Ulmer, 114-115.
- GUMPINGER, C. (2001): Wehrkataster der Gusen und ihrer Zuflüsse. - i. A. des Amtes der Oö. Landesregierung, Abt. Umweltschutz / Gewässerschutz.
- GUMPINGER, C., C. RATSCHAN, M. SCHAUER, J. WANZENBÖCK & G. ZAUNER (2008): Artenschutzprojekt Kleinfische und Neunaugen in Oberösterreich. Bericht über das Projektjahr 2008. - i.A. des Amtes der Oö. Landesregierung, Abt. Naturschutz, Abt. Oberflächengewässerschutz, Abt. Land- und Forstwirtschaft, Oö. Umweltschutz, Oö. Naturschutzbund und Landesfischereiverband Oö., Wels, 116 S. + Anhang.
- GUMPINGER et al (2009): Artenschutzprojekt Kleinfische und Neunaugen in Oberösterreich. Bericht über das Projektjahr 2009.
- GUMPINGER C. (2001): Wehrkataster der Gusen und ihrer Zuflüsse. - i. A. des Amtes der Oö. Landesregierung, Uabt. Gewässerschutz, 2 Bände, Traunkirchen, 463 S.
- GROHS P. (2006): Kartierung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous* (Lepidoptera: Lycaenidae / FFH-Richtlinie, Anhang II) in den Europaschutzgebieten Waldaist-Naarn, Tal der Kleinen Gusen, Oberes Donau-

- und Aschachtal sowie Machland (Oberösterreich) – Im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich, 55 Seiten.
- HACKER W. (2013): Biotopkartierung im Bereich des Natura2000-Gebietes „Tal der Kleinen Gusen“. Büro grün integral im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich; unpubl.
- HAUNSCHMID, R. (2003): Fischbestandserhebung im Mühlviertel 2001-2002 unter Berücksichtigung des Fischotters. – Bericht im Auftrag der ARGE Fischereirevier Mühlviertel, 100 S..
- HEIDEMANN H. & R. SEIDENBUSCH (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler. — Verlag Erna Bauer, 391 Seiten.
- HÖTTINGER H., HUEMER P & J. PENNERSTORFER (2005): Schmetterlinge. In: ELLMAUER T. (Hrsg.): 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 Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 559-644.
- JERABEK M., HÜTTMEIR U. & G. REITER (2005): Die Fledermäuse Salzburgs. Amt der Salzburger Landesregierung (Hrsg.). Naturschutzabteilung. Naturschutzbeiträge 22/05. 90 pp.
- 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.
- KIRCHHOFER, A. (1995): Schutzkonzept für Neunaugen (*Lampetra planeri*) in der Schweiz. - Fischökologie 8, 93 - 108.
- KIRCHHOFER, A. (1996): Biologie, Gefährdung und Schutz der Neunaugen in der Schweiz. - Mitteilungen zur Fischerei 56, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 61 S..
- KRANZ A., POLEDNIK L. & POLEDNIKOVÁ K. 2003. Fischotter im Mühlviertel: Ökologie und Management Optionen im Zusammenhang mit Reduktionsanträgen. — Gutachten im Auftrag des Oberösterreichischen Landesjagdverbandes, Hohenbrunn 1, A-4490 St. Florian, 73 S.
- KRANZ, A. & L. POLEDNIK (2013): Fischotter - Verbreitung und Erhaltungszustand 2012 in Oberösterreich. Endbericht im Auftrag der Abteilungen Naturschutz und Land- und Forstwirtschaft der Oberösterreichischen Landesregierung, 79 Seiten.
- LAISTER G. (1996): Verbreitungsübersicht und eine vorläufige Rote Liste der Libellen Oberösterreichs. – Naturk. Jb. d. Stadt Linz 40/41: 307-388.
- LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE (1994): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten – Gefährdung – Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. Band 1. – Schweizerischer Bund für Naturschutz, 516 Seiten.
- MESCHEDA A., LEITL R. & 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.

- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften - IV: Wälder und Gebüsche. Gustav Fischer Verlag, Jena
- OTT, C et al. (2010): Europaschutzgebiet Böhmerwald und Mühltäler, Bande I – Managementplan; Redaktion: Ott Claudia, Oberwalder Jörg, Guttman Stefan; Auftraggeber: Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Auftragnehmer: grün Coop (Arbeitsgemeinschaft zw. grün integral und coopNatura) unpubl.
- PILGERSTORFER M. (2006, 2007, 2009): Jeweilige Jahresberichte des Artenschutzprojektes Mühlviertler Stammforelle.
- PYSARCZUK S. & G. REITER (2004-2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.
- PAILL W., JÄCH M. & K.P. ZULKA (2005): Käfer. In: ELLMAUER T. (Hrsg.): 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 Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 443-558.
- RAAB et al. (2007): Libellen Österreichs. Umweltbundesamt GmbH, Springer, Wien.
- RAAB R. (2005): Libellen. In: ELLMAUER T. (Hrsg.): 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 Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 642-671.
- RAAB R. (2006): Rote Liste der Libellen Österreichs. In: RAAB R., CHOVANEC A. & J. PENNERSTORFER (Hrsg.): Libellen Österreichs. – Springer Verlag, 325-334.
- RAAB R. & E. CHWALA (1997): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Libellen (Insecta: Odonata), 1. Fassung 1995. – Amt der NÖ. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, 91 Seiten.
- REITER G. (2005): Fledermäuse. In: ELLMAUER T. (Hrsg.), 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 Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH: 28-129.
- REITER G., KROPFBERGER J, PYSARCZUK S. & I. SCHMOTZER (2010): Erhebung der Fledermäuse im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. Unpubl. Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich. 41 pp.

- PAILL W., JÄCH M. & K.P. ZULKA (2005): Käfer. In: ELLMAUER T. (Hrsg.): 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 Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 443-558.
- PYSARCUK S. & G. REITER (2004-2009): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich. Unpubl. Endberichte im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich.
- SCHEDL H. (2005): Amphibien und Reptilien. In: ELLMAUER T. (Hrsg.): 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 Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 180-321.
- SCHMUTZ, S., M. KAUFMANN, B. VOGEL, M. JUNGWIRTH & S. MUHAR (2000): A multi-level concept for fish-based, river-type-specific assessment of ecological integrity. - Hydrobiologia 422/423, 279 - 289.
- SCHROLL, F. (1958): Zur Ernährungsbiologie der steirischen Ammonoiten *Lampetra planeri* (BLOCH) und *Eudontomyzon danfordi* (REGAN). Inauguraldissertation K. F. Universität Graz. 126 S.
- SCHWARZ M., SCHWARZ-WAUBKE M. & G. LAISTER 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.
- SCHWARZ M. & M. SCHWARZ-WAUBKE (2010): Kartierungen ausgewählter Arten im Natura 2000-Gebiet Tal der Kleinen Gusen. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Amtes der Oö. Landesregierung, 34 Seiten.
- SCHWARZ M. & M. SCHWARZ-WAUBKE (2012): Untersuchung zum Vorkommen des Hirschkäfers im Natura 2000-Gebiet „Tal der Kleinen Gusen“. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Amtes der Oö. Landesregierung.
- SCHUSTER A. (2004): Habitatwahl und langfristige Bestandsveränderungen von Amphibienpopulationen im oberösterreichischen Alpenvorland. — Denisia 15, Linz.
- 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.
- SITTENTHALER M. (2012): Die Bedeutung der Fischereiwirtschaft für die Populationsdichte, Raumnutzung und Nahrungsökologie des Fischotters (*Lutra lutra*) am Beispiel des Kleinen Kamp und der Ysper in Niederösterreich. Masterarbeit, Universität für Bodenkultur, Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, Wien, 100 Seiten.

- SPITZENBERGER F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Band 13. 895 S.
- SPITZENBERGER F. (2007): First record of a maternity colony of *Nyctalus noctula* in Austria: Does the European nursing area expand? *Hystrix It. J. Mamm.* (n.s.) 18 (2): 225-227.
- STERNBERG K., HÖPPNER B., HEITZ A. & S. HEITZ (2000): *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785). In: STERNBERG K. & R. BUCHWALD: Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen (Anisoptera), Literatur. — Verlag Eugen Ulmer, 358-373.
- STRAUCH M. LIBERT E (1990) Biotopkartierung der Große und Kleinen Gusen; unveröffentlichter Bericht im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Linz; unpubl.
- SUHLING F. & O. MÜLLER (1996): Die Flußjungfern Europas. — Die neue Brehm-Bücherei, 237 Seiten.
- WEIDEMANN H.J. & J. KÖHLER (1996): Nachtfalter: Spinner und Schwärmer. — Naturbuch-Verlag, 512 Seiten.
- WEIßMAIR W. & J. MOSER (2008): Atlas der Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. — Denisia 22, Linz.
- WEIßMAIR W. (2010): Amphibien-Erhebung im Europaschutzgebiet (Natura 2000-Gebiet) Tal der Kleinen Gusen 2009. — Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Neuzeug/Sierning, 1-25, Anhang Schutzgutkarten.
- ZULKA K. P. (2005) (Redaktion): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/1, Wien, 406 Seiten.
- ZULKA K. P. (2007) (Redaktion): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/2, Wien, 515 Seiten.