

Kartierung von *Osmoderma eremita* in den Natura 2000 Gebieten Eferdinger Becken und Machland Nord

Kartierung 2015



Im Auftrag von:

AMT DER OBERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG
DIREKTION FÜR LANDESPLANUNG, WIRTSCHAFTLICHE UND LÄNDLICHE ENTWICKLUNG
ABTEILUNG NATURSCHUTZ
BAHNHOFSPLATZ 1
4021 LINZ

BEARBEITUNG DURCH:

MAG. JOHANNES SCHIED

INGENIEURBÜRO FÜR BIOLOGIE
SCHNEEBURGGASSE 67A
6020 INNSBRUCK
johannes.schied@gmail.com
TEL. +43 650 5712976

und MAG. JASMIN KLARICA

SCHNEEBURGGASSE 67A
6020 INNSBRUCK
jasmin.klarica@gmail.com

ZUSAMMENFASSUNG:

Der Eremit oder Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) ist durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) geschützt und dort in den Anhängen II und IV gelistet. Die Art entwickelt sich nur in Baumhöhlen an bevorzugt besonnten Standorten, deren Mulm eine bestimmte Konsistenz und einen bestimmten Feuchtigkeitsgrad aufweist. Während der Entwicklung von 3-4 Jahren verlassen die Larven die Baumhöhle überhaupt nicht. Auch als Imago verbleibt der Großteil der Tiere im Brutbaum. Entsprechend gering ist die Ausbreitungsfähigkeit, die auf wenige hundert Meter geschätzt wird. Da Bäume mindestens 10 Jahre brauchen um für *O. eremita* passende Höhlen zu entwickeln, sind Kompensations- und Fördermaßnahmen relativ schwierig und müssen auf lange Zeiträume hin geplant werden.

Ziel der vorliegenden Untersuchung war die Auswahl von passenden Baumbeständen in den Untersuchungsgebieten „Eferdinger Becken“ und „Machland Nord“, die Kontrolle dieser Bestände auf Vorkommen von *Osmoderma eremita* und die Einstufung der Vorkommen in den beiden Gebieten.

Als Methodik wurde die händische Nachsuche in Baumhöhlen nach den für die Art charakteristischen Kotpellets, den Larven, Chitin-Resten und den Käfern angewandt. Höhlen mit zu kleiner oder einer Öffnung, die mit einer Teleskopleiter nicht erreichbar waren, wurden nicht kontrolliert.

Die Untersuchung wurde im Zeitraum vom 4.7.2015 bis zum 10.9.2015 durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 46 Teilflächen (Eferdinger Becken: 36, Machland Nord: 10) begangen und 369 Bäumen kontrolliert. Die untersuchten Bestände umfassten in erster Linie Obstbaumbestände und Kopfweiden, vereinzelt wurden auch andere Baumarten kontrolliert.

Im Gebiet „Eferdinger Becken“ wurden sechs Vorkommen von *O. eremita* abgegrenzt: 6- bis 7-Pupping: schlechter Erhaltungszustand; 10-Fraham: schlechter Erhaltungszustand; 11-Alkoven: schlechter Erhaltungszustand; 16-Goldwörth, Mühldorf: guter Erhaltungszustand; 18-Alkoven: guter Erhaltungszustand; 21- bis 29-Ottensheim: hervorragender Erhaltungszustand. Das Natura-2000-Gebiet „Eferdinger Becken“ wird insgesamt aufgrund der hervorragenden Population der Ottensheimer Streuobstwiesen für *O. eremita* als von hervorragender Qualität eingestuft.

Im Gebiet „Machland Nord“ wurden keine Vorkommen von *Osmoderma eremita* festgestellt.

Wichtigstes und größtes Vorkommen bildeten die Ottensheimer Streuobstwiesen, die den Habitatbedürfnissen des Eremiten sehr entgegenkommen. Durch die kleine Parzellierung der Flächen sind Obstbäume in allen Altersstufen vorhanden, was für die langfristige Erhaltung der Populationen von grundlegender Bedeutung ist. Akute Gefährdungen wurden nicht festgestellt. Weitere Vorkommen wurden in verschiedenen Kopfweidenbeständen nachgewiesen. Diese Baumbestände waren z.T. bereits in einem fortgeschrittenen Zerfallsstadium und durch umgebende Vegetation deutlich beschattet, was die Entwicklung von *Osmoderma eremita* negativ beeinflussen kann.

Zum langfristigen Erhalt der Vorkommen im „Eferdinger Becken“ ist es nötig, die konstante Verfügbarkeit von Bruthöhlen zu gewährleisten. Dazu müssen die aktuellen Brutbäume erhalten und ein ausgeglichener Altersaufbau in allen Beständen gewährleistet werden. Dies kann v.a. durch die Pflanzung oder Förderung von Kopfbäumen und Obstbäumen mit entsprechender Pflege geschehen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
1.1. Zielsetzung	4
1.2. Schutzstatus und Taxonomie	4
1.3. Verbreitung in Europa und Österreich	4
1.4. Biologie und Ökologie von <i>Osmoderma eremita</i>	4
1.5. Ausbreitungsvermögen	5
1.6. Unterscheidung zu ähnlichen Arten	6
2. Ergebnisse	7
2.1. Allgemeine Ergebnisse	7
2.2. Darstellung der Untersuchungsflächen mit Nachweisen und ihre jeweilige Einstufung	9
2.3. Einstufung der Vorkommen in den Schutzgebieten	30
3. Diskussion	31
3.1. Methodik	31
3.2. Nachweise der vorliegenden Untersuchung	32
4. Gefährdungen	34
4.1. Streuobstbestände	34
4.2. Kopfbaumbestände	35
5. Empfehlungen und Maßnahmen	37
5.1. Planungszeiträume	37
5.2. Schutzgebietsbetreuung / Managementplan	37
5.3. Maßnahmen	37
5.4. Empfehlungen	39
5.5. Synergien und flankierende Maßnahmen	40
6. Darstellung der Untersuchungsflächen ohne Nachweise	42
6.1. Eferdinger Becken	42
6.2. Machland Nord	67
7. Literatur	76
8. Anhang: Einstufung nach Standarddatenbogen	77

1. EINLEITUNG

1.1. ZIELSETZUNG

Ziel der vorliegenden Untersuchung war Auswahl von Flächen die für *Osmoderma eremita* ein passendes Habitat bieten könnten, die Kontrolle auf aktuelle Vorkommen und die Einstufung der Vorkommen nach dem Bewertungsbogen von Paill (2005) in Ellmauer (2005).

1.2. SCHUTZSTATUS UND TAXONOMIE

Der Eremit oder Juchtenkäfer, *Osmoderma eremita*, gehört systematisch zur Unterfamilie Cetoniinae (Rosenkäfer). Die Art ist in den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) gelistet und nach Österreichischen Artschutzverordnung (Anlage 3) geschützt.

Nach der Aufnahme in die Anhänge II und IV der FFH-RL ergaben sich Zweifel am taxonomischen Status einiger Formen bzw. Unterarten (*O. e. eremita*, *O. e. lassalei*, *O. e. cristinae*, *O. barnabita*; Schaffrath 2003a). Auch genetische Untersuchungen konnten keine abschließende Klärung bringen (Audisio et al. 2009). Es scheint, dass in Ostösterreich die Form *Osmoderma eremita barnabita* bzw. je nach Auffassung *Osmoderma barnabita* vorkommt. Da zum Zeitpunkt der Aufnahme in die Anhänge II und IV der FFH-RL von einer Art in Europa ausgegangen wurde, gilt der Schutzstatus unabhängig von taxonomischen Unklarheiten für alle zu einem späteren Zeitpunkt abgespalteten Arten bzw. Unterarten (Schaffrath 2003a, Stegner et al. 2009). Im vorliegenden Bericht wird nur *Osmoderma eremita* aufgeführt, damit sind aber sämtliche zu dieser Art gehörigen Unterarten bzw. davon abgespaltenen Arten gemeint.

1.3. VERBREITUNG IN EUROPA UND ÖSTERREICH

Nachweise von *Osmoderma eremita* liegen praktisch aus ganz Europa mit Ausnahme von Portugal und Großbritannien vor, allerdings fehlen rezente Daten aus einigen Gebieten. Das Verbreitungsgebiet reicht von Nordspanien im Westen bis nach Russland im Osten, und von Italien im Süden bis nach Schweden im Norden Europas (vgl. dazu Schaffrath 2003a).

In Österreich liegen momentan aktuelle Nachweise aus Salzburg, Osttirol, Steiermark, Oberösterreich, Niederösterreich, Kärnten und dem Burgenland vor. Aus Nordtirol und Vorarlberg sind historische Funde bekannt. Die Vorkommen liegen v.a. in der kontinentalen Region und in der thermisch begünstigten Lagen der alpinen Region (Osttirol, Kärnten) (z.B. ARGE Basiserhebung 2012).

1.4. BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE VON *OSMODERMA EREMITA*

Die Larven des Juchtenkäfers ähneln jenen anderer Rosenkäfer bzw. auch den Engerlingen des Maikäfers. Im letzten Stadium sind die Larven bis zu 7,5 cm lang und ca. 12 g schwer, im Gegensatz zu anderen Arten tragen sie am letzten Segment kein Borstenfeld (Abbildung 3 und Abbildung 4, vgl. auch Kapitel 1.6). Die Larven ernähren sich von verpilztem Holz und Mulm (aber auch sich zersetzende Vogel- und Bilchnester, sowie Vogel- und Fledermauskot) wodurch der Baum sehr wahrscheinlich nicht geschädigt wird, sondern die Ausbreitung bestimmter Pilze sogar verlangsamt wird (Schaffrath 2003a). Zur Verpuppung wird eine Puppenwiege (Kokon) aus Mulm angelegt. Die

Überwinterung des letzten Larvenstadiums erfolgt als Vorpuppe im Kokon und erst im Frühjahr findet die eigentliche Metamorphose statt. Der Schlupf der Käfer erfolgt meist ab Juni/Juli (Schaffrath 2003a, Stegner et al. 2009).

Die Art benötigt für ihre Entwicklung einen größeren Mulmkörper, wahrscheinlich mit spezifischer Pilzbesiedlung und konstantem Feuchtigkeitsregime. Die Höhle darf daher weder Staunässe aufweisen, noch darf der Mulm völlig austrocknen. Außerdem benötigen die Larven eine kritische mittlere Temperatur innerhalb des Mulmkörpers, ohne dass es zu einer starken Austrocknung kommt. Die normale Entwicklungszeit vom Ei zum Käfer liegt bei 3-4 Jahre, doch verpuppen sich die Larven bei hohen Temperaturen auch früher.

Der Juchtenkäfer bevorzugt daher wahrscheinlich sonnenexponierte Höhlen mit kleiner Höhlenöffnung (cf. Schaffrath 2003a, Stegner et al. 2009). Im Gegensatz dazu scheint die Baumart weniger bedeutsam zu sein. *Osmoderma eremita* entwickelt sich in Baumhöhlen fast aller Laubbäume, vereinzelt sind sogar Meldungen aus Nadelbäumen (Eibe) bekannt (Schaffrath 2003a, Stegner et al. 2009). Aus Deutschland liegen Funde v.a. aus Eichen, Linden und Weiden vor (Schaffrath 2003a), während in Österreich mehr Funde in Obstbäumen und Kopfweiden gemacht werden (Schwarz 2003, ARGE Basiserhebung 2012, siehe dazu auch Kapitel 3: Diskussion).

Da also v.a. die Bedingungen innerhalb des Brutbaumes für eine Entwicklung der Art entscheidend sind, scheint es keine große Rolle zu spielen, ob die Brutbäume in Parkanlagen, Auwäldern, Streuobstanlagen oder an Straßenrändern stehen. Ist ein Baum aber einmal besetzt, ist die Treue zum Brutbaum sehr groß (K-Strategie). Nach derzeitigem Wissensstand verlassen nur ca. 15 % der Käfer ihre Bruthöhle (Ranius & Hedin 2001). Der größte Teil der Tiere bleibt in der Höhle, paart sich dort und die Weibchen legen auch dort die Eier ab. Daher können in einem Brutbaum durchaus mehrere Generationen gleichzeitig existieren.

Die Imagines nehmen wahrscheinlich nur wenig Nahrung zu sich und leben nur etwa 38 (Männchen) bzw. 58 (Weibchen) Tage (Schaffrath 2003a). Allerdings nehmen die Tiere in Gefangenschaft saftiges Obst als Nahrung an und es liegen auch Beobachtungen von Besuch von Blüten und Saftstellen vor (Schaffrath 2003a, Stegner et al. 2009). An heißen Tagen sind die Männchen manchmal an Höhlenöffnungen zu sehen, wo sie sich auf charakteristische Weise platzieren und dabei den charakteristischen fruchtigen, marillenähnlichen Geruch verbreiten um Weibchen anzulocken („posing“, siehe Abbildung 34).

1.5. AUSBREITUNGSVERMÖGEN

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist das Ausbreitungsvermögen einer Art von besonderer Bedeutung. Sowohl die Abgrenzung von Vorkommensflächen, die Beurteilung von Eingriffen, Kompensationsmaßnahmen, Aussterbewahrscheinlichkeiten und der Größe von Metapopulationen sind (neben den ökologischen Ansprüchen) maßgeblich vom Ausbreitungsvermögen der Art abhängig.

Paill (2005) gibt in seiner Beurteilung zu *O. eremita* 100 m als kritische Distanz zur Abgrenzung von Vorkommen an, wobei diese Distanz gutachterlich auch verändert werden kann (W. Paill pers. Mitteilung). Dagegen gibt Schaffrath (2003a) eine Zusammenfassung von Angaben zum Flugradius der Art an, wobei die Zahlen in etwa zwischen 190 und 4000 m liegen.

Die tatsächlich zurückgelegte Flugdistanz dürfte dabei auch davon abhängen, ob sich passende Brutbäume in der näheren Umgebung befinden und leicht erreichbar sind oder ob die Käfer aus ihrer aktuell besetzten Brutstätte auswandern müssen, weil diese zerstört oder anderweitig nicht mehr besiedelbar ist (z.B. Kopfbaum aufgebrochen, Baumhöhle reicht in den Untergrund, Fällung). Die von Paill (2005) angegebene Distanz von 100 m zwischen potentiellen Brutbäumen ist wahrscheinlich eher die untere Grenze und entspricht dem Vorsorgegedanken.

1.6. UNTERSCHIEDUNG ZU ÄHNLICHEN ARTEN

- Pellets: ca. 9 mm lang, 4-5 mm breit, 2-3 mm hoch, insgesamt flache Pakete. Die Pellets anderer Arten sind fast immer zylindrisch bis dreh-rund oder deutlich kleiner.
- Larve: im letzten Larvenstadium ca. 7,5 cm lang, relativ weich, kein Borstenfeld am ventralen Hinterende, graben sich seitwärts in den Mulm ein. Andere Arten besitzen ein Borstenfeld am ventralen Hinterende, sind deutlich fester (muskulöser) und graben sich auf dem Rücken liegend ein.
- Käfer: höchstens mit *Gnorimus variabilis* zu verwechseln, diese Art besitzt aber eine andere Halsschildform und immer einige helle Flecken auf den Flügeldecken.



Abbildung 1: Larven in *Osmoderma eremita* mit den typischen Kotpellets.



Abbildung 2: *Osmoderma eremita*, Flügeldecken ohne weißen Flecken, eher flache Oberseite



Abbildung 3: Hinterleibsende von *Osmoderma eremita* ohne Borstenfeld.



Abbildung 4: Hinterleibsende von *Protaetia* sp. mit Borstenfeld.

2. ERGEBNISSE

2.1. ALLGEMEINE ERGEBNISSE

Im Zeitraum vom 4.7. bis zum 10.9.2015 wurden 46 Teilflächen (Eferdinger Becken: 33, Machland Nord: 13) begangen und die Baumbestände auf Höhlen und Vorkommen von *Osmoderma eremita* kontrolliert. Auf 12 Teilflächen im Eferdinger Becken wurden Nachweise gemacht, wobei sechs Teilflächen mit Nachweisen (24- bis 29-Oberottensheim) zusammen mit drei negativen Flächen als zusammenhängendes Vorkommen („Ottensheimer Streuobstwiesen“) bewertet werden. Im Europaschutzgebiet „Machland Nord“ wurden keine Nachweise von *Osmoderma eremita* gemacht.

Die Nachweise auf den Teilflächen 24- bis 29-Oberottensheim erfolgten alle in Obstbäumen, die Nachweise auf den Teilflächen 6-Puppling, 10-Fraham, 11-Alkoven, 14-Alkoven, 16-Goldwörth/Mühldorf und 18-Alkoven wurden in Kopfweiden gemacht.

Tabelle 1: Übersicht der Untersuchungsflächen, Begehungsdatum, Lage der Untersuchungsfläche, Anzahl der kontrollierten Bäume und Einstufung der Vorkommen. Abkürzungen: UF Untersuchungsfläche. N B Anzahl kontrollierter Bäume. - / x Nachweis. H-1 Anzahl potentieller Brutbäume: A: > 30 potentielle Brutbäume; B < 30 > 10 potentielle Brutbäume; C: < 10 potentielle Brutbäume. H-2 Fortbestand: A: Fortbestand auf absehbare Zeit gesichert, positive Entwicklung; B: Gefährdung von < 20 % der potentiellen Brutbäume; C: Gefährdung von > 20 % der potentiellen Brutbäume. P-1 Nachweishäufigkeit von Larven/Pellets: A: Nachweis von Larven/frischen Pellets in zumindest zwei Bäumen; B: Nachweis von Larven/frischen Pellets in einem Brutbaum; C: nur Nachweise von alten Pellets. GB Gesamtbeurteilung: A: hervorragend; B: gut; C: mittel-schlecht, *: gutachterlich angepasste Einstufung.

UF	Datum	Lage [WGS84]		Höhe	N: B	- / x	H-1	H-2	P-1	P-2	GB
1-Schaumberg	22.07.2015	13.9691	48.3729	274 m	1	-					
2-Hartkirchen	22.07.2015	13.9703	48.3727	276 m	5	-					
3-Hartkirchen	22.07.2015	13.9713	48.3731	276 m	6	-					
4-Schaumberg	22.07.2015	13.9726	48.3708	272 m	1	-					
5-Hartkirchen	22.07.2015	13.9728	48.3714	273 m	4	-					
6-Pupping	10.09.2015	14.0066	48.3417	263 m	4	x	C	C	C	C	C
7-Pupping	23.07.2015	14.0117	48.3414	261 m	3	-					
8-Lands Haag	23.07.2015	14.0312	48.3409	264 m	8	-					
9-Feldkirchen an der Donau	23.07.2015	14.0431	48.3332	263 m	2	-					
10-Fraham	05.07.2015	14.0642	48.3047	262 m	20	x	B	C	C	C	C
11-Alkoven	05.07.2015	14.0769	48.2985	261 m	6	x	B*	C	C	C	C
12-Alkoven	10.09.2015	14.0840	48.3023	260 m	2	-					
13-Alkoven	10.09.2015	14.0856	48.2983	261 m	6	-					
14-Alkoven	04.07.2015	14.1000	48.2931	260 m	18	x	B	C	C	C	C
15-Alkoven	04.07.2015	14.1057	48.2919	259 m	3	-					
16-Goldwörth, Mühlendorf	09.09.2015	14.1066	48.3365	260 m	13	x	A	B	C	C	B*
17-Alkoven	04.07.2015	14.1078	48.2924	259 m	8	-					
18-Alkoven	04.07.2015	14.1155	48.3034	260 m	19	x	B	C	A	B*	B*
19-Goldwörth	10.09.2015	14.1201	48.3164	259 m	10	-					
20-Schönering, Alkoven	05.07.2015	14.1455	48.3103	263 m	13	-					
21-Oberottensheim	06.07.2015	14.1502	48.3267	258 m	4	-					
22-Oberottensheim	24.07.2015	14.1505	48.3251	253 m	4	-					
23-Oberottensheim	06.07.2015	14.1519	48.3278	259 m	4	-					
24-Oberottensheim	06.07.2015	14.1519	48.3262	263 m	17	x					
25-Oberottensheim	06.07.2015	14.1542	48.3286	258 m	13	x	A	A	A	A	A
26-Oberottensheim	06.07.2015	14.1548	48.3278	259 m	20	x					
27-Oberottensheim	06.07.2015	14.1574	48.3292	258 m	15	x					
28-Oberottensheim	24.07.2015	14.1602	48.3295	258 m	11	x					
29-Oberottensheim	24.07.2015	14.1647	48.3311	257 m	17	x					
30-Oberottensheim	05.07.2015	14.1670	48.3216	257 m	12	-					
31-Wilhering, Oberottensheim	04.07.2015	14.1718	48.3243	309 m	4	-					
32-Wilhering	04.07.2015	14.1758	48.3280	275 m	4	-					
33-Wilhering	04.07.2015	14.1973	48.3228	252 m	7	-					
34-Au	18.08.2015	14.5777	48.2272	241 m	1	-					
35-Eizendorf	19.08.2015	14.7681	48.1918	235 m	15	-					
36-Eizendorf	19.08.2015	14.7684	48.1927	232 m	15	-					
37-Eizendorf	19.08.2015	14.7687	48.1904	229 m	3	-					
38-Eizendorf	19.08.2015	14.7693	48.1899	229 m	3	-					
39-Eizendorf	19.08.2015	14.7700	48.1942	232 m	6	-					
40-Eizendorf	19.08.2015	14.7713	48.1949	233 m	7	-					
41-Eizendorf	19.08.2015	14.7717	48.1942	233 m	2	-					
42-Eizendorf	19.08.2015	14.7727	48.1947	232 m	10	-					
43-Eizendorf	19.08.2015	14.7838	48.2035	235 m	6	-					
44-Eizendorf	09.09.2015	14.7854	48.2031	235 m	1	-					
45-Eizendorf	19.08.2015	14.7867	48.1989	229 m	10	-					
46-Eizendorf	19.08.2015	14.7869	48.1976	228 m	6	-					

2.2. DARSTELLUNG DER UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN MIT NACHWEISEN UND IHRE JEWEILIGE EINSTUFUNG

Im Folgenden werden jene Standorte dargestellt, an denen ein Nachweis zu *Osmoderma eremita* gelang, liegen mehrere Standorte (= Begehungsflächen) räumlich nahe, erfolgt die Besprechung gemeinsam.

Für die Einstufung wird folgende Matrix von Paill (2005) aus Ellmauer (2005) verwendet:

Habitat:

Anzahl potentieller Brutbäume:

- A: > 30 potentielle Brutbäume
- B: < 30 > 10 potentielle Brutbäume
- C: < 10 potentielle Brutbäume

Fortbestand:

- A: Fortbestand auf absehbare Zeit gesichert, positive Entwicklung
- B: Gefährdung von < 20 % der potentiellen Brutbäume
- C: Gefährdung von > 20 % der potentiellen Brutbäume

Population:

Nachweishäufigkeit von Larven / Pellets:

- A: Nachweis von Larven/frischen Pellets in zumindest zwei Bäumen
- B: Nachweis von Larven/frischen Pellets in einem Brutbaum
- C: nur Nachweise von alten Pellets

Nachweishäufigkeit von Käfern:

- A: mindestens je ein Käfer an zwei Lokalitäten
- B: mindestens ein Käfer an einer Lokalität
- C: maximal Nachweis von Chitinresten

Gesamtbeurteilung:

- A: hervorragend
- B: gut
- C: mittel-schlecht

Anmerkung: Ein * nach dem Buchstaben für die Einstufung bedeutet, dass die Einstufung gutachterlich angepasst wurde.

6-PUPPING

KG: Popping, zwischen Deinham 15 und Popping 3, kontrollierte Bäume 4, WGS84 E 14,007°, N 48,3419°, 261 m, 9.9.2015.

Habitat: Anzahl potentieller Brutbäume: C; Fortbestand: C

Population: Nachweishäufigkeit von Larven: C, Nachweishäufigkeit von Käfern: C.

Gesamtbeurteilung: C.

Fast zusammenhängend mit der Fläche 7-Popping stehen am westlichen Ende des Feldweges, zwischen Deinham 15 und Popping 3 zwei ältere relativ gut gepflegte Kopfweiden mit Höhlen. Weitere jüngere Baumbestände im Verlauf des Feldweges wiesen keine Höhlen auf.

Von den beiden Kopfweiden war an einer zum Begehungstermin ständige Flugaktivität von Hornissen vorhanden, dieser Baum wurde daher nicht im Detail kontrolliert. Bei der zweiten Kopfweide wurden aus einer größeren Menge eher trockenen Mulms einige Pellets von *Osmoderma eremita* herausgesiebt. Käfer, Larven oder Chitinteile wurden nicht gefunden.

Es waren nur zwei aktuell als Brutstätte passende Bäume vorhanden (C) und diese gehören derselben Altersklasse an. Kurz bis mittelfristig erscheint das Vorkommen stabil, die Bäume sahen gepflegt aus. Langfristig erreichen aber beide Brutstrukturen wahrscheinlich relativ gleichzeitig ein fortgeschrittenes Zerfallsstadium. Daher ist von einer Gefährdung von > 20 % der Brutbäume (C) auszugehen. Da nur wenige ältere Pellets in einem der beiden Bäume gefunden wurden (C) und der schlechten Einstufung des Habitats, erfolgt die Gesamtbeurteilung mit C.

Aktuelle Beeinflussungen sind nicht erkennbar. Zumindest die Südseite der beiden potentiellen Brutbäume steht relativ frei. Möglicherweise wurden in der Vergangenheit andere vorhandene Kopfweiden auf der Fläche entfernt.

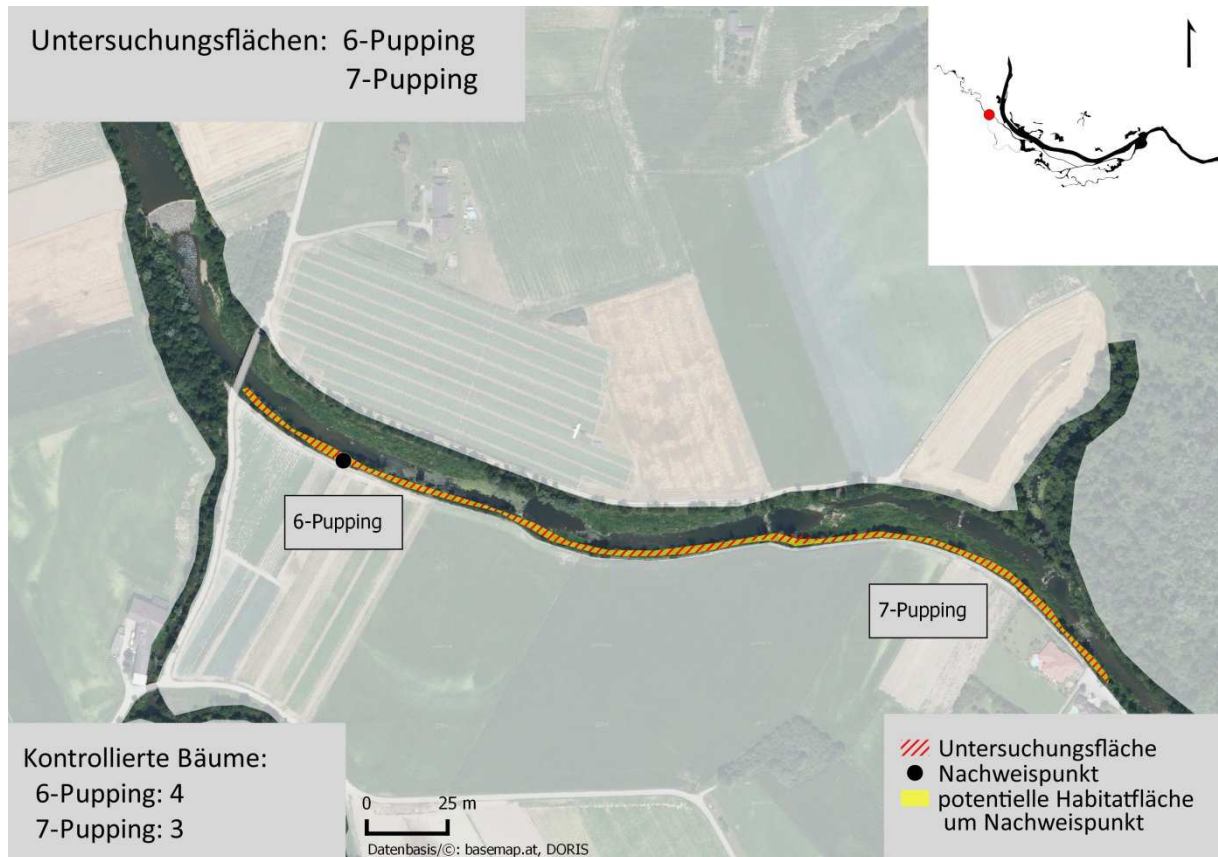


Abbildung 5: Lage der Untersuchungsflächen 6-Pupping und 7-Pupping, der Nachweispunktes und der potentiellen Habitatfläche

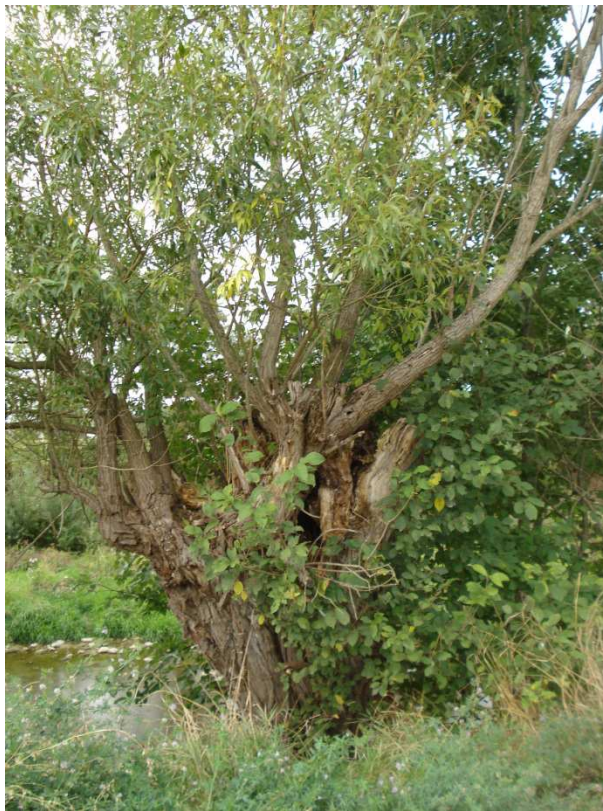


Abbildung 6: 6-Pupping, Kopfleiche mit einzelnen älteren Pellets



Abbildung 7: 6-Pupping, dichter Filz aus Adventivwurzeln, der den Mulmkörper stabilisiert, aber eine Beprobung tieferer Höhlenbereich erschwert.

10-FRAHAM

KG: Fraham, ca. 450 m nordwestlich von Trattwörth, kontrollierte Bäume: 20, WGS84: E 14,0642°, N 48,3047°, 261 m, 05.07.2015

Habitat: Anzahl potentieller Brutbäume: B; Fortbestand: C

Population: Nachweishäufigkeit von Larven: C, Nachweishäufigkeit von Käfern: C.

Gesamtbeurteilung: C

In einer Senke ca. 450 m nordwestlich von Trattwörth und entlang des Innbaches wurden sechs Kopfbäume kontrolliert, am Wegrand noch 14 Obstbäume. Die Kopfbäume waren bereits in einem fortgeschrittenen Zerfallsstadium und großteils aufgebrochen. Der größte Teil der Kopfweiden standen in dichten Hochstauden oder Gebüschbestand. Die Obstbäume wiesen vereinzelte Höhlenöffnungen auf, die aufgrund einer Lage in großer Höhe bzw. eines geringen Höhlendurchmessers nicht kontrolliert werden konnten.

Mulm aus zwei Kopfweiden enthielt jeweils einige ältere Pellets von *Osmoderma eremita*, weiters waren viele ältere Pellets anderer (kleinerer) Scarabeidenarten vorhanden.

In Summe standen auf der Fläche zwischen 10 und 30 potentiellen Brutbäumen (B), darunter auch einige Kopfbäume, die keine optimalen Habitate mehr darstellten. Die meisten der kontrollierten Kopfbäume traten bereits in ein fortgeschrittenes Zerfallsstadium über und waren dicht von krautiger Vegetation und Sträuchern umgeben, ferner schien es, dass sie nicht mehr gepflegt werden. Die Obstbäume wiesen nur vereinzelte Zerfallsanzeichen auf, befanden sich aber alle in derselben Altersklasse und Nachpflanzungen (weder von Kopfbäumen noch von Obstbäumen) waren nicht vorhanden. Daher ist langfristig von einer Gefährdung von > 20 % des Bestandes (C) auszugehen. Es wurden weder Käfer (C) noch Larven oder frische Pellets nachgewiesen (C), was zusammen mit der Einstufung des Habitats zu einer Gesamtbeurteilung mit C führt.

Laut Vegetationskartierung schließt westlich an die Begehungsfläche noch ein weiterer Bereich mit Kopfweiden an. Dieser Bereich ist zwar weiter als 100 m von der begangenen Fläche entfernt, könnte aber auf Populationsebene durchaus mit der kartierten Fläche in Zusammenhang stehen und wird die potentielle Habitatfläche mitaufgenommen.

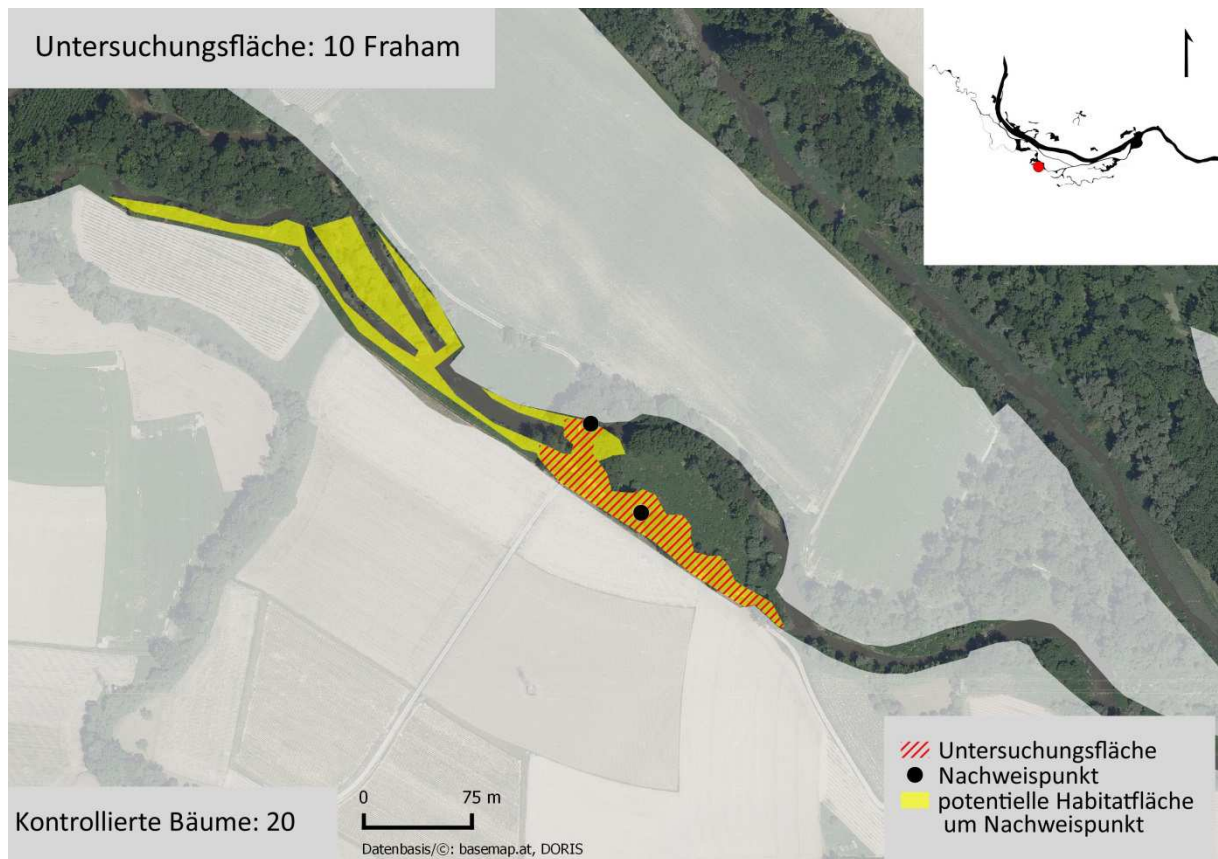


Abbildung 8: Lage der Untersuchungsfläche 10-Fraham, der Nachweispunkt und der potentiellen Habitatfläche



Abbildung 9: 10-Fraham, Obstbaumreihe.



Abbildung 10: 10-Fraham, Kopfweide mit einzelnen älteren Pellets.



Abbildung 11: 10-Fraham, Kopfweide im Zerfallsstadium



Abbildung 12: 10-Fraham, Kopfweide im Zerfallsstadium

11-ALKOVEN

KG: Alkoven, ca. 350 m nordöstlich von Aham 2, kontrollierte Bäume: 6, WGS84: E 14,0769°, N 48,2985°, 260 m, 05.07.2015.

Habitat: Anzahl potentieller Brutbäume: B*; Fortbestand: C

Population: Nachweishäufigkeit von Larven: C, Nachweishäufigkeit von Käfern: C.

Gesamt: C

Etwa 350 m nordöstlich von Aham 2 steht eine längere Reihe von Kopfweiden entlang des Ahambaches. Von dieser Reihe wurden vom westlichen Ende her sechs passend erscheinende Bäume kontrolliert. Die weiter östlich gelegenen Bäume wurden teilweise bei einem separaten Durchgang von Osten her kontrolliert (siehe 13-Alkoven). Die auf 11-Alkoven kontrollierten Bäume waren gut gepflegt, hatten einen großen Brusthöhendurchmesser, wiesen aber nur wenige zugängliche Höhlenöffnungen auf und waren von einer sehr dichten und hohen Hochstaudenflur umgeben. In einer Kopfweide wurden einige ältere Pellets aus dem Mulm gesiebt.

Für die Beurteilung wird die gesamte Reihe (inkl. 13-Alkoven) herangezogen, weiters werden auch Kopfweiden ohne sichtbare oder zugängliche Höhlenöffnung als potentielle Brutbäume gewertet.

Insgesamt sind damit zumindest zwischen 10 und 30 potentielle Brutbäume (B) vorhanden. Die kontrollierten Bäume waren Großteils derselben Altersklasse zuzuordnen. Außerdem waren im östlichen Bereich einige Bäume von Bibern angenagt und einige weitere Bäume schienen entfernt worden zu sein. Insgesamt wird der Fortbestand mit C bewertet (> 20 % des Bestandes langfristig gefährdet). Es wurden nur in einem Baum ältere Pellets nachgewiesen (C), Käfer oder der typische Geruch wurden nicht nachgewiesen. Insgesamt wird das Vorkommen mit schlechtem Erhaltungszustand (C) bewertet.

Dieser Bestand war im westlichen Bereich aufgrund der sehr dichten Umgebungsvegetation (Brennnesselflur) teilweise kaum zugänglich und wurde von dieser entsprechend abgeschattet. Im Hinblick auf die Schwierigkeiten bei der Kartierung von *Osmoderma eremita* (siehe Kapitel3: Diskussion) könnten hier noch weitere besiedelte, aber unzugängliche Höhlen vorhanden sein.

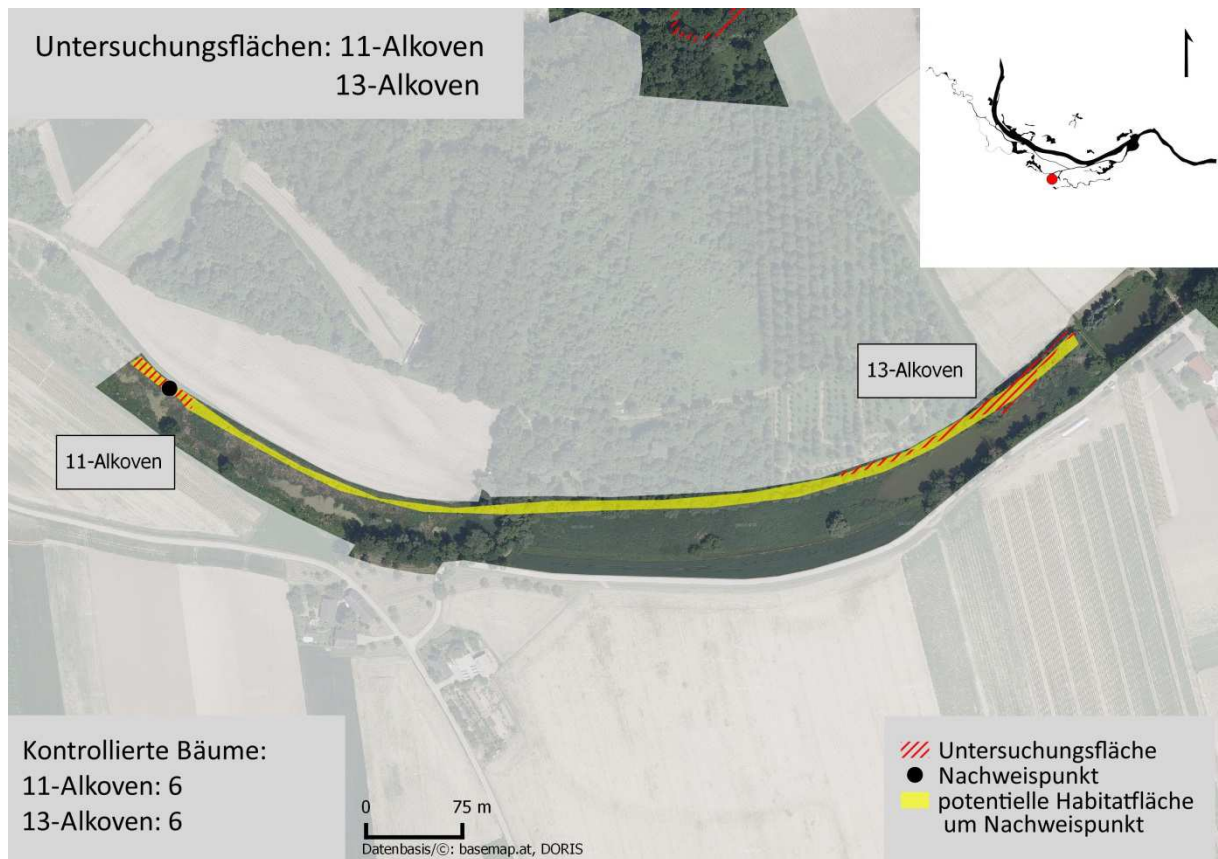


Abbildung 13: Lage der Untersuchungsflächen 11-Alkoven und 13-Alkoven, Lage des Nachweispunktes und potentielle Habitatfläche.



Abbildung 14: 11-Alkoven, aufgebrochene Kopfweide.



Abbildung 15: 11-Alkoven, Kopfbaumreihe zwischen Feld und dem Ahambach.

14-ALKOVEN

KG: Alkoven, zwischen Prägartnerhofstr. 17, „Kirchmayer“ und Spitzweberstr. 4, kontrollierte Bäume: 18, WGS84: E 14,0999°, N 48,2932°, 259 m, 04.07.2015.

Habitat: Anzahl potentieller Brutbäume: B; Fortbestand: C

Population: Nachweishäufigkeit von Larven: C, Nachweishäufigkeit von Käfern: C.

Gesamtbeurteilung: C

Entlang des „Ofenwassers“ zwischen Prägartnerhoferstr. 17 und Spitzweberstr. 4 stand eine Reihe von überwiegend überalterten Kopfweiden. Im westlichen Bereich waren die meisten bereits aufgebrochen, Mulm befand sich nur noch direkt am Boden bzw. war nicht passend. Im östlichen Bereich der Fläche wurden noch einige großteils intakte, also nicht völlig aufgebrochene, Kopfweiden mit passendem Mulmkörper vorgefunden. In zwei der insgesamt 18 kontrollierten Kopfbäumen wurden einige ältere Pellets gefunden. Larven, Käfer oder Chitinreste waren nicht vorhanden. Die Pellets wurden aus eher trockenerem Mulm herausgesiebt.

Obwohl ein großer Teil der Bäume bereits aufgebrochen war, könnten sich in den unteren Stammbereichen durchaus noch Individuen befinden. Auch die Kopfbäume ohne zugängliche Höhlenöffnung werden als potentielle Brutbäume gewertet. In Summe waren zwischen 10 und 30 als potentielle Brutstätten einzuschätzende Bäume vorhanden (B). Durch das einheitlich hohe Alter, die schlechte Pflege und fehlender Nachpflanzung sind langfristig > 20 % des Bestandes gefährdet (C). Da nur alte Pellets gefunden werden konnten, wird von einer kleinen Population bzw. einer Population in schlechtem Zustand ausgegangen (C). Insgesamt wird das Vorkommen im Begehungsbereich als schlecht (C) beurteilt.

Neben dem überalterten Bestand ist die teilweise dichte Vegetation um die Kopfbäumebestände als negativer Faktor zu werten. Durch die dichte Vegetation wird keine Erwärmung des Mulmkörpers durch Sonneneinstrahlung ermöglicht, was die Entwicklung von *O. eremita* negativ beeinflussen dürfte.

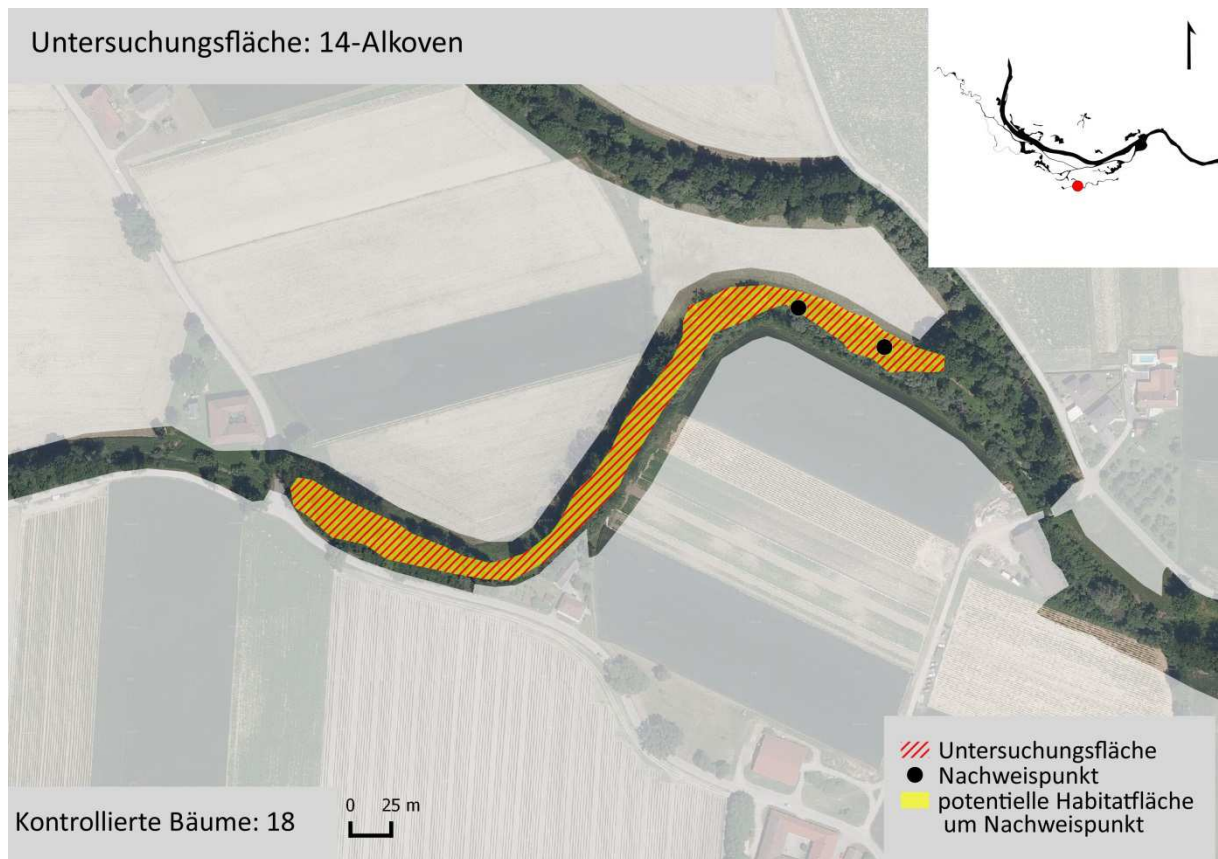


Abbildung 16: Lage der Untersuchungsfläche 14-Alkoven, Lage der Nachweispunkte und der potentiellen Habitatfläche



Abbildung 17: 14-Alkoven, kleine fast unzugängliche Höhlenöffnung an Kopfweide



Abbildung 18: 14-Alkoven, aufgebrochene Höhlenöffnung mit Adventivwurzeln



Abbildung 19: 14-Alkoven, größere gut gepflegte Kopfweide.



Abbildung 20: 14-Alkoven, Kopfweide mit großer Höhlenöffnung.



Abbildung 21: 14-Alkoven, von dichter Vegetation umgebene Kopfweiden, z.T. bereits unter Kronenschluss.

16-GOLDWÖRTH, MÜHLDOF

KG: Goldwörth / Mühl Dorf, ca. 450 m nördlich von Goldwörtherstr. 14, kontrollierte Bäume: 13, WGS84: E 14,1066°, N 48,3365°, 260 m, 09.09.2015

Habitat: Anzahl potentieller Brutbäume: A; Fortbestand: B

Population: Nachweishäufigkeit von Larven: C, Nachweishäufigkeit von Käfern: C.

Gesamtbeurteilung: B*.

Zwischen Voggung und Goldwörth verläuft der Bach von Ach mit zwei Zubringern, der in den Freudensteiner Bach mündet. Entlang dieser Gewässer stand eine Reihe an Kopfweiden, wobei aber nur die Doppelreihe entlang des Baches von Ach zugänglich war, das Gelände bzw. die Bäume entlang des südwestlichen Zubringers waren eingezäunt. Die Bäume waren tendenziell gut gepflegt und lagen in verschiedenen Altersklassen vor. Am Begehungstag war der Bach von Ach praktisch ausgetrocknet.

In Summe wurden 13 Bäume genau kontrolliert, eine größere Zahl schien zu jung oder zu gut gepflegt für Höhlenbildungen zu sein. In einem Baum wurden ältere Pellets, in einem weiteren Baum ältere Pellets und eine ältere Puppenwiege gefunden. Eine Höhle mit Pellets war überhaupt nur über ein kleines Spechtloch (?) zugänglich. Der Baum mit Pellets und Puppenwiege war größtenteils aufgebrochen.

Obwohl die meisten Kopfbäume keine sichtbaren oder zugänglichen Höhlungen aufwiesen, werden die älteren Kopfbäume als potentielle Brutbäume gewertet. Damit ergeben sich > 30 potentielle Brutbäume (A). Da verschiedene Alters- und Zerfallsstadien von Bäumen entlang der Begehungsfäche vorlagen und nur wenige Bäume bereits völlig aufgebrochen waren, wird von einer Beeinträchtigung von < 20 % des Baumbestandes ausgegangen (B). Wenn Pflege und Nachpflanzung in ähnlichem Ausmaß weitergeführt werden, ist der Lebensraum auf absehbare Zeit gesichert. Die Einstufung der Population erfolgt auf Grund der alten Pellets und dem Fehlen von Käfern mit C. Das Vorkommen wird insgesamt (abweichend von der Bewertungsmatrix) mit B, guter-mäßiger Erhaltungszustand, beurteilt, da davon ausgegangen werden muss, dass viele Höhlen nicht zugänglich waren (vgl. Schaffrath 2003a, S. 190 Abb. 31, siehe Kapitel 3.2). Die große Anzahl an Kopfbäumen, deren guter Erhaltungszustand und die verschiedenen Altersklassen lassen diese Bewertung zu. Ein Nachweis von frischen Pellets, der eine Einstufung mit B ermöglicht hätte, wäre eventuell durch das Aufbrechen von Höhlen erreichbar gewesen. Allerdings wurde auf diese destruktive Methode verzichtet.

Der untersuchte Baumbestand war in vergleichsweise gutem Zustand. Abschnittsweise waren die Bäume durch Gebüsch und krautige Vegetation abgeschattet. Direkt an die Fläche angrenzend befanden sich Maisfelder und der Mais könnte, je nach Höhe, ebenfalls zu einer erheblichen Beschattung führen.

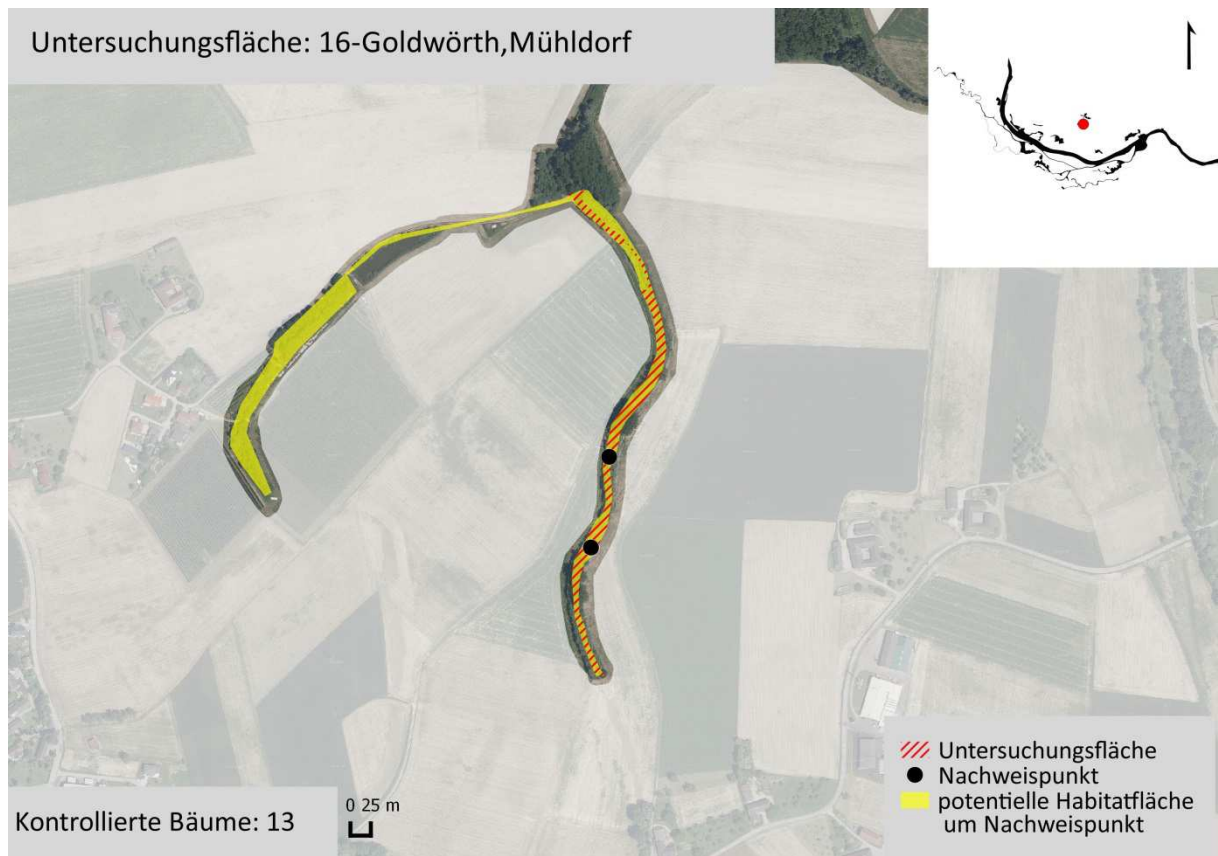


Abbildung 22: Lage der Untersuchungsfläche 16-Goldwörth, Mühldorf, Lage der Nachweispunkte und der potentiellen Habitatfläche



Abbildung 23: 16- Goldwörth, Mühldorf, Kopfweide mit Spechtloch durch die der Mulmkörper mit einzelnen älteren Pellets zugänglich war.



Abbildung 24: 16-Goldwörth, Mühldorf, relativ junge gut gepflegte Kopfweidenreihe.



Abbildung 25: 16- Goldwörth, Mühldorf, ältere Kopfweide in Zerfallsphase.

18-ALKOVEN

KG: Alkoven, ca. 350 m nördlich von Innbachstraße 26, kontrollierte Bäume: 19, WGS84: E 14,1155°, N 48,3034°, 260 m, 04.07.2015.

Habitat: Anzahl potentieller Brutbäume: B; Fortbestand: C

Population: Nachweishäufigkeit von Larven: A, Nachweishäufigkeit von Käfern: B*.

Gesamtbeurteilung: B

Etwa 350 m nördlich der Innbachstraße 26 endet ein ehemaliger trockener Altarm, wahrscheinlich des Innbaches oder des Ofenwassers. Entlang dieser Rinne stand auf jeder Seite eine Reihe von relativ gut gepflegten, aber älteren Kopfweiden. Die Bäume standen relativ frei, waren z.T. aber von Sträuchern oder Hochstaudenfluren umwachsen. Mehrere Bäume befanden sich bereits im fortgeschrittenen Zerfallsstadium. In zwei der 10 kontrollierten Bäumen wurden frische Pellets nachgewiesen, an einer aufgebrochenen Kopfweide wurde der typische Juchtenkäfergeruch wahrgenommen. Außerdem wurde *Elater ferrugineus* ein bekannter Prädator von *Osmoderma eremita* gefunden (Schaffrath 2003b)

Der überwiegende Teil der kontrollierten Bäume kam als potentieller Brutbaum in Frage, was zwischen 10 und 30 potentielle Brutbäume ergibt (C). Trotz der guten Pflege wird aufgrund der relativ einheitlichen Altersklasse von einer langfristigen Gefährdung von > 20 % des Bestandes ausgegangen (C), da praktisch der gesamte Bestand fast gleichzeitig in ein fortgeschrittenes Zerfallsstadium übergehen wird. Der Nachweis von frischen Pellets aus zwei Bäumen führt zu der Einstufung mit sehr guter Qualität (A), der deutlich wahrgenommene Geruch des Käfers wird als indirekter Nachweis eines Käfers auf dieser Fläche gewertet, was eine Einstufung mit guter Qualität (B) begründet. Insgesamt wird das Vorkommen mit guter Qualität (B) eingestuft, da die Population relativ stabil erscheint, der Baumbestand gut gepflegt ist und der Zerfall des Bestandes bei gleichbleibender Pflege wohl noch 8 – 16 Jahre bzw. 2 – 4 Generationen stabil ist.

Der Bestand scheint relativ stabil und gut gepflegt. Besonders positiv hervorzuheben ist, dass der Baumbestand nur teilweise von Sträuchern oder Hochstaudenfluren umgeben und somit gut besonnt ist, was der Entwicklung von *Osmoderma eremita* entgegen kommt.



Abbildung 26: Lage der Untersuchungsfläche 18-Alkoven, Lage der Nachweispunkte und der potentiellen Habitatfläche.



Abbildung 27: 18-Alkoven, relativ freistehende, gut gepflegte Kopfweiden.



Abbildung 28: 18-Alkoven, gut gepflegte Kopfweide.

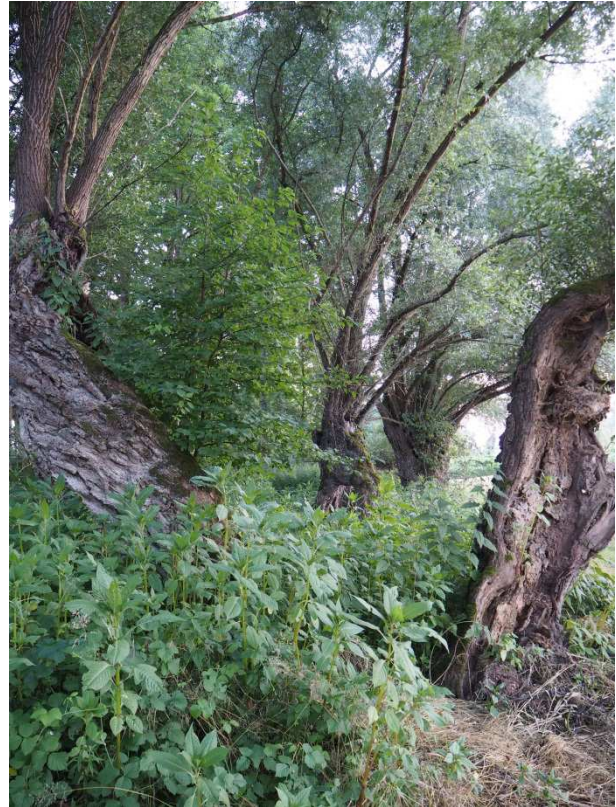


Abbildung 29: 18-Alkoven, aufgrund fehlenden Schnitts bereits auseinander gebrochen Kopfweide.



Abbildung 30: 18-Alkoven, Kopfweiden die bereits unter den Kronen von anderen Bäumen stehen.

21- BIS 29-OBEROTTENSHEIM

KG: Oberottensheim, zwischen Ottensheim und Hagenau, kontrollierte Bäume: 93, 257-263 m, Koordinaten: siehe Tabelle 1, 6.7.2015 und 24.7.2015

Habitat: Anzahl potentieller Brutbäume: A; Fortbestand: A

Population: Nachweishäufigkeit von Larven: A, Nachweishäufigkeit von Käfern: A.

Gesamtbeurteilung: A

Die Ottensheimer Streuobstwiesen liegen zwischen Ottensheim und Hagenau. Von der Donau sind sie durch einen unterschiedlich breiten Mischwaldstreifen getrennt. Von der Rodl trennt sie nur eine schmaler gewässerbegleitender Gehölzbestand. Neben den eigentlichen Obstbaumbeständen sind auch noch kleinere Feldgehölze und Kopfweiden vorhanden.

Insgesamt wurden auf dieser Fläche 93 Bäume auf 9 Teilflächen (21- bis 29-Oberottensheim) kontrolliert. In und an mehreren Obstbäumen wurden mehrere Käfer, Larven, frische und ältere Pellets gefunden. In zwei Fällen wurde ein Käfer an einer Höhlenöffnung sitzend beobachtet („posing“, Abbildung 34), und verschwand bei Annäherung sofort in der Höhlenöffnung. Beide Höhlen konnten nicht kontrolliert werden, da die Öffnungen nur ca. 5 cm bzw. ca. 3 cm im Durchmesser aufwiesen und die Höhlen offenbar sehr tief in den Stamm hinunterreichten. Ohne die Beobachtungen der Käfer bzw. der deutlichen Wahrnehmung des Geruches, wären beide Bäume nur als potentielle Brutbäume kartiert worden.

Die Anzahl potentieller Brutbäume auf der gesamten Fläche lag bei über 30 Bäumen (A), wobei aber nicht alle potentielle Bäume kontrolliert werden konnten. Durch die kleine Parzellierung sind verschiedene Altersklassen und „Pflegeintensitäten“ des Bestandes vorhanden, bei gleichbleibender „Bewirtschaftung“ ist der Lebensraum auf absehbare Zeit gesichert (A). An beiden Begehungsterminen (6.7. und 24.7.2015) wurden sowohl mehrere Käfer (A), als auch Larven und frische Pellets (A) an verschiedenen Bäumen nachgewiesen. Dieser Bestand ist sicher der hochwertigste der aktuellen Untersuchung und wird mit A beurteilt.

Die relativ hohe Zahl an nachgewiesenen Imagines (5 Käfer) an verschiedenen Bäumen steht vermutlich in Zusammenhang mit den hohen Temperaturen während der Kartierung, bei kühl-feuchter Witterung wären möglicherweise weniger oder gar keine Käfer nachgewiesen worden. Dagegen wurden im Verhältnis zur hohen Zahl von Bäumen mit frischen Pellets verhältnismäßig wenige Larven gefunden. Es wird angenommen, dass diese sich wegen der heiß-trockenen Witterung eher in die unteren Bereiche der Höhlen zurückgezogen hatten. Aktuelle Beeinflussungen waren nicht zu beobachten, allerdings waren die Bäume einzelner Parzellen sehr intensiv gepflegt.

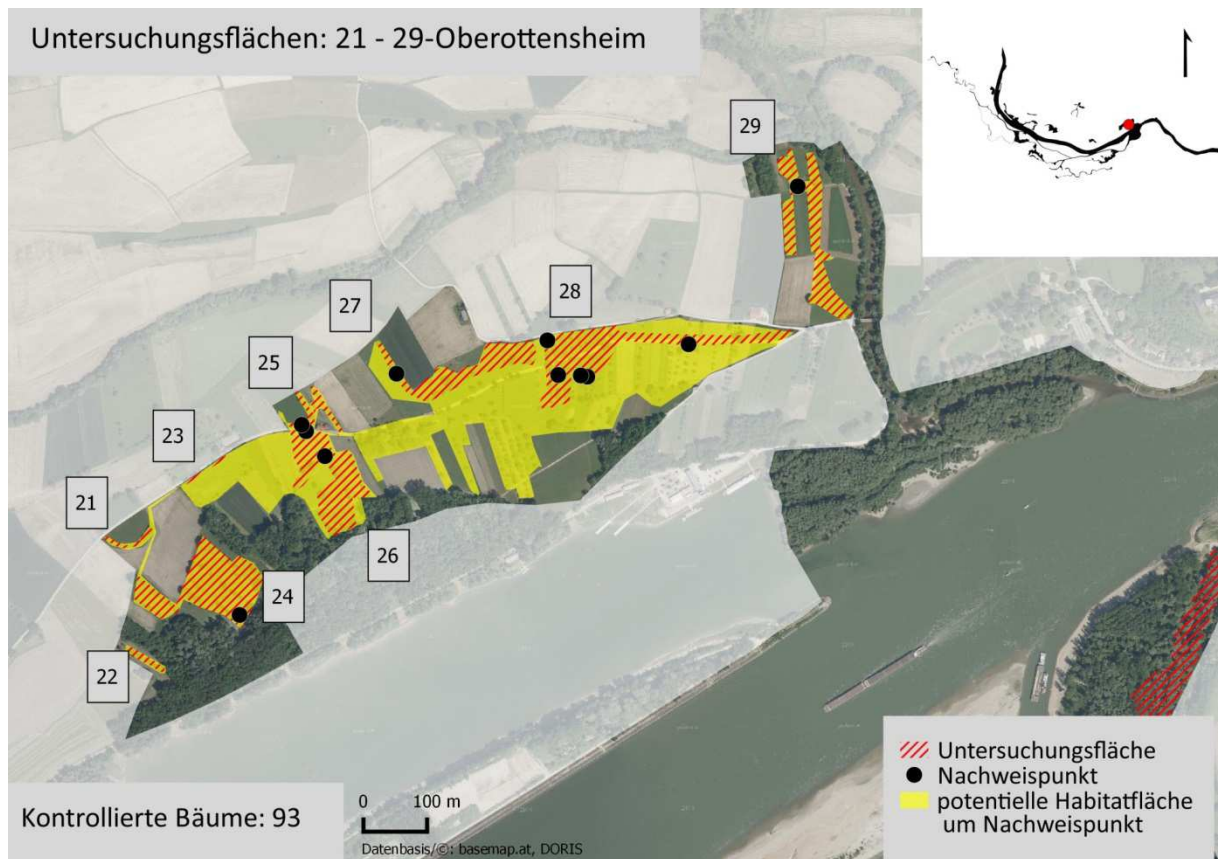


Abbildung 31: Lage der Untersuchungsflächen 21 – 29-Ottensheim, Lage der Nachweispunkt und der potentiellen Habitatfläche



Abbildung 32: Ottensheim, älterer Obstbaum.



Abbildung 33: Ottensheim, gut getarnter Käfer auf Baumstamm.



Abbildung 34: Ottensheim, *Osmoderma eremita* an Höhlenöffnung, die Höhle konnte aufgrund der kleinen Öffnung nicht weiter untersucht werden.



Abbildung 35: Ottensheim, alte, z.T. bereits abgestorbene Bäume neben jungen Nachpflanzungen.



Abbildung 36: Ottensheim, schlitzförmige Höhle in Obstbaum.

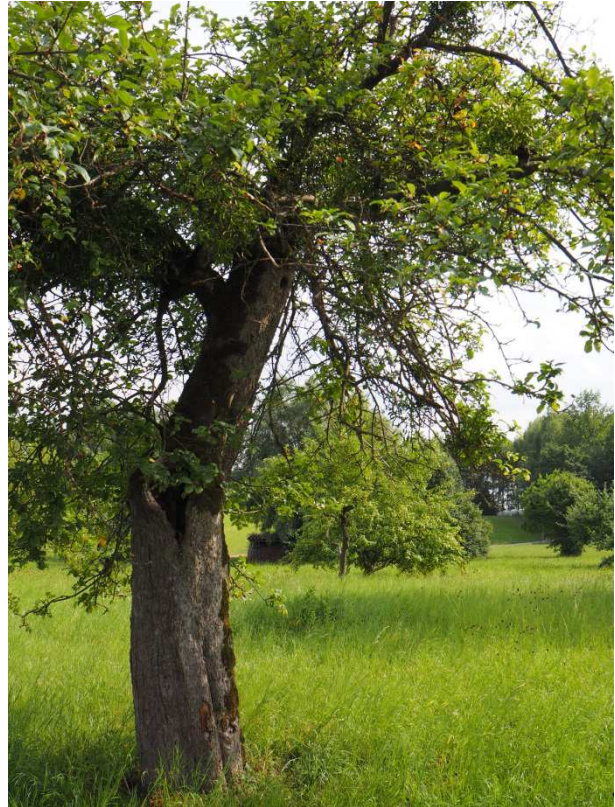


Abbildung 37: Ottensheim, Höhle die wahrscheinlich durch Bruch eines größeren Astes entstanden ist.



Abbildung 38: Ottensheim, Höhlenbaum in unmittelbarer Nähe zu Maiskultur.

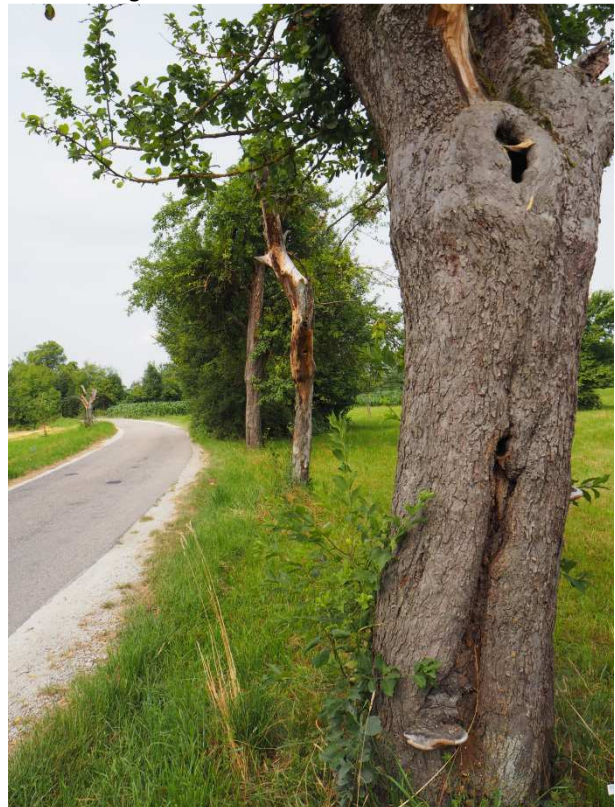


Abbildung 39: Ottensheim, Höhle die am Stammfuß bereits aufgebrochen ist und Mulm verliert.

2.3. EINSTUFUNG DER VORKOMMEN IN DEN SCHUTZGEBIETEN

EFERDINGER BECKEN

Das größere zusammenhängende Vorkommen auf den Ottensheimer Streuobstwiesen wurde mit hervorragender Qualität eingestuft, da hier eine große Anzahl von potentiellen Brutbäumen (> 30) und eine gute Entwicklungsprognose, gemeinsam mit Nachweisen von Pellets, Larven und Käfern vorlag. Die beiden Vorkommen in 16-Goldwörth / Mühldorf und 18-Alkoven wurden jeweils mit guter Qualität beurteilt, allerdings wurde in beiden Fällen die Wertung gutachterlich angepasst. Bei 16-Goldwörth / Mühldorf muss davon ausgegangen werden, dass viele Höhlen keine sichtbare bzw. zugängliche Höhlenöffnung haben und die Höhlen aufgrund ihrer Dimension nicht vollständig untersucht werden konnten. Bei 18-Alkoven wurden zwar keine Käfer gefunden, der deutlich wahrgenommene Geruch zeigte aber die Anwesenheit von zumindest einem Käfer, die Bewertung wurde daher entsprechend vorgenommen.

Die restlichen Vorkommen im Europaschutzgebiet Eferdinger Becken wurden aufgrund des Fehlens von frischen Pellets, Larven und Käfern, sowie der oft überalterten Bestände, die meist nur in einer Altersklasse vorlagen, mit mittel-schlechter Qualität beurteilt.

Insgesamt wurden für das Europaschutzgebiet Eferdinger Becken vier Populationen mit mittel-schlechtem Erhaltungszustand, zwei Populationen mit gutem Erhaltungszustand und eine Population mit hervorragendem Erhaltungszustand nachgewiesen. Das Eferdinger Becken wird daher für *O. eremita* mit hervorragendem Erhaltungszustand eingestuft.

MACHLAND NORD

Im Europaschutzgebiet „Machland Nord“ wurden innerhalb der Gebietsgrenzen keine Vorkommen von *Osmoderma eremita* festgestellt.

3. DISKUSSION

3.1. METHODIK

Die verwendete Methodik der händischen Nachsuche in Baumhöhlen ist geeignet um Populationen von *Osmoderma eremita* nachzuweisen und neben der Verwendung von Pheromonfallen oder von Suchhunden die einzige nicht-destruktive Methode um Nachweise zu erzielen.

Die Schwierigkeiten bei der Kartierung von *O. eremita* liegen v.a. in der Zugänglichkeit der Höhlenöffnung. Die Käfer selbst benötigen nur sehr kleine Öffnungen um eine Höhle besiedeln zu können (2-3 cm sind bereits ausreichend). Derartig kleine Höhleneingänge können und werden in der Praxis vermutlich leicht übersehen bzw. sind ohne ein Aufbrechen oder Aufstemmen der Höhle nicht zu untersuchen. Ähnlich verhält es sich bei Höhleneingängen in großer Höhe. Innerhalb von Baumbeständen sind die Bedingungen für eine Entwicklung in Baumhöhlen in großer Höhe besser geeignet, da sie eher von der Sonne erwärmt werden. Schaffrath (2003) führt aus, dass Höhleneingänge z.B. bei Buchen meist in großer Höhe liegen und z. T. nur im Winter erkennbar sind. Solche Höhlen können wenn überhaupt nur unter großem Aufwand untersucht werden (z.B. Kran mit Hebekörben, Baumsteigern und Sauggeräten), resultieren dann aber auch oft in Nachweisen (z. B. Bußler 2009, Brünner & von der Dunk 2009). Schaffrath (2003a) nennt auch das Beispiel von zwei Eichen einer Allee, deren Höhleneingänge in sieben bzw. mehr als 11 Metern zu finden waren, *O. eremita* sich allerdings im Stammfuß der Bäume befand „und damit praktisch bis zu einem halben Meter unter der Erdoberfläche“. Derartige Vorkommen können daher nur bei Fällaktionen nachgewiesen werden. Ähnlich könnte es sich bei überalterten aufgebrochenen Kopfweiden ohne Mulmkörper verhalten.

Die Schwierigkeiten bei der Kartierung von *O. eremita* führen vermutlich dazu, dass Nachweise in gut zugänglichen Baumbeständen wie Kopfbäumen und Streuobstbeständen besser gelingen, während bei höheren Bäumen mit Höhlenöffnungen, die ohne aufwändige, technische Mittel nicht erreichbar sind (z. B. Naturdenkmäler, alte Weiden oder Eichen in Auwäldern, aber auch große, alte Alleebäume) ein Nachweis rein methodisch bedingt schwieriger erfolgt. Es wäre also möglich, dass Streuobstbestände und Kopfweiden als Habitat für *O. eremita* überbewertet werden.

Bei größeren Kopfweiden kann der Höhleneingang oben am „Kopf“ der Weide, also zwischen den eng stehenden Ästen, liegen (siehe Schaffrath 2003a, S. 190, Abb. 31) und damit in einem Bereich, der nicht zugänglich ist. Derartige Höhlenöffnungen werden in manchen Bäumen der Fläche 16-Goldwörth / Mühldorf vermutet. Diese Höhlen können meist erst dann untersucht werden, wenn die Höhle in einem zugänglichen Stammbereich aufbricht, die Habitatqualität also bereits deutlich abnimmt. Kopfweiden bilden oft Adventivwurzeln in die Höhle hinein, was zwar einerseits den Mulmkörper stabilisiert, andererseits bei dichtem Wurzelfilz die Untersuchung des Mulms deutlich erschwert.

Größere Höhlen können nur durch Absaugen des gesamten Mulmkörpers vollständig untersucht werden. Doch innerhalb eines Baumes können auch mehrere Höhlen bzw. „Seitentaschen“ oder „Flaschenhälse“ vorhanden sein (siehe Schaffrath 2003, S. 234 Abb. 65, S. 235 Abb. 66), die eine vollständige Untersuchung erschweren. Auch können geeignete Mulmschichten von Vogelnestern und anderen nicht geeigneten Schichten überdeckt werden, in denen sich andere Käferlarven entwickeln können. Außerdem können die Pellets durch andere Organismen im Mulm (z. B. Regenwürmer) leicht verarbeitet werden (Straka 2011).

Schaffrath (2003a) gibt außerdem an, dass die Larven auch deutliche Vertikalwanderungen vollziehen.

Die angeführten Überlegungen können in der Praxis zu falsch-negativen Ergebnissen führen. Es ist daher fraglich, inwieweit Negativnachweise als Ausschluss eines Vorkommens zu werten sind.

Die Gefahr von falsch-positiven Nachweisen ist im Gegensatz dazu als eher gering einzuschätzen. Sie besteht in auf Flächen mit Baumbeständen, in denen nur alte Pellets oder Chitinreste nachgewiesen werden konnten. So erklären Späth & Pellkofer (2007), dass Pellets und Käferreste auch dann noch zu finden sind, wenn die Population bereits erloschen ist. Die Autoren scheinen die Bäume allerdings nicht vollständig untersucht zu haben und es wäre denkbar, dass sich die Population in geeignetem Mulm im Wurzelstock zurückgezogen hatte (vgl. Schaffrath 2003a).

3.2. NACHWEISE DER VORLIEGENDEN UNTERSUCHUNG

ALLGEMEIN

Wie in 3.1 beschrieben, sind Negativnachweise bei passenden Baumbeständen mit einer gewissen Vorsicht zu interpretieren. Wenn keine allzu starke Beschattung vorliegt und sowohl die Höhle, als auch der sich darin befindende Mulm als geeignet für *O. eremita* erscheint, besteht immer zumindest eine geringe Möglichkeit für das Vorkommen einer kleinen Population. Dies wäre z. B. bei den Untersuchungsflächen 19-Goldwörth oder 35- bis 46-Eizendorf gegeben.

EFERDINGER BECKEN

Auf den Untersuchungsflächen 6-Pupping, 10-Fraham, 11-Alkoven, 14-Alkoven und 16-Goldwörth, Mühldorf wurden jeweils nur alte Pellets gefunden. Bäume auf diesen Flächen waren auch stärker beschattet und es waren v. a. ältere, bereits aufgebrochene Kopfweiden als potentielle Brutbäume vorhanden. Die Entwicklung der Baumbestände auf diesen Flächen sollte in den nächsten Jahren beobachtet werden, um eine Besiedlung bestätigen zu können.

Es wird davon ausgegangen, dass sich auf der Untersuchungsfläche 16-Goldwörth / Mühldorf neben den wenigen aufgefunden Höhlen, noch deutlich mehr Höhlen mit nicht sichtbaren bzw. unzugänglichen Öffnungen vorhanden sind. Da die Bäume dort relativ gut gepflegt sind, sind wahrscheinlich einige Höhlenöffnungen versteckt zwischen den Ästen auf der „Kopfoberseite“ (siehe auch 3.1, vgl. Schaffrath 2003a, S. 190 Abb. 31).

Insgesamt sind im Europaschutzgebiet „Eferdinger Becken“ aufgrund zahlreicher Kopfweidenreihen wahrscheinlich noch weitere Vorkommen von *O. eremita* zu erwarten. Außerdem waren entlang der Aschach, des Ofenwassers, des Innbaches, des Ahambaches, ihrer Zubringer und diverser Mühlgänge historisch wahrscheinlich wesentlich mehr Kopfbäume als Uferbefestigungen vorhanden. Freistehende, gut gepflegte Bäume kamen den Habitatansprüchen von *Osmoderma eremita* sehr entgegen. Durch fehlende Pflege (Köpfung der Weiden) und dem Aufkommen anderer Vegetation nahm die Habitatqualität aber wieder deutlich ab und ist langfristig nicht mehr gewährleistet.

Aktuell stellen die Ottensheimer Streuobstwiesen mit ihren verschiedenen kleinparzellierten Streuobstbeständen die wichtigste Fläche im Europaschutzgebiet dar. Die unterschiedliche Pflege und Altersklassen gewährleisten eine konstante Verfügbarkeit von passenden Höhlen, außerdem sind einzelne Kopfweiden in unmittelbarer Nähe vorhanden, die ebenfalls besiedelt werden könnten. Die freistehenden Obstbäume werden stark besonnt. Außerdem stehen die Bäume auch in der minimal angenommenen Flugdistanz von *Osmoderma eremita*, so dass geeignete Brutbäume gut erreicht werden können. Bei gleichbleibender Pflege und Bewirtschaftung wird diese Fläche voraussichtlich als Habitat stabil bleiben, mögliche Vorkommen in einzelnen größeren Bäumen im Auwaldbestand.

MACHLAND NORD

Im Europaschutzgebiet „Machland Nord“ wurden keine Nachweise gemacht, obwohl die untersuchten Streuobstbestände für *O. eremita* prinzipiell passend erschienen. Auch außerhalb des Schutzgebietes waren geeignete Baumbestände vorhanden. Im Hinblick auf die Schwierigkeiten bei der Kartierung von *O. eremita* (siehe 3.1) kann aber ein Vorkommen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Außerdem liegt eine rezente Meldung aus Grein vor. Wenn *O. eremita* im weiteren Umfeld des Schutzgebietes vorkommt, könnte es zumindest in der Zukunft zu einer Einwanderung kommen.

4. GEFÄHRDUNGEN

Im Folgenden werden potentielle Gefährdungen für die in den Europaschutzgebieten vorkommenden Baumbestände besprochen. Gefährdungen für Baumbestände, die in den Europaschutzgebieten nicht vorkommen (z. B. historische Gärten, Alleen, Eichenwälder), werden nicht behandelt. Es wird kurz besprochen, ob die Gefährdungen im Zuge der Erhebung beobachtet werden konnten, unabhängig von Nachweisen.

4.1. STREUOBSTBESTÄNDE

Bei Streuobstbeständen stehen die Gefährdungen meist in Verbindung mit Pflegemaßnahmen oder Maßnahmen zur Ertragssteigerung.

Zu intensive Pflege

Diese Eingriffe reichen von Maßnahmen, die die Höhlenbildung erschweren (Wundverschluss), dem Verschluss bestehender Höhlenöffnungen bis zur Entfernung von Höhlenbäumen. Je nach Intensität können diese Eingriffe den Aufbau einer größeren Population erschweren bzw. den langfristigen Erhalt gefährden.

Bei den untersuchten Streuobstbeständen besteht aus naturschutzfachlicher Sicht der Vorteil, dass die Flächen klein parzelliert sind und verschiedene Besitzer bzw. Bewirtschafter ihre Parzellen unterschiedlich stark pflegen. Auf einzelnen Parzellen war die Pflege speziell bei jüngeren Bäumen intensiver.

Aufgabe der Nutzung / Vernachlässigung der Pflege

Bei Nutzungsaufgabe ist zwischen der Auflassung der Mahd oder Beweidung und zwischen Rodung, was die sofortige Auslöschung der Population bedeutet, zu unterscheiden. Wird die Mahd oder Beweidung aufgegeben, kommt es langfristig zu Verbuschung bzw. Etablierung von Waldgesellschaften. Durch die verstärkte Beschattung und der damit einhergehenden Veränderung des Mikroklimas werden besetzten Bäume zunehmend ungeeigneter für *O. eremita*.

Im Laufe der vorliegenden Untersuchung wurden diese Beeinflussungen auf kleinen Flächen in Eizendorf beobachtet. Dies betraf sowohl Obstbäume, die auf Luftbildern aus dem Jahr 2013 noch vorhanden waren, aber bei der Begehung fehlten (z. B. nordöstlich von 35-Eizendorf), als auch einzelne, bereits mit Gebüsch zugewachsene (für *O. eremita* nicht geeignete) Obstbäume. In Ottensheim konnten derartige Beeinflussungen nicht beobachtet werden. Allerdings ist beim Vergleich mit historischen Karten (Urmappe, 3. Landesaufnahme) ersichtlich, dass die Streuobstbestände früher wesentlich größer waren. Aktuell erscheinen im Luftbild einzelne Flächen (Äcker, Wiesen) wie aus den Streuobstbeständen „herausgeschnitten“. Auch der breite Gehölzstreifen am südöstlichen Ende der Streuobstbestände scheint auf der Urmappe nicht in der aktuellen Größe, sondern etwas kleiner auf. Es muss also davon ausgegangen werden, dass die Lebensraumfläche von *O. eremita* auf den Ottensheimer Streuobstwiesen seit dem 19. Jahrhundert

deutlich reduziert worden ist und heute nur mehr ein kleinerer Teil der ursprünglichen Fläche darstellt.

Unausgeglichener Altersaufbau

Ein zu einheitliches Alter der Bäume steht meist mit Nutzungsaufgabe in Zusammenhang. Werden z. B. Streuobstbestände nur noch als Viehweiden oder Mähwiesen genutzt, werden keine Bäume mehr nachgepflanzt. Sobald alle Brutbäume abgestorben sind, besteht keine Brutmöglichkeit mehr und die Population stirbt aus. Generell besteht bei einheitlichem Alter der Bäume also das Problem, dass nicht durchgehend geeignete Bruthöhlen vorhanden sind.

Aufgrund der kleinen Parzellierung mit unterschiedlichen Nachpflanzungen besteht diese Gefahr momentan auf den Ottensheimer Streuobstwiesen nicht. Auch in Eizendorf wurden bei der Begehung einzelne Nachpflanzungen gesehen, ob die „Bewirtschaftung“ aber trotz der Absiedlungen längerfristig fortgeführt wird, ist nicht mit Sicherheit anzugeben.

Gezielte Schädigung

Bei Gesprächen mit Grundstücksbesitzern während der vorliegenden, aber auch bei früheren Kartierungen zu *O. eremita* wurde deutlich, dass starke Vorbehalte gegen die Präsenz einer geschützten Art auf privaten Grundstücken, speziell in der Nähe von Wohnhäusern bestehen. Während viele Personen Verständnis und auch Interesse zeigen, sind einzelne Personen generell negativ gegenüber Natur- bzw. Artenschutz eingestellt. Dies scheint besonders gegenüber Käfern und anderen Insekten zu gelten, da diese offenbar pauschal als „Schädlinge“ oder als nicht schutzwürdig angesehen werden. Bei Konflikten, die sich im Spannungsfeld zwischen Naturschutz, Eigentum und Bewirtschaftung ergeben, kann nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Brutbäume bzw. Populationen gezielt geschädigt werden.

4.2. KOPFBAUMBESTÄNDE

Aufgabe der Nutzung / Vernachlässigung der Pflege

Bei Kopfbäumen führt eine Aufgabe des regelmäßigen Schnitts zu einem übermäßigen Wuchs der Hauptäste und in Folge zu einem Auseinanderbrechen des Baumes und der Zerstörung der Höhle. Zwar können solche Bäume zum Teil noch für *O. eremita* geeignet sein, wenn sich in „Seitenhöhlungen“ mit Adventivwurzeln noch Mulm hält (Straka 2009), langfristig ist das Habitat aber zerstört.

Dies wurde im Eferdinger Becken an vielen Stellen beobachtet.

Zuwachsen / zu starke Beschattung

Mit der Aufgabe der Pflege stehen eine zu starke Verbuschung um Kopfbäume und dem daraus folgendem Kronenschluss in Zusammenhang (fehlendes regelmäßiges Freistellen). Werden Kopfbäume von Gebüsch, Bäumen und anderer Vegetation stark überwuchert (Kronenschluss), führt die starke Beschattung dazu, dass die Kopfbäume bzw. deren Höhlen ihre Eignung als Habitat für *Osmoderma eremita* verlieren. Dies hängt einerseits mit den Temperaturbedürfnissen des Eremiten zusammen, der hohe Temperaturen bevorzugt, andererseits ändert sich mit der Temperatur auch das Feuchteregime innerhalb der Höhlen.

Inwieweit dichte Hochstaudenfluren (v.a. Brennnessel, Springkraut, Schilf) oder angrenzende Maisfelder einen Einfluss auf das Mikroklima und die Höhlenentwicklung haben, kann nicht sicher angegeben werden. Diese Vegetationstypen führen zu einer einseitigen Beschattung, in der Regel herrscht aber eine hohe Luftfeuchtigkeit innerhalb solcher Bestände vor, was den Habitatanforderungen des Eremiten entgegenkommen würde.

Im Eferdinger Becken waren relativ viele Kopfbäume (ohne Nachweise) in Auwaldbeständen von dichtem Gebüsch umgeben und auseinandergebrochen. Vereinzelte Bäume standen in sehr dichter Brennnessel-, Springkraut- und Schilfvegetation, in diesen Beständen herrschte ein feucht-warmes Mikroklima.

Organische Ablagerungen

Zum Teil werden von der Bevölkerung Gartenabfälle, Grasschnitt und Müll in hohlen Kopfweiden deponiert. Der Eintrag von organischem Material (außer von Holz) birgt die Gefahr, dass sich eine andere, für den Eremiten nicht passende Pilzflora ansiedelt und die Höhle ihre Eignung als Bruthabitat verliert. Werden Gitter angebracht, ist auf eine zu enge Vergitterung zu verzichten, da sich Vogel- und Fledermauskot wahrscheinlich sehr positiv auf die Larven auswirkt und ein zu feines Gitter den Zugang für Vögel und Fledermäuse erschwert.

Diese Gefährdung wurde in der vorliegenden Kartierung nicht beobachtet, ist den Autoren jedoch von früheren Erhebungen bekannt. Vereinzelte Ablagerungen von Grasschnitt, aber nur neben den Bäumen waren am Standort 18-Alkoven vorhanden.

Naturschutzfachliche Zielkonflikte / Biberfraß

Da Biber auch Kopfweiden anfressen und bis zum Absterben hin schädigen können, *Osmoderma eremita* aber lebende Bäume benötigt, kann es in Gebieten, in denen Brutbäume im Aktionsradius des Bibers stehen, zu Zielkonflikten kommen. Eine Förderung des Bibers könnte Vorkommen des Eremiten durch den Verlust von Brutbäumen, sei es durch Absterben der Bäume oder Überfluten der Höhle negativ beeinflussen.

An zwei Standorten (13-Alkoven, 19-Goldwörth) wurden Spuren von Biberfraß an potentiellen Brutbäumen festgestellt, am Standort 19-Goldwörth auch mit Schädigung größeren Ausmaßes von Bäumen.

5. EMPFEHLUNGEN UND MAßNAHMEN

Jedwede Maßnahme zum Schutz und zur Förderung von *Osmoderma eremita* muss den Erhalt der bekannten und potentiellen Bruthabitate zum Ziel haben. Des Weiteren muss die langfristige konstante Verfügbarkeit von Bruthöhlen im Bestand gewährleistet sein.

Diese Ziele sind sowohl bei Streuobstbeständen, als auch bei Kopfbäumen nur mit permanenter Pflege (regelmäßiges Freistellen, Setzen von zukünftigen Brutbäumen) erreichbar.

5.1. PLANUNGSZEITRÄUME

Bei allen Maßnahmen in Bezug auf den Eremiten ist die lange Entwicklungszeit der Habitate problematisch. Da die Art nur stehende Bäume mit bereits vorhanden Mulmhöhlen besiedelt, vergehen vom Setzen der Maßnahme (inkl. permanenter Pflege) bis zu ersten Erfolgen, meist Zeiträume von mindestens 10 – 20 Jahren, oftmals aber viele Jahrzehnte (Schaffrath 2003a), abhängig von der Baumart. Aus naturschutzfachlicher Sicht sollten Maßnahmen zur Förderung des Eremiten auf diese Zeiträume hin geplant werden.

5.2. SCHUTZGEBIETSBETREUUNG / MANAGEMENTPLAN

Da alle Maßnahmen auf konstanter Pflege und Kontrolle beruhen, ist eine regelmäßige Betreuung der Vorkommen, Kontrolle und Anpassung der Maßnahmen notwendig.

Diese Voraussetzungen können am besten durch die Implementierung der Maßnahmen in einen Managementplan und Durchführung durch fachkundige Personen gewährleistet werden.

5.3. MAßNAHMEN

Bewusstseinsbildung / Einvernehmen mit Grundbesitzern

Da Streuobstbestände als extensive Nutzflächen anzusehen sind, ist hier als wichtige Maßnahme das Einverständnis mit den Eigentümern bzw. den Bewirtschaftern als Grundvoraussetzung zu nennen. Stehen diese Personenkreise dem Eremiten negativ gegenüber, scheinen weitere Maßnahmen als nicht zielführend.

Sehen die Baumbesitzer das Eremitenvorkommen als positiv an, können sich erfahrungsgemäß Fundmeldung von Käfern ergeben und Empfehlungen zu weiteren Maßnahmen werden angenommen. Bei einer früheren Erhebung wurden z. B. bei einem Vorkommen in Paffendorf bei Wels 2012 während der Kartierung nur ältere Pellets nachgewiesen. Da aber mit den Anwohnern über die Art gesprochen wurde, meldeten sie 2013 die Sichtung eines Käfers.

Auch andere mit Baumbeständen befasste Personengruppen (Baumpfleger, Bauhofmitarbeiter, Straßenmeister, Förster, Mitglieder von Obstbauvereinen, Landwirtschaftskammer usw.) sollten in

Bezug auf den Eremiten und seiner Brutbäume sensibilisiert werden und angehalten werden, Funde weiterzuleiten.

Schutz bestehender Bruthabitate

Der Erhalt der bestehenden Brutbäume muss Vorrang vor allen anderen Maßnahmen haben. Dies umfasst neben dem Schutz der bekannten Brutbäume auch den Erhalt potentieller Brutbäume in der Umgebung. Dabei sollte nicht der minimale Aktionsradius der Art (100 m), sondern der maximale Radius von ca. 4 km herangezogen werden. In diesen Bereichen sollte auf die Fällung potentieller Brutbäume so gut wie möglich verzichtet werden bzw. eine fachkundige Person bei den Fällungen anwesend sein um mögliche Funde zu erfassen (siehe unten). In einem näheren Radius von ca. 1000 m sollte dies auch für Bäume gelten, die Höhlen aufweisen könnten (jüngere Obstbäume und Kopfweiden).

Umsiedlung von Larven und Kokons bei Fällungen

Erscheint ausnahmsweise die Fällung von Einzelbäumen verträglich (z. B. stark isolierte Population in Einzelbaum oder Baum in fortgeschrittener Zerfallsphase, jeweils mit hohem Aussterberisiko) muss, auch wenn bei einer Kontrolle keine Nachweise gemacht wurden, davon ausgegangen werden, dass in unzugänglichen Höhlenbereichen Larven vorhanden sein könnten. In diesem Falle ist entweder die „Umsiedlung“ in geeignete, nicht besetzte Höhlenbäume der Umgebung oder eine künstliche Aufzucht und Freilassung auf bekannten Vorkommensflächen möglich (vergl. Schaffrath 2003a, 2003b). Diese Maßnahme ist äußerst schwierig und sollte nur von Fachleuten durchgeführt werden (vgl. Schaffrath 2003b).

Auf jedem Falle müssen in solchen Fällen bereits im Vorfeld Fachpersonen eingebunden werden!

Neuanpflanzungen / Ausgleich des Altersaufbaus

Neuanpflanzungen von potentiellen Brutbäumen in Gebieten, aus denen bisher keine *Osmoderma*-Vorkommen bekannt sind, nützen der Art nicht, da solche Flächen wahrscheinlich nicht erreicht werden können.

Bei bestehenden Vorkommen muss darauf geachtet werden, dass permanent geeignete Höhlenstrukturen vorhanden sind, also ständig alle Altersklassen vom Jungwuchs / Nachpflanzung bis zum fortgeschrittenen Zerfallsstadium vorhanden sind.

Bei überalterten Kopfweidenreihen kann mit Nachpflanzungen nur bedingt entgegengesteuert werden, da die Höhlenbildung im besten Fall 10 Jahre dauert. In solchen Fällen könnte die Höhlenbildung in jüngeren Bäumen durch Anbohren von Schnittflächen und Beimpfen des Loches mit Mulm aus bekannten Brutbäumen beschleunigt werden. Dies könnte parallel zur Nachpflanzung und künstlichem Erhalt von Brutbäumen (Verhinderung des Auseinanderbrechens) zu einer Bestandsstützung durchgeführt werden, bis wieder ein ausgeglichener Altersaufbau im Bestand erreicht ist.

Bei Maßnahmen in Gewässernähe sollte wenn möglich darauf geachtet werden, Neuanpflanzungen nicht an potentiellen Bibergewässern durchzuführen.

Neuanpflanzungen sollten mit Samen oder Ablegern der vorhandenen Brutbäume durchgeführt werden, da diese erwiesenermaßen geeignet sind eine Population des Eremiten zu erhalten. Wenn möglich, ist auch die Freistellung und Förderung von natürlichem Jungwuchs gegenüber vollkommener Neupflanzung zu bevorzugen. Die Pflanzung bzw. Förderung von verschiedenen Baumarten (z.B. vereinzelte Eichen) verhindert das Populationen völlig von einer Baumart abhängig sind, was die Habitate anfällig gegenüber Pflanzenkrankheiten machen würde (z.B. Feuerbrand).

Freistellung

Sind bekannte Vorkommen bzw. potentiell noch geeignete Brutbäume bereits stark von Sträuchern oder Bäumen zugewachsen (Kronenschluss, starke Beschattung), müssen die Bestände freigestellt werden, also die umgebende Vegetation entfernt werden. Inwieweit Hochstaudenfluren wie Brennnessel, Schilf oder Springkraut sich negativ auswirken, kann nicht Sicherheit angegeben werden, prinzipiell scheinen aber freistehende Kopfbäume besser geeignet (vgl. 18-Alkoven, Abbildung 27).

Kopfbaumpflege

Kopfbäume müssen in regelmäßigen Abständen beschnitten werden, um ein Auseinanderbrechen zu verhindern. Durch die Art des Schnittes kann auch das zukünftige Wachstum beeinflusst werden. Dabei sollte ein Dickenwachstum des Stammes gefördert werden, Beimpfen mit Mulm aus Brutbäumen könnte die Höhlenbildung beschleunigen. Im Zuge des Schnitts könnte auch die Freistellung erfolgen.

5.4. EMPFEHLUNGEN

- Im Zuge des Gebietsmanagement sollten die Verantwortlichkeiten für *Osmoderma eremita* klar geregelt werden. Eine Ansprechperson für Eigentümer, Interessierte und NGOs könnte die weiteren Maßnahmen koordinieren und die regelmäßige Kontrolle und Anpassung der Maßnahmen überwachen. Eventuell wäre zentrale Ansprechperson für ganz Oberösterreich sinnvoll.
- Langfristiges Maßnahmenkonzept in Abstimmung mit möglichen Synergien (weitere Insekten, Vögel, Fledermäuse) und Zielkonflikten (Biber).
- Überwachung des Altersaufbaus der Obstbäume auf den Ottensheimer Streuobstwiesen und wenn nötig gezielte Nachpflanzung und Schaffung von Initialhöhlen (in Abstimmung mit Baumbesitzern).

- Freistellung bestehender Kopfweidenreihen entlang von kleineren Gewässern.
- Neuanlage von Kopfweidenreihen anschließend an ältere Bestände.

Gerade freistehende Kopfweidenreihen oder offen Kopfweidenflächen scheinen ein probates Mittel zu sein, neue Habitate für *Osmoderma eremita* anzulegen bzw. bestehende zu erweitern, da die Höhlenbildung relativ schnell (ab ca. 10 Jahren) erfolgt. Auch Schaffrath (2003b) weist auf die besondere Eignung von Kopfweiden und Obstbäumen zur vergleichsweisen „schnellen“ Schaffung von Lebensraum hin. Beide Bestandsarten bieten je nach Umgebung auch einer Reihe weitere Arten einen Lebens- bzw. Brutraum (z.B. Steinkauz, Bilche, Fledermäuse).

5.5. SYNERGIEN UND FLANKIERENDE MAßNAHMEN

Osmoderma eremita kann als klassische „umbrella-species“ betrachtet werden, dementsprechend viele Synergien sind vorhanden. Neben einer Reihe von weiteren naturschutzfachlich wichtigen Insekten, die von Baumhöhlen profitieren (z.B. *Protaetia* sp., *Gnorimus nobilis*, *Elater ferrugineus*), brütet eine Reihe von Vögeln (z.B. Steinkauz, Wiedehopf, Spechte), Fledermäusen (z.B. Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus) und Säugern (Bilche, Eichhörnchen) in Baumhöhlen. Der Stickstoffeintrag durch Vogel- und Fledermauskot könnte sich auch positiv auf Entwicklung der Larven von *Osmoderma eremita* auswirken (Tochtermann in litt. 1995 in Schaffrath 2003a, U. Straka pers. Mitteilung).

Werden die Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung von *Osmoderma eremita* in einen breiteren Kontext eingebettet kann die Argumentation „... alles nur für den einen Käfer...“ umgangen werden und die Maßnahmen mit weiteren Interessensgruppen gebündelt werden. Anknüpfungspunkte wären u.a. folgende

Streuobstbestände

- Verbesserung des Landschaftsbildes
- Traditionelle Most- und Obstprodukte
- Weidenutzung, eventuell in Verbindung mit alten Haustierrassen (bei entsprechender Sicherung der Bäume)
- Heumahd
- Streuobstbäume als „Bienenweiden“ für Honig- und Wildbienen
- Nistmöglichkeiten für Vögel (z.B. Steinkauz) und Fledermäuse

Kopfweiden:

- Verbesserung des Landschaftsbildes
- Nutzung des Holzes aus dem Schnitt als Brennholz in Form von Hackschnitzel.
- Förderung von traditionellem Handwerk (Korbflechten).

- Förderung von traditionellen Uferbefestigungen von Kleingewässern und Mühlgängen.
- Raststationen auf Rad- und Wanderwegen mit Informationstafeln.
- Weiden in der traditionellen Heilkunde.
- Weiden als Bienennahrung von Honig- und Wildbienen (einige Frühjahrsarten sind auf *Salix* spezialisiert).
- Weidenutzung, eventuell in Verbindung mit alten Haustierrassen (bei entsprechender Sicherung der Bäume)
- Heumahd
- Nistmöglichkeiten für Vögel (z.B. Steinkauz) und Fledermäuse

6. DARSTELLUNG DER UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN OHNE NACHWEISE

Im Folgenden werden die Untersuchungsflächen ohne Nachweise kurz dargestellt. Des Weiteren wird eine Angabe über die prinzipielle Eignung des Standortes auf Basis der Einschätzung bei der Begehung gegeben. Die Unsicherheiten und Schwierigkeiten, die sich bei „Negativnachweisen“ von *O. eremita* ergeben sind in Kapitel 3 dargestellt.

6.1. EFERDINGER BECKEN

1-SCHAUMBERG

KG: Schaumberg, ca. 140 m süd-südöstlich von Hilkering 14, kontrollierte Bäume: 1, WGS84: E 13,9691°, N 48,3729°, 274 m, 22.07.2015.

An der Abzweigung eines Mühlganges von der Aschach ca. 140 m süd-südöstlich von Hilkering 14 wurde ein großer Ahornbaum kontrolliert. Es war eine größere Höhlenöffnung in unzugänglicher Höhle vorhanden, bodennahe Öffnungen wurden keine festgestellt. Der Baum stand relativ isoliert und bekam von mehreren Seiten Sonne, erschien aber insgesamt nicht als typischer *Osmoderma*-Brutbaum.

2-HARTKIRCHEN

KG: Hartkirchen, nördlich von Hilkering, entlang der Aschach, kontrollierte Bäume: 5, WGS84: E 13,9704°, N 48,3728°, 275 m, 22.07.2015.

Entlang der Aschach und eines Mühlganges wurden insgesamt fünf Bäume kontrolliert. Diese Bäume wiesen zum Teil relativ bodennahe Höhlen mit feuchtem bis nassem Mulm auf. Die Mulmstruktur war nicht passend für *Osmoderma eremita*. Die starke Beschattung des Bestandes spricht ebenfalls gegen ein Vorkommen.

3-HARTKIRCHEN

KG: Hartkirchen, westlich von Hilkering 11, zwischen Aschach und Mühlgang, kontrollierte Bäume: 6, WGS84: E 13,9713°, N 48,3731°, 275 m, 22.07.2015.

Zwischen der Aschach und einem Mühlgang bei Hilkering 11 standen Obst- und Nussbäume auf einer Wiesenfläche. Es wurden sechs Bäume kontrolliert, wovon zwei Bäume eine Höhle mit mäßig passendem Mulm aufwiesen, eine Höhle war nur von der Stammbasis aus zugänglich, der Baum also bereits vollständig durchgefault. Die restlichen Bäume wiesen keine sichtbaren bzw. zugänglichen Höhlungen auf. In der Umgebung der Fläche sind weitere Kopfweiden kartiert, ein Vorkommen kann daher nicht ausgeschlossen werden, erscheint im Gesamten aber nicht sehr wahrscheinlich.

4-SCHAUMBERG

KG: Schaumberg, ca. 100 südöstlich von Hilkering 10, kontrollierte Bäume: 1, WGS84: E 13,9726°, N 48,3708°, 272 m, 22.07.2015.

Flussaufwärts der Aschachbrücke in Hilkering wurde eine größere Kopfweide kontrolliert. Der Baum stand in einem lichten Gehölzgürtel, wurde aber nicht direkt besonnt. Der Mulm war passend für *Osmoderma eremita*, es wurden aber nur Pellets einer anderen Scarabeidenart-Art gefunden. Obwohl eine große Menge Mulm durchgeseibt wurde, konnten keine Pellets von *Osmoderma eremita* nachgewiesen werden. Prinzipiell schien der Baum als passendes Habitat für *Osmoderma eremita*, es ist aber fraglich, ob eine Besiedlung erfolgen kann, wenn die Höhle so stark von anderen Scarabeidenart-Arten besetzt ist. Im Umfeld der Fläche sind weitere Kopfweiden vorhanden, hier wäre von einem mäßigen Vorkommenspotential auszugehen.

5-HARTKIRCHEN

KG: Hartkirchen, südlich von Hilkering 9, am Mühlgang, kontrollierte Bäume: 4, WGS84: E 13,9728°, N 48,3714°, 273 m, 22.07.2015.

Südlich von Hilkering 9 standen am Aschachufer in einer relativ dichten Brennesselflur vier ältere Kopfweiden, wovon zwei Kopfweiden noch mit Mulm ausgestattet waren. In einer davon wurden auch Pellets einer anderen Art gefunden. Die anderen beiden Bäume waren aufgebrochen und enthielten keinen Mulm mehr bzw. ging dieser bereits in den Untergrund über und war mit Erde durchsetzt. Ein Vorkommen erscheint nicht sehr wahrscheinlich, ist aber möglich.

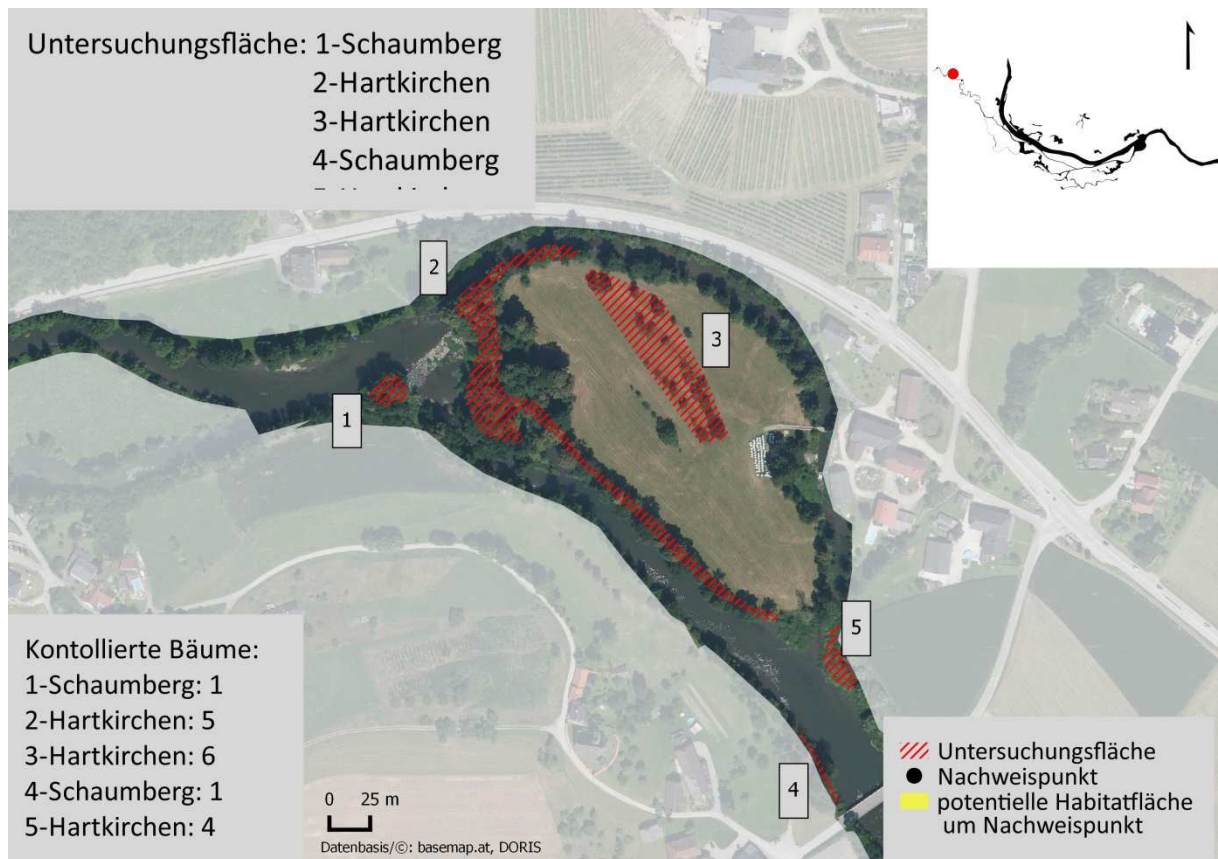


Abbildung 40: Lage der Untersuchungsflächen 1-Schaumberg bis 5-Hartkirchen.



Abbildung 41: 4.Schaumberg, einzelne Kopfweide



Abbildung 42: 5-Hartkirchen, Kopfweide



Abbildung 43: 5-Hartkirchen, ältere Kopfweide



Abbildung 44: 3-Hartkirchen, hohler Obstbaum



Abbildung 45: 3-Hartkirchen und 2-Hartkirchen

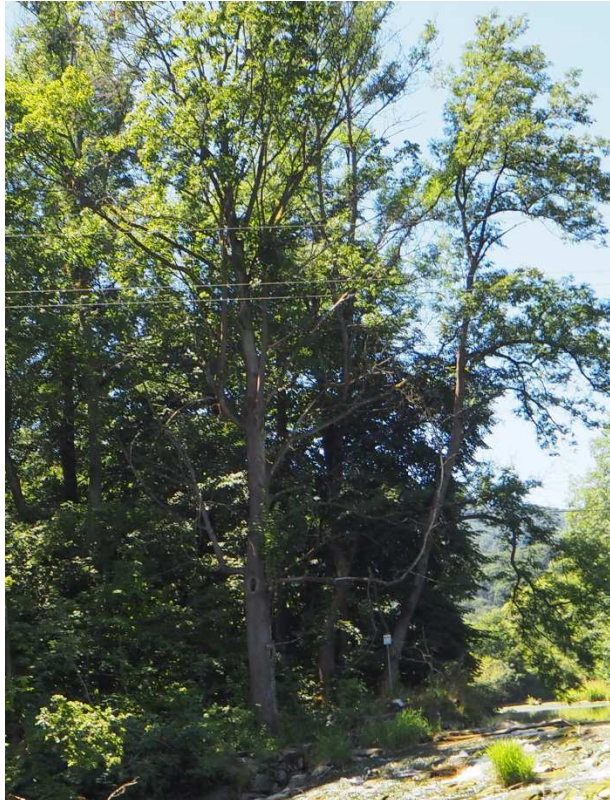


Abbildung 46: 1-Schaumberg, unzugängliche Höhle



Abbildung 47: 2-Hartkirchen, bodennahe Höhle

7-PUPPING

KG: Puppung, Au bei Brandstatt 25 entlang der Aschach nach Westen, kontrollierte Bäume: 3, WGS84: E 14,0116°, N 48,3413°, 261 m, 23.07.2015.

Am Beginn des Feldweges bei Au bei Brandstatt 25 wurden eine ältere und zwei etwas jüngere Kopfweiden kontrolliert. In der älteren Kopfweide war eine zugängliche, mit trockenem, mehligem Mulm gefüllte Höhle vorhanden. Der zugängliche Mulm wurde durchgeseiht, es wurden aber keine Pellets oder andere Reste gefunden. Ein leichter *Osmoderma*-Geruch war wahrnehmbar, für einen eindeutigen Nachweis war dieser aber nicht deutlich genug. Da ca. 950 m weiter ein Nachweis mit Pellets erfolgte (6-Puppung), sollte dieser Baum bei eventuellen Maßnahmen miteinbezogen werden. Im Verlauf des Gehölzstreifens waren nur einzelne Kopfweiden vorhanden, die in einer dichten Strauchvegetation standen. Aufgrund des Geruchs und eines Nachweises in der Umgebung ist in der Fläche 7-Puppung aber eine hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit gegeben.

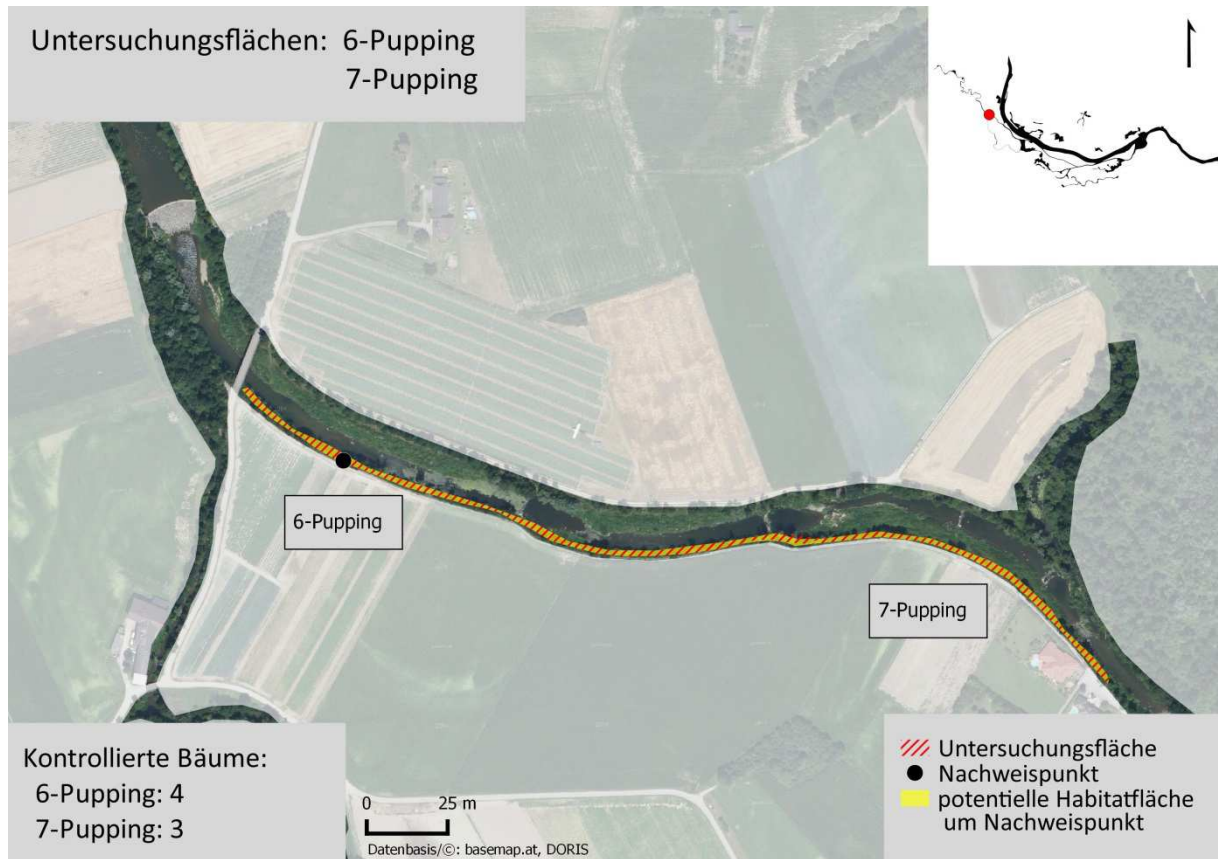


Abbildung 48: Lage der Untersuchungsflächen 6-Pupping und 7-Pupping.



Abbildung 49: 7-Pupping, Kopfweide mit leichtem Eremiten-Geruch.



Abbildung 50: 7-Pupping, Blick Richtung 6-Pupping

8-LANDSHAAG

KG: Landshaag, südwestlich von Weidet 27: „Zehetner“, kontrollierte Bäume: 8, WGS84: E 14,0312°, N 48,3409°, 263 m, 23.07.2015.

In einem Mischwaldbestand südwestlich von Weidet 27 wurden entlang einer Grube acht Kopfweiden kontrolliert. Die Bäume standen in relativ dichter Vegetation und waren stark beschattet. Sechs Bäume waren überaltert und befanden sich in einem fortgeschrittenen Zerfallsstadium, in einem Baum wurden Pellets einer anderen Art gefunden. Zwei Bäume waren deutlich jünger und wiesen noch keine erkennbaren Höhlenöffnungen auf. Die Lage in einem relativ dichten Gehölzbestand lassen ein Vorkommen aktuell eher unwahrscheinlich erscheinen. Durch eine Auflichtung (auch z.B. durch Windwurf oder Hochwasser) könnte die Habitatsituation verbessert werden.

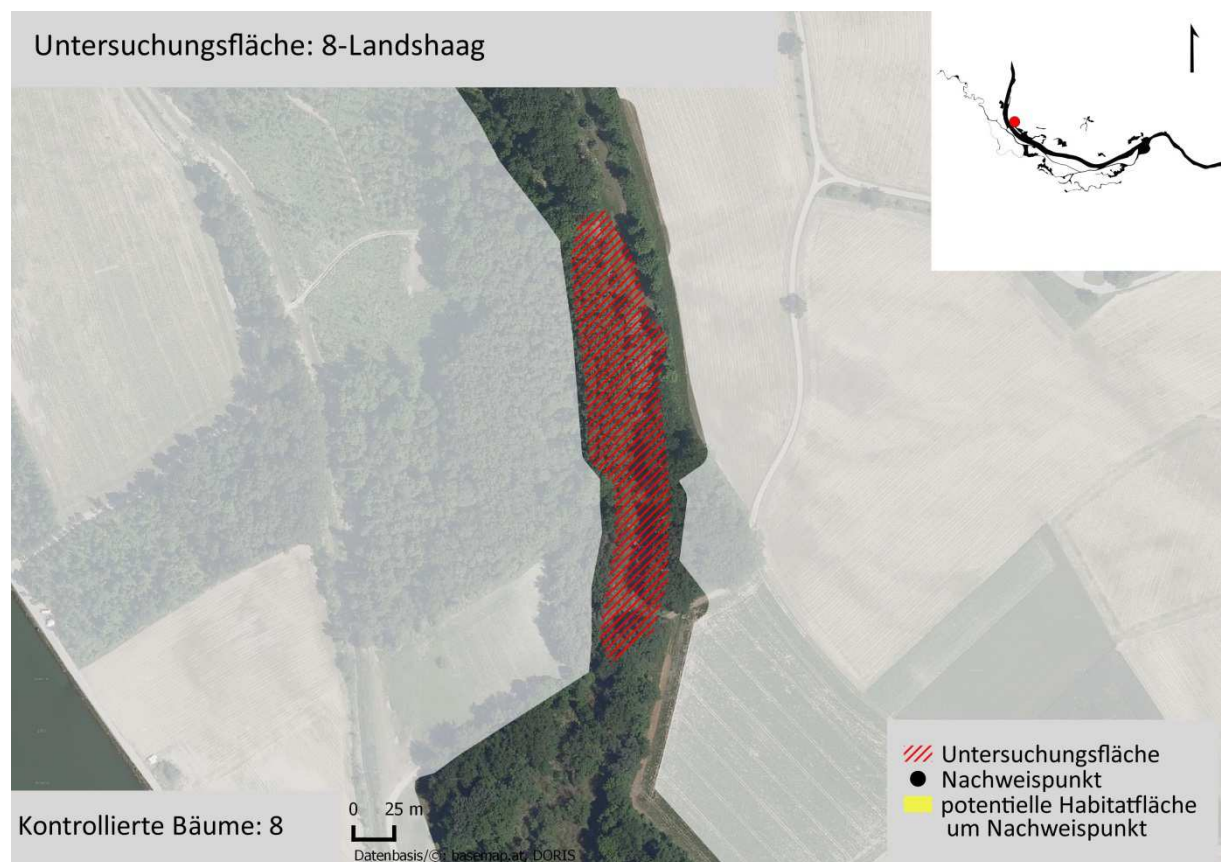
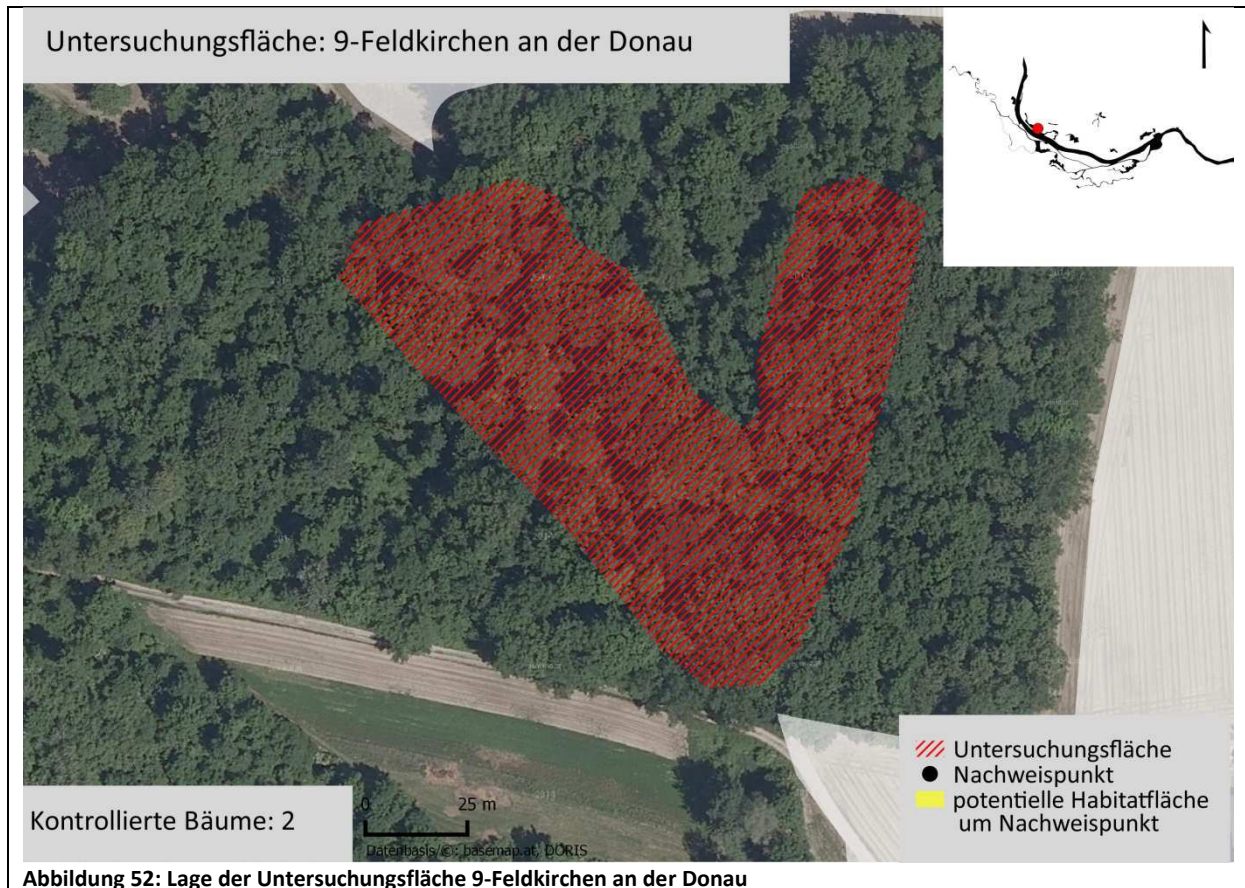


Abbildung 51: Lage der Untersuchungsfläche 8-Landshaag

9-FELDKIRCHEN AN DER DONAU

KG: Feldkirchen an der Donau, kontrollierte Bäume: 2, WGS84: E 14,0431°, N 48,3332°, 263 m, 23.07.2015.

In einem relativ dichten Baumbestand wurden von einer Reihe eher jüngeren Kopfweiden entlang einem flachen, trocken gefallenem Gerinne zwei Bäume kontrolliert. Diese Bäume wiesen nur flache Höhlungen ohne nennenswerte Muldmengen auf. Aufgrund des dichten Baumbestandes erscheint die Fläche als Habitat für *Osmoderma eremita* nur bedingt geeignet.



12-ALKOVEN

KG: Alkoven, ca. 950 m westlich von Innbachstr. 10, kontrollierte Bäume: 2, WGS84: E 14,0841°, N 48,3021°, 259 m, 10.09.2015.

Entlang des Innbaches, ca. 950 m westlich der Innbachstraße 10, standen einzelne ältere Kopfweiden in einem lichten Gehölzbestand. Die Bäume waren bereits überaltert und nur bedingt als aktuelles Habitat für *Osmoderma eremita* geeignet. In der weiteren Umgebung war eine Reihe von potentiellen Brutbäumen vorhanden, daher kann ein Vorkommen in der Fläche 12-Alkoven nicht vollständig ausgeschlossen werden.

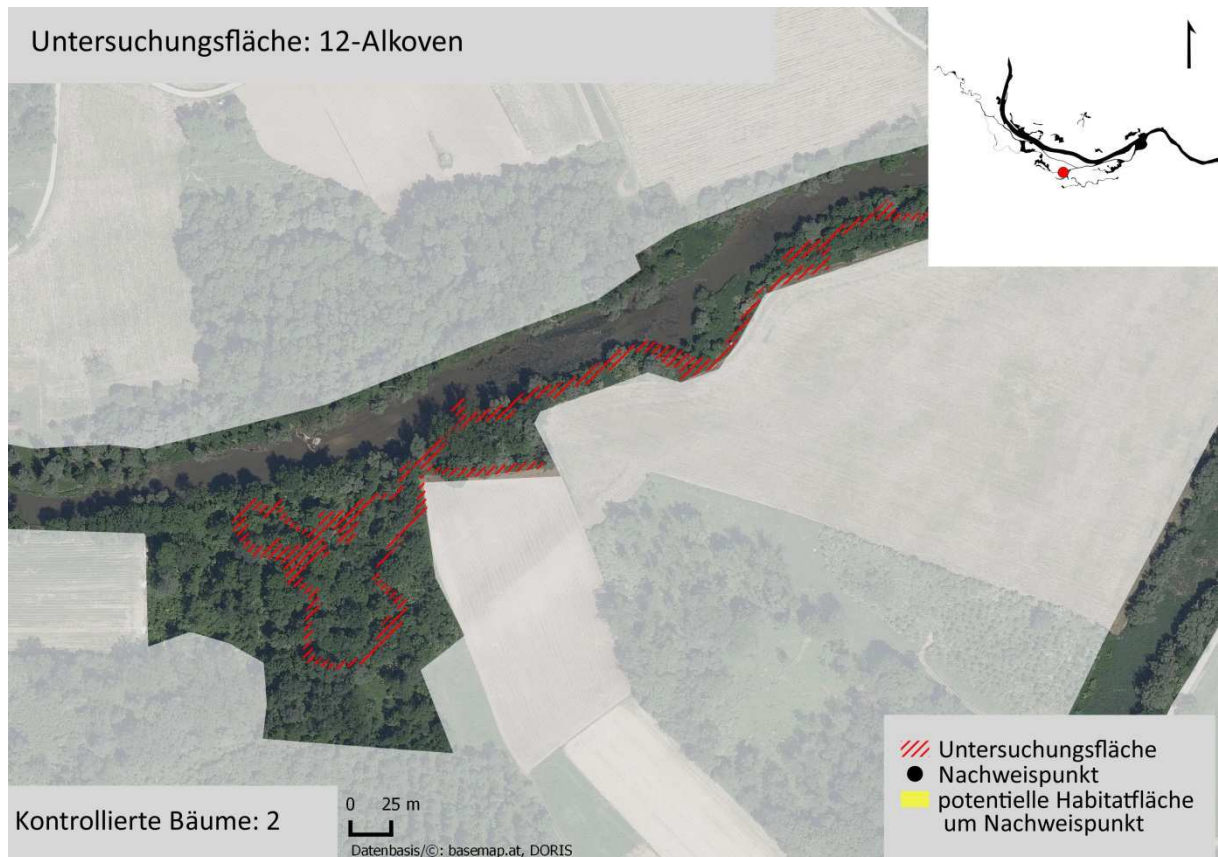


Abbildung 53: Lage der Untersuchungsfläche 12-Alkoven

13-ALKOVEN

KG: Alkoven, ca. 300 östlich von Innbachstr. 6 kontrollierte Bäume: 6, WGS84: E 14,0856°, N 48,2983°, 260 m, 10.09.2015.

Östlich der Begehungsfläche 11-Alkoven schloss noch eine Reihe von Kopfweiden an. Die Bäume waren gut gepflegt und standen entlang einer Aufstauung des Ahambaches. Einige Bäume waren von Bibern angenagt, doch zeigten nicht alle von ihnen offensichtliche Absterbe-Erscheinungen. Sechs größere Kopfweiden wurden kontrolliert. Es wurden keine Pellets oder andere Reste gefunden. Da ein durchgehender Vegetationsgürtel von den kontrollierten Kopfbäumen bis zum Vorkommen in 11-Alkoven besteht, ist ein Vorkommen auch in diesem Bereich denkbar. Durch den Unsicherheiten bei der Kartierung von *O. eremita* (siehe 3.1) kann ein Vorkommen auf der Fläche 13-Alkoven nicht ausgeschlossen werden.

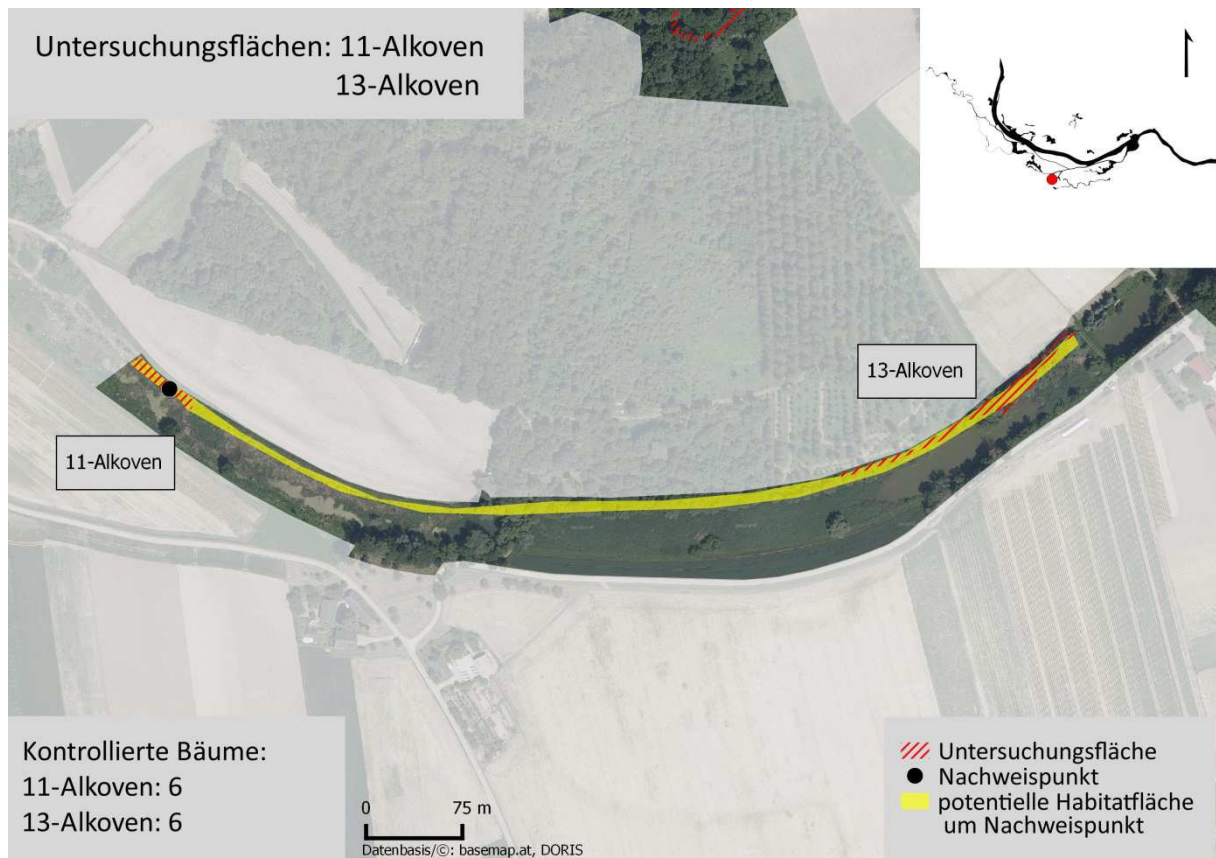


Abbildung 54: Lage der Untersuchungsflächen 11-Alkoven und 13-Alkoven



Abbildung 55: 13-Alkoven, Kopfweide mit großer Höhlenöffnung.



Abbildung 56: 13-Alkoven, Kopfweide mit Vogelnest in Höhle.



Abbildung 57: 13-Alkoven, Reste von Kopfweidenkappung und Rodung (?).

15-ALKOVEN

KG: Alkoven, ca. 250 m süd-südöstlich von Spitzweberstraße 2, zwischen 14-Alkoven und 17-Alkoven, kontrollierte Bäume: 3, WGS84: E 14,1057°, N 48,2919°, 259 m, 04.07.2015.

Im Gehölzstreifen am Ofenwasser (ca. 250 m süd-südöstlich der Spitzweberstraße 2) wurden drei ältere Kopfweiden kontrolliert. In zwei Bäumen befand sich Mulm, der prinzipiell passend für ein Vorkommen von *Osmoderma eremita* war. Der dritte Baum erschien nicht passend. Aufgrund der Nähe zu einem aktuellen Vorkommen (14-Alkoven, ca. 500 m nordwestlich) kann ein Vorkommen nicht völlig ausgeschlossen werden.

17-ALKOVEN

KG: Alkoven, ca. 450 m südöstlich von Spitzweberstraße 2, kontrollierte Bäume: 8, WGS84: E 14,1078°, N 48,2924°, 259 m, 04.07.2015.

Im Gehölzstreifen am Ofenwasser (ca. 450 südöstlich von Spitzweberstr. 2) wurden acht Kopfweiden kontrolliert. Die Bäume waren bereits im fortgeschrittenen Zerfallsstadium, standen in dichter Vegetation und waren von anderen Bäumen überwachsen. Ein aktuelles Vorkommen erscheint unwahrscheinlich, kann aber aufgrund der Nähe zu einem aktuellen Vorkommen (14-Alkoven) nicht vollkommen ausgeschlossen werden.

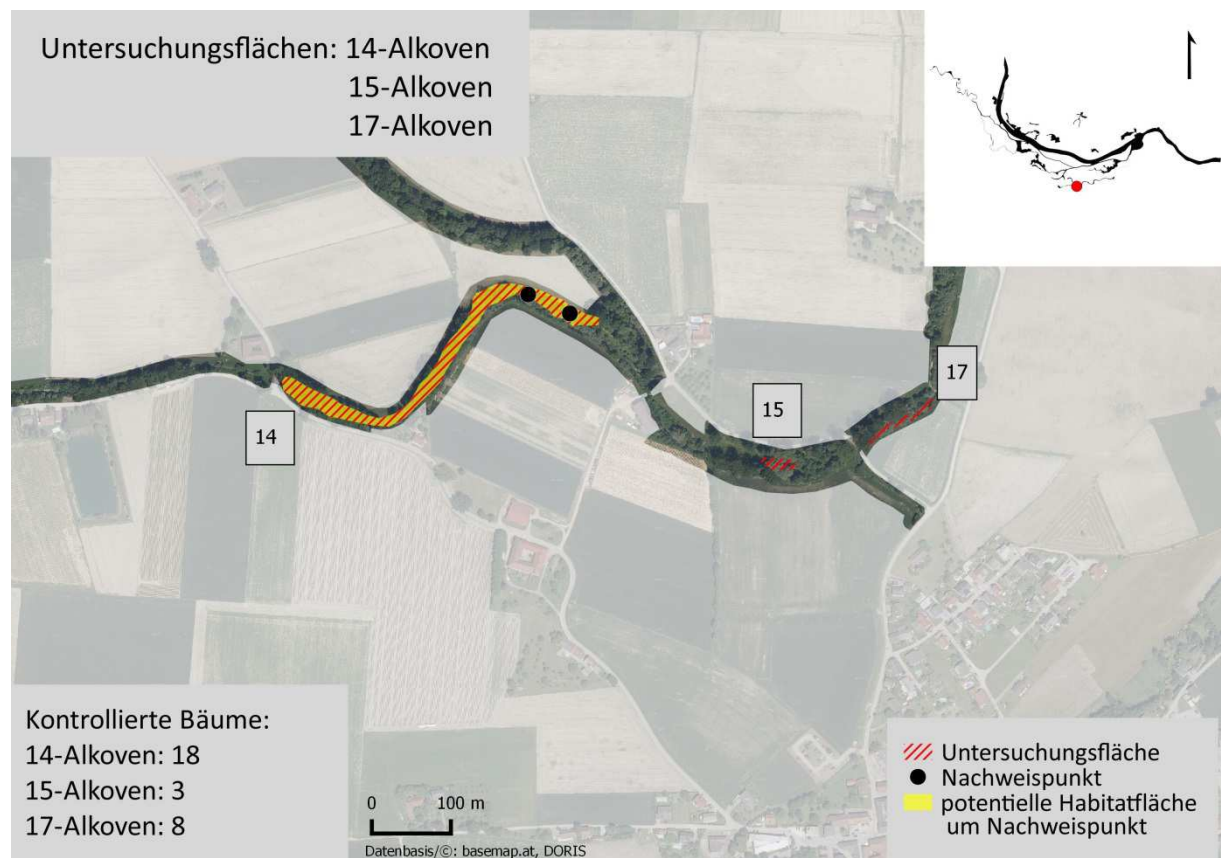


Abbildung 58: Lage der Untersuchungsflächen 14-Alkoven, 15-Alkoven und 17-Alkoven.



Abbildung 59: 15-Alkoven, intakte Kopfweide mit Höhle

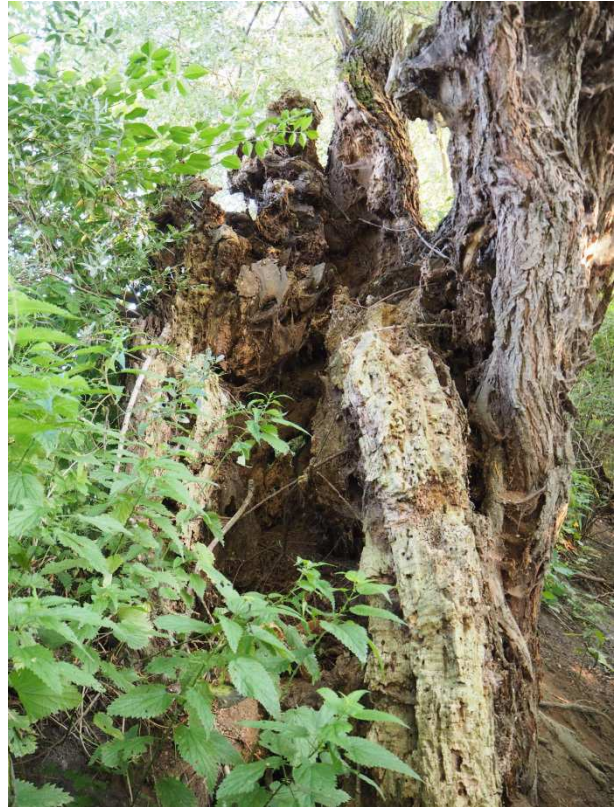


Abbildung 60: 17-Alkoven, Kopfweide in Zerfallsphase

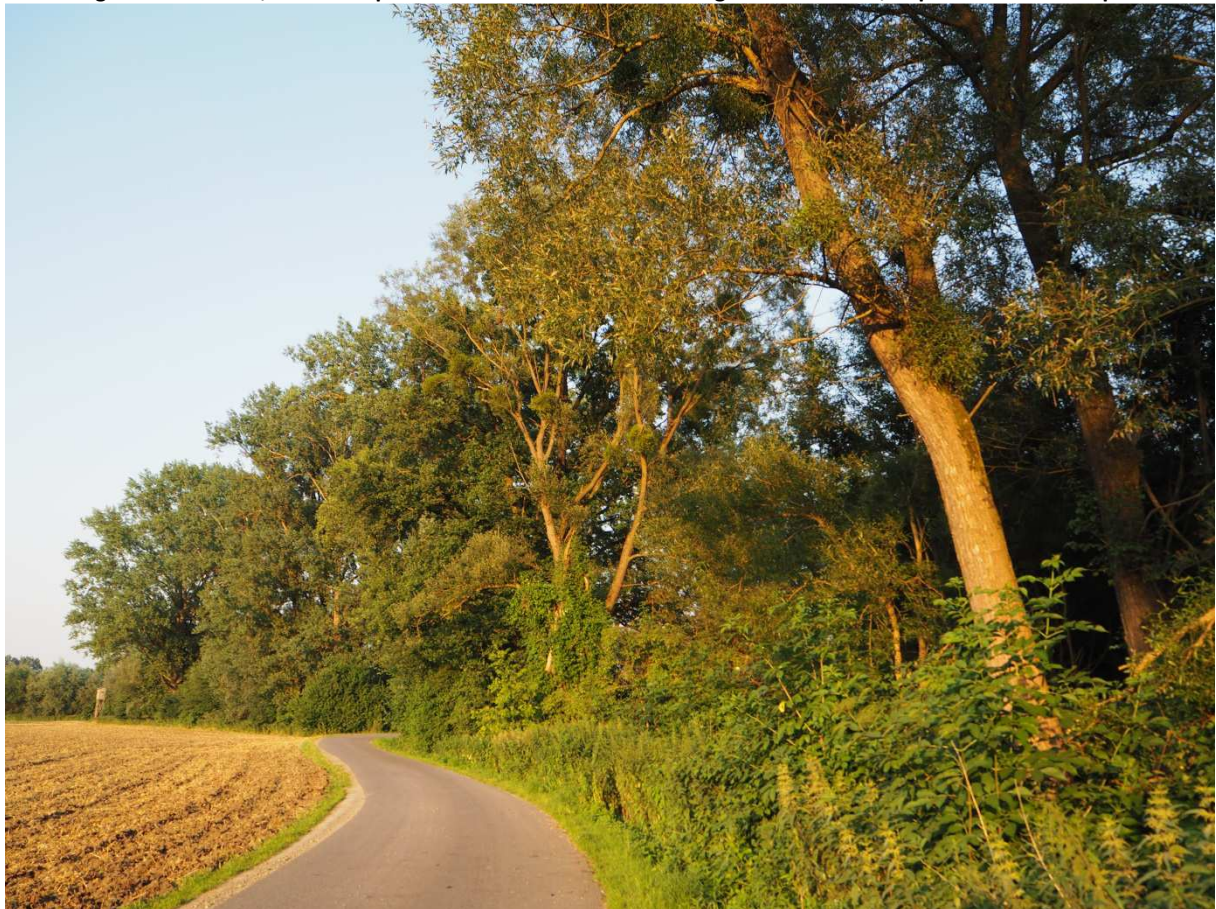


Abbildung 61: 15-Alkoven von außen

19-GOLDWÖRTH

KG: Goldwörth, ca. 250 m südöstlich von Hagenau 16, am Pesenbach, kontrollierte Bäume: 10, WGS84: E 14,1201°, N 48,3164°, 259 m, 10.09.2015.

Entlang des Pesenbaches, ca. 250 südöstlich von Hagenau 16 stand eine lange Reihe von Kopfbäumen unterschiedlicher Altersklassen. Die umgebene Vegetation war relativ licht und lies teilweise direkte Besonnung zu. Einige Bäume waren von Bibern angenagt und hatten wahrscheinlich deshalb Absterbe-Erscheinungen in größeren Bereichen der Krone, einzelne Bäume schienen bereits vollständig abgestorben zu sein, an einigen Bäumen waren Gitter als Biberschutz angebracht.

Die meisten Bäume wiesen keine zugänglichen Höhlen auf. Von 10 kontrollierten Bäumen hatten nur vier Bäume eine größere Höhle. Der Mulm war eher erdig und nicht optimal für *Osmoderma eremita*. Prinzipiell wäre ein Vorkommen möglich, da sicher einige Bäume nicht sichtbare Höhlenöffnungen besaßen, allerdings würden sich dann auch die Biberaktivität und die Beschattung negativ auswirken.

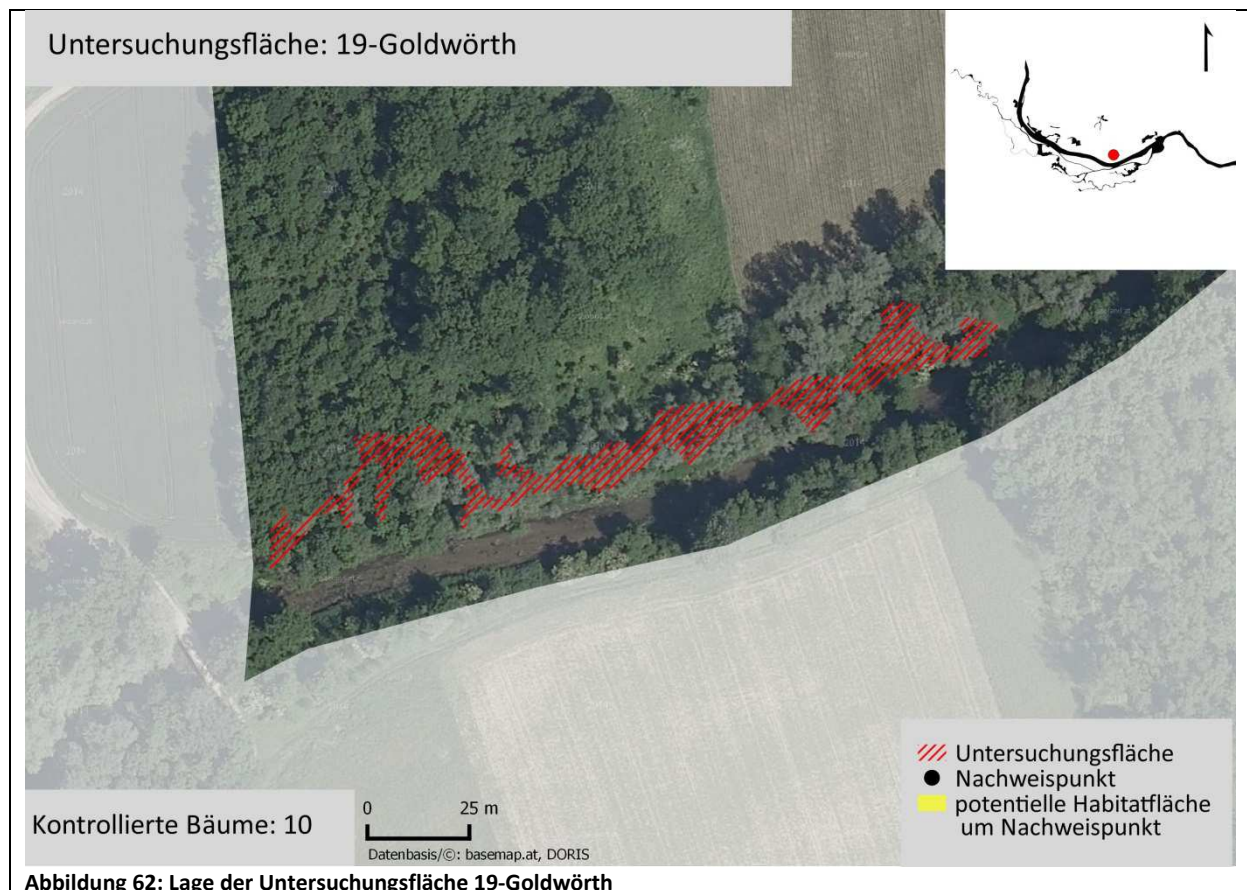




Abbildung 63: 19-Goldwörth, relativ junge Kopfweidenreihe am Pesenbach.



Abbildung 64: 19-Goldwörth, von Bibern angenagte Kopfweide.



Abbildung 65: 19-Goldwörth, Kopfweide mit Schutzgitter.

20-SCHÖNERING, ALKOVEN

KG: Schönering / Alkoven, nordwestlich der Auwiese, am Innbach, kontrollierte Bäume: 13, WGS84: E 14,1455°, N 48,3101°, 261 m, 05.07.2015.

Auf Basis der Vegetationskartierung wurde der Uferstreifen mit Kopfweiden abgegangen. Die vorhandenen Bäume wiesen wenige bis keine Höhlen auf und waren zum Begehungszeitpunkt nicht als Habitat für *Osmoderma eremita* geeignet. Im angrenzenden Baumbestand waren einzelne ältere Kopfbäume, ebenfalls ungeeignet für *O. eremita*, vorhanden.

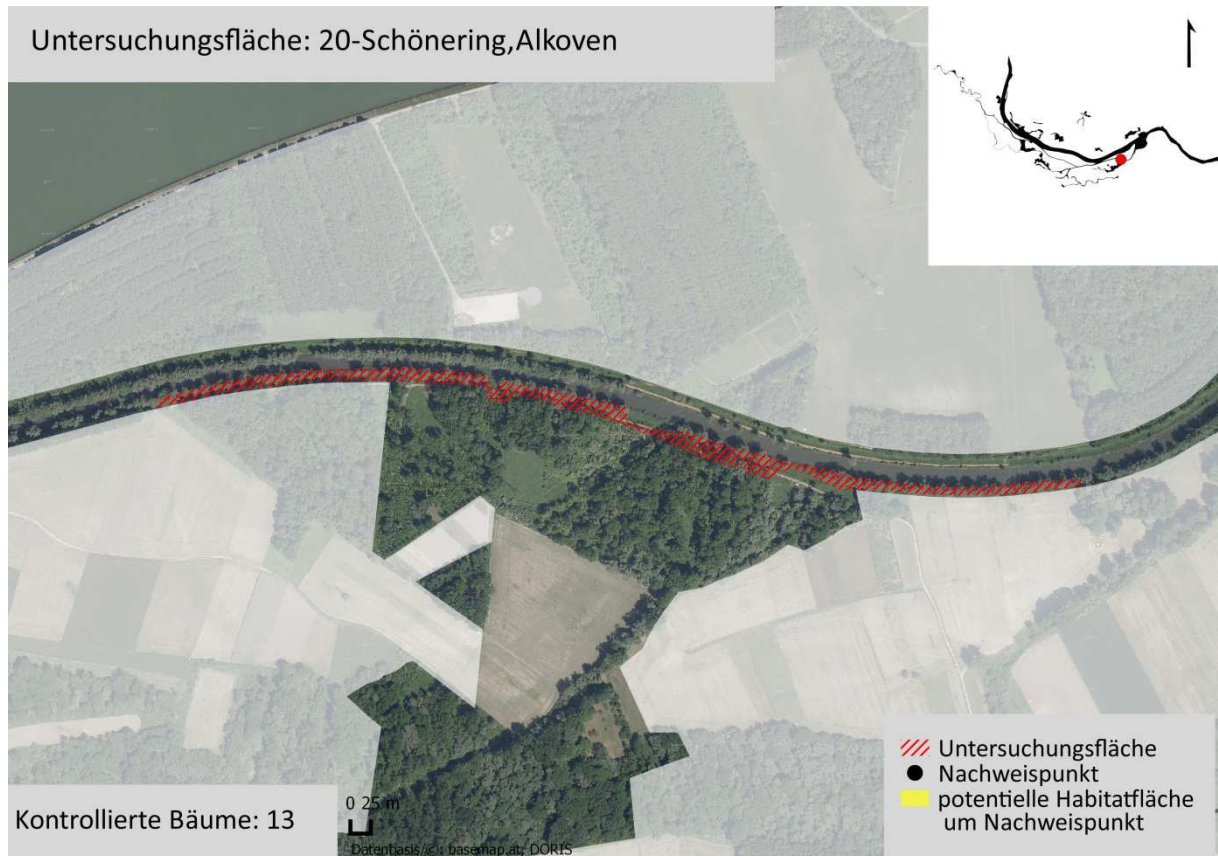


Abbildung 66: Lag der Untersuchungsfläche 20-Schönering, Alkoven.

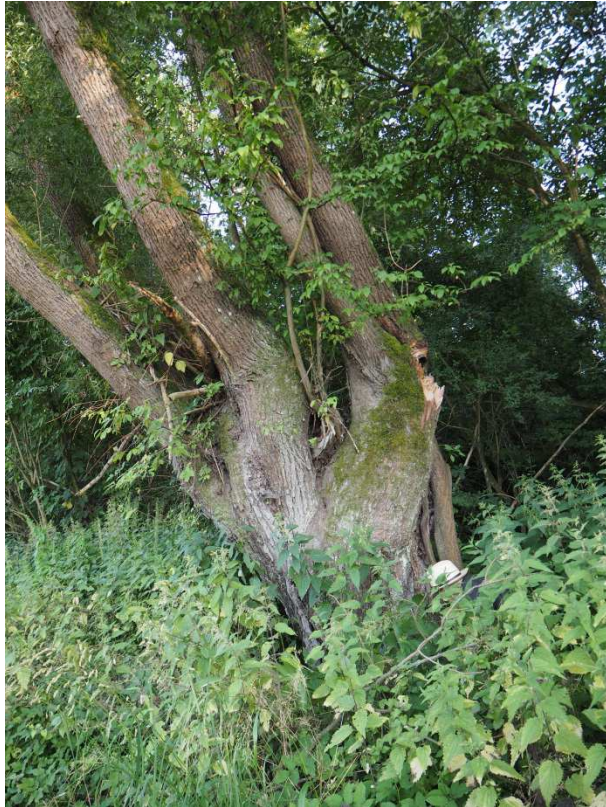


Abbildung 67: 20-Schönering, Alkoven, Kopfweide mit angebrochenem Ast.



Abbildung 68: 20-Schönering, Alkoven, durchgefaulte, offene Kopfweide.



Abbildung 69: 20-Schönering, Alkoven, überalterte, nicht gepflegte Kopfweide.



Abbildung 70: 20-Schönering, Alkoven, überalterte, nicht gepflegte Kopfweide.

30-OBEROTTENSHEIM

KG: Oberottensheim, Marktau, zwischen KW Ottensheim Wilhering und Wilhering, kontrollierte Bäume: 12, WGS84: E 14,167°, N 48,3216°, 256 m, 05.07.2015.

In der Marktau wurden entlang des Radweges und im nahen Auwaldbestand 12 Kopfbäume kontrolliert. Die kontrollierten Bäume waren zum Großteil bereits überaltert und in der Zerfallsphase, einige Bäume waren teilweise eingesandet und enthielten gar keinen Mulm mehr. In dauerhaften Lichtungen und im Randbereich wäre ein Vorkommen in einzelnen Bäumen denkbar, da das Vorkommen der Ottensheimer Streuobstwiesen ca. 1,5 km Luftlinie über die Donau entfernt liegt.

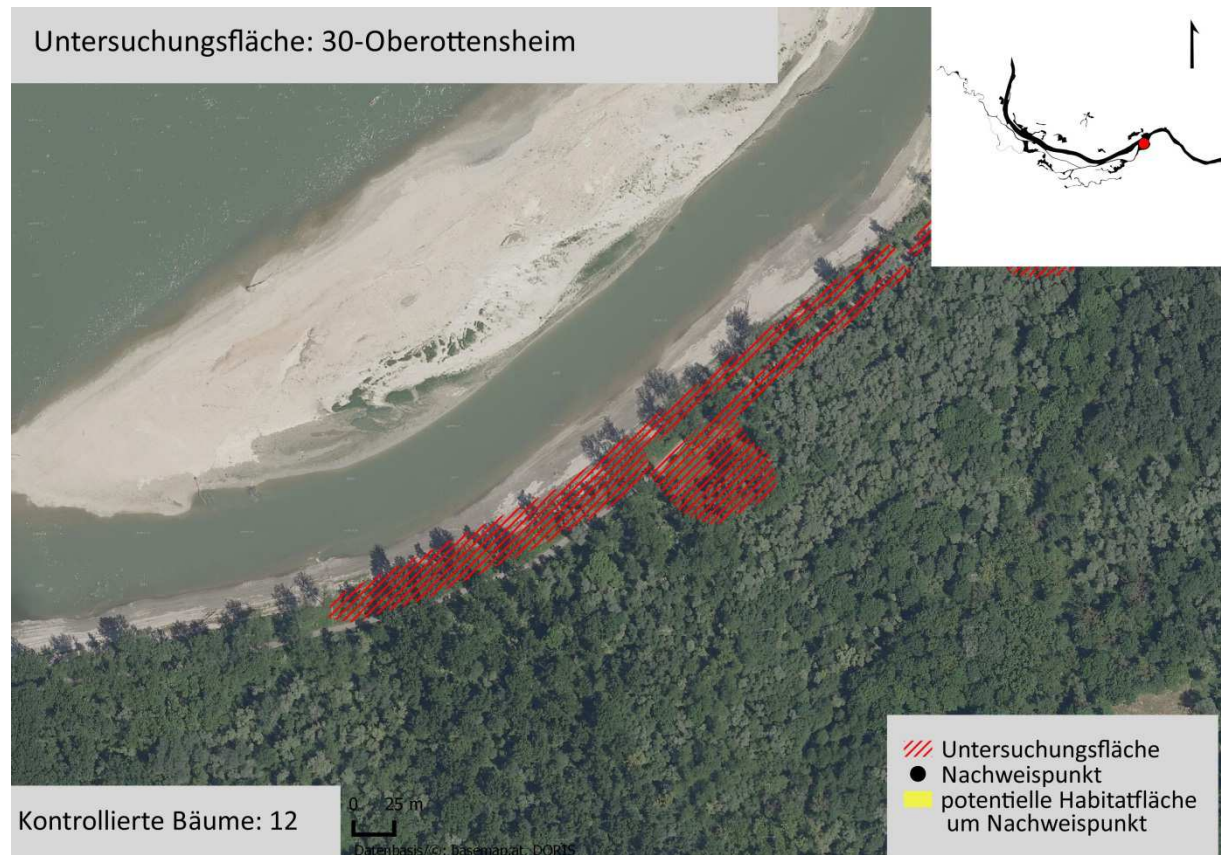


Abbildung 71: Lage der Untersuchungsfläche 30-Oberottensheim.



Abbildung 72: 30-Oberottensheim, Kopfweide im Auwald.



Abbildung 73: 30-Oberottensheim, Kopfweide mit bodennaher Höhle.

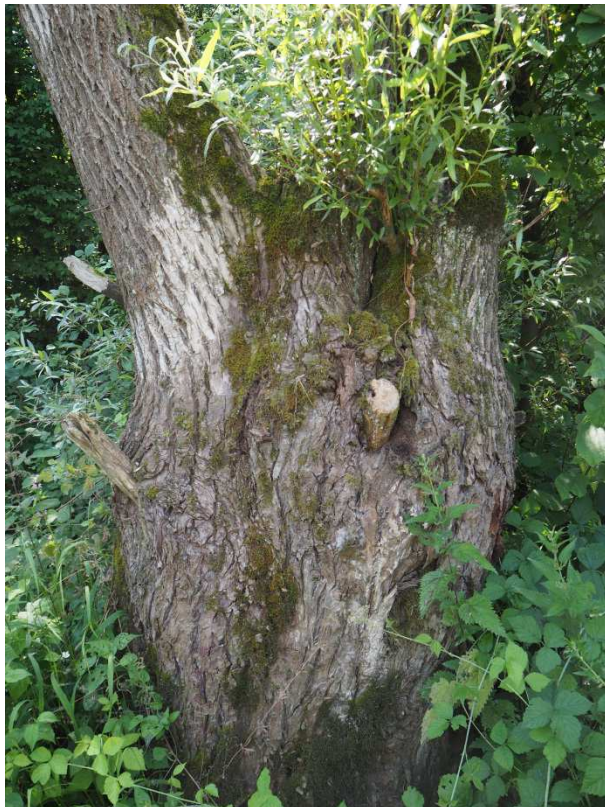


Abbildung 74: 30-Oberottensheim, relativ junge Kopfweide am Wegrand.



Abbildung 75: 30-Oberottensheim, schlitzförmige Höhlenöffnung, Höhle selbst ist unzugänglich.

31-WILHERING / OBEROTTENSHEIM

KG: Wilhering / Oberottensheim, ca. 250 m südwestlich von Linzerstraße 40, kontrollierte Bäume: 4, WGS84: E 14,1718°, N 48,3243°, 309 m, 04.07.2015.

In der Marktau ca. 250 m südwestlich der Linzer Straße 40 wurden entlang der Mühlbaches und einer älteren Rinne vier Kopfbäume im Auwald kontrolliert. Die Kopfbäume in einer lichten Auwaldsenke waren überwiegend in einem stark fortgeschrittenen Zerfallsstadium und kaum mit passendem Mulm ausgestattet. Ein historisches Vorkommen scheint möglich, aktuell wurden aber keine passenden Brutstrukturen gefunden. Der dichte Auwaldbestand um die Kopfweiden wäre auf eventuelle Vorkommen von *Osmoderma eremita* nachteilig.

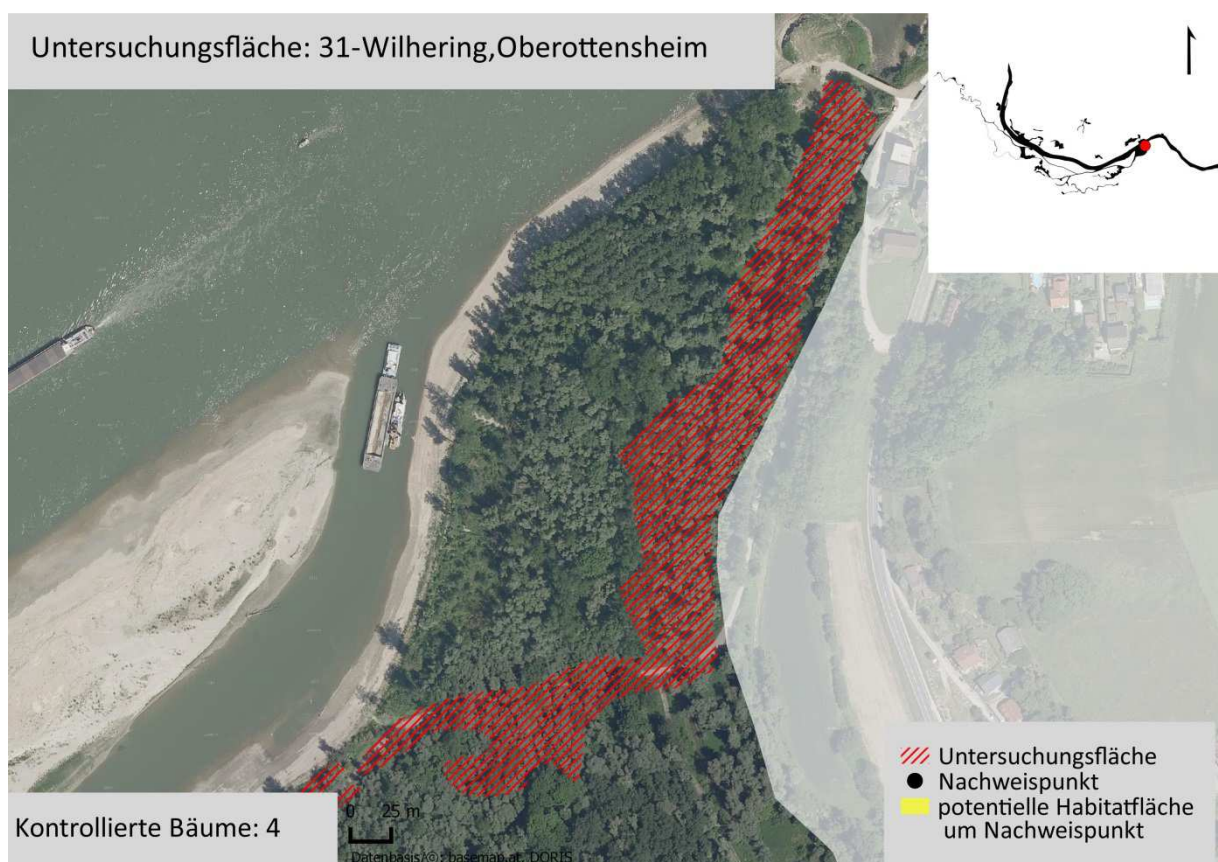


Abbildung 76: Lage der Untersuchungsfläche 31-Wilhering, Oberottensheim.

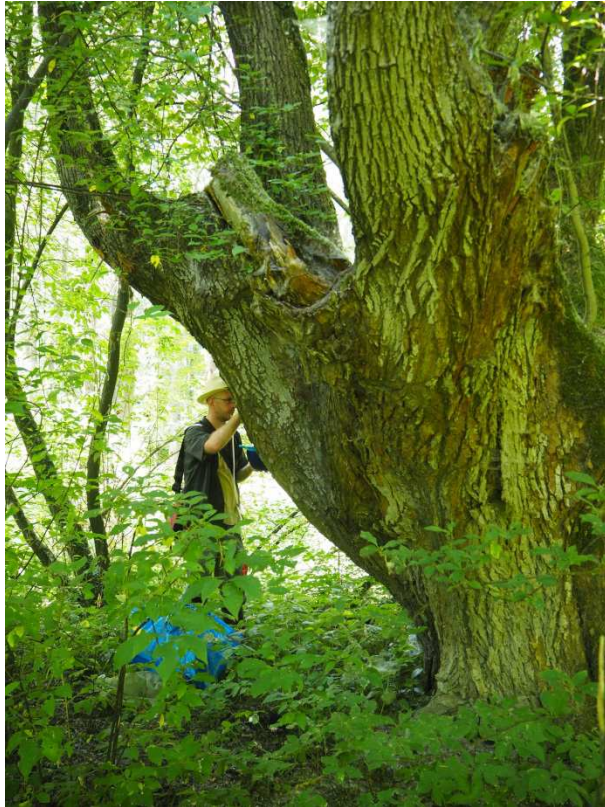


Abbildung 77: 31-Wilhering, Oberottensheim, große Kopfweide im Auwald.



Abbildung 78: 31-Wilhering, Oberottensheim, größere Höhlenöffnung.



Abbildung 79: 31-Wilhering, Oberottensheim, durchgefaltete Höhle.

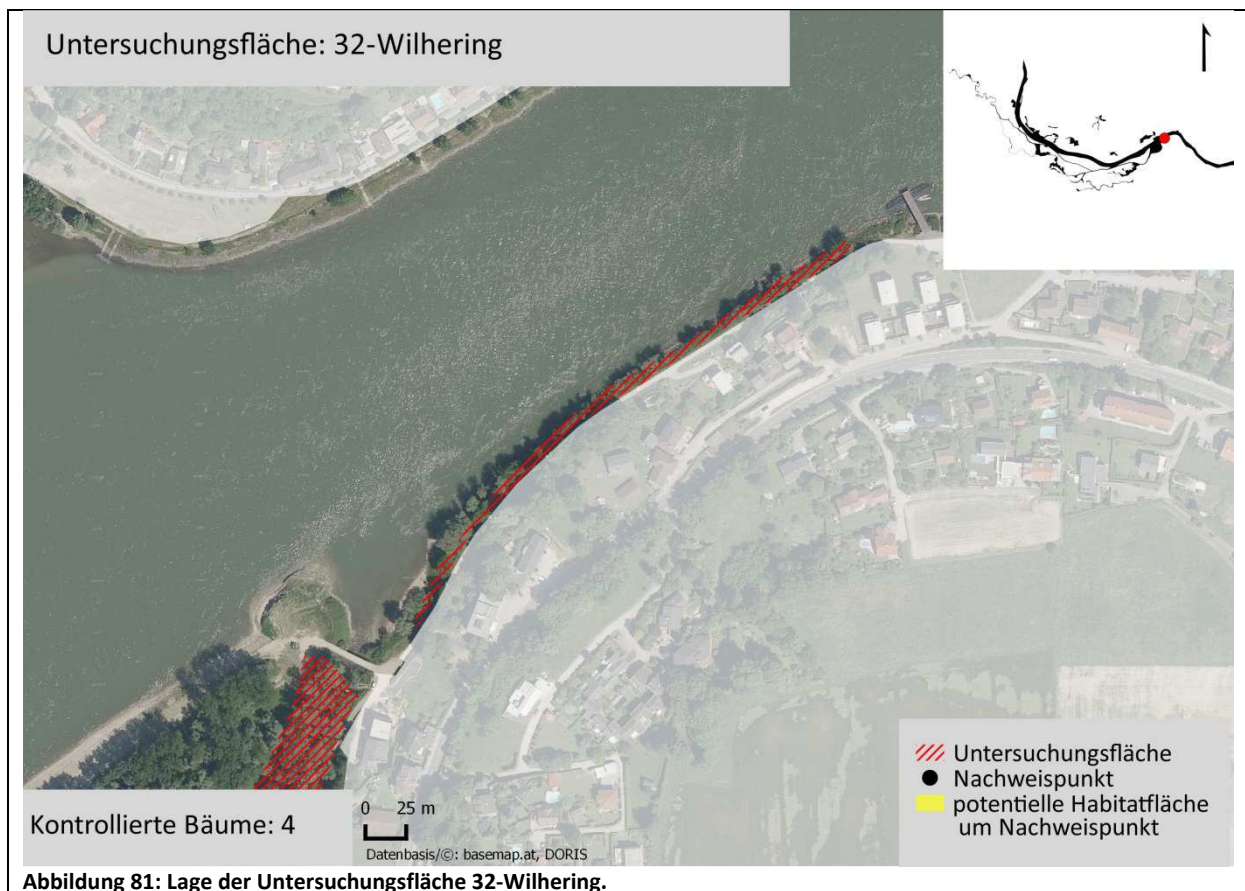


Abbildung 80: 31-Wilhering, Oberottensheim, jüngere Kopfweiden im lichten Auwaldbestand.

32-WILHERING

KG: Wilhering, zwischen Linzer Straße 26 und Donauufer, kontrollierte Bäume: 4, WGS84: E 14,1759°, N 48,3279°, 275 m, 04.07.2015.

Laut Biotopkartierung ist zwischen Linzer Straße 26 und Donauufer eine Reihe von Kopfweiden vorhanden. Bei der Begehung wurden vier Bäume kontrolliert, die keine Höhlenöffnungen aufwiesen. Insgesamt erscheint ein Vorkommen aufgrund der dichten Vegetationsstruktur und dem Fehlen von Höhlenöffnungen an den untersuchten Bäumen eher als unwahrscheinlich.



33-WILHERING

KG: Wilhering, ca. 150 m nordöstlich von Linzer Straße 5, kontrollierte Bäume: 7, WGS84: E 14,1973°, N 48,3228°, 251 m, 04.07.2015.

Etwa 150 m nordöstlich der Linzer Straße 5, entlang der Donau, stand ein breiter Gehölzstreifen mit einigen größeren Weiden und anderen Laubbäumen. In diesem Streifen wurden sechs Weiden und eine Eiche kontrolliert. Letztere hatte eine Höhlenöffnung in größerer, nicht zugänglicher Höhe. Eichen werden oft aus Deutschland als besonders passend für *Osmoderma eremita* genannt (Schaffrath 2003a), aus Österreich liegen aber vergleichsweise wenige Nachweise aus Eichen vor. Aufgrund der geringen Anzahl an sichtbaren Höhlenöffnungen erscheint der Gehölzbestand nicht besonders geeignet und die Vorkommenswahrscheinlichkeit wird als eher gering eingeschätzt.

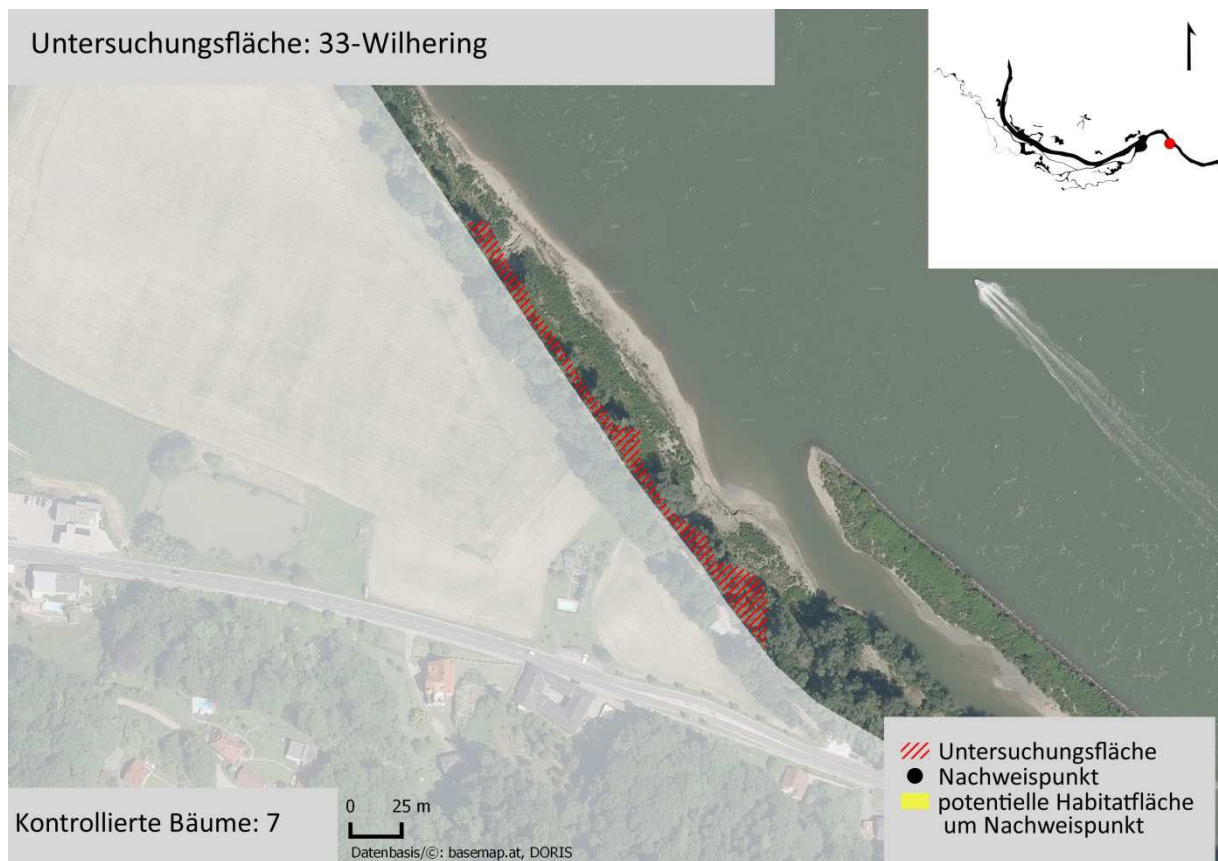


Abbildung 82: Lage der Untersuchungsfläche 33-Wilhering.

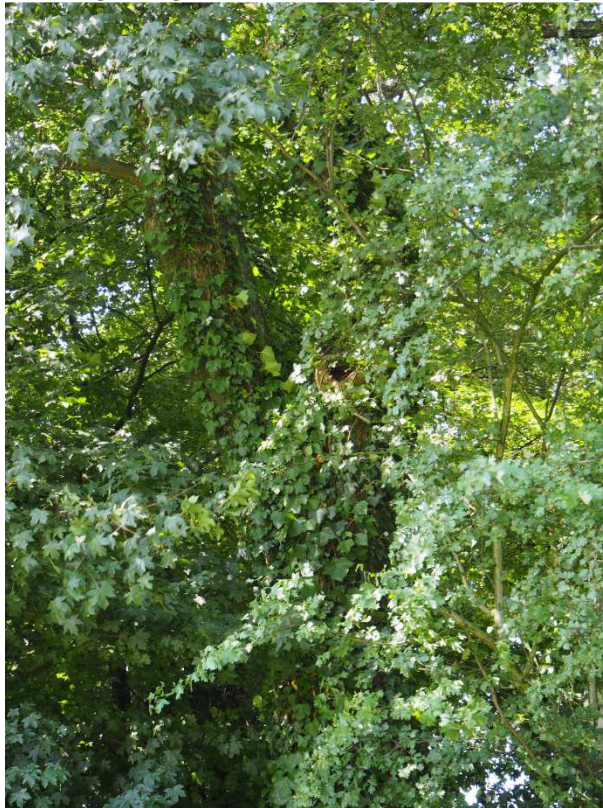


Abbildung 83: 33- Wilhering, unzugängliche Höhle.



Abbildung 84: 33-Wilhering, große Weiden, mit potentiellen Höhlen in größerer Höhe.

6.2. MACHLAND NORD

34-Au

KG: Au, am Donauufer bei Hafenstr. 1, kontrollierte Bäume: 1, WGS84: E 14,5777°, N 48,2272°, 241 m, 18.08.2015.

Zwischen dem Hafen und dem Campingplatz bei Au an der Donau standen eine Reihe größerer Weiden, die Bäume standen frei und gut besonnt. Eine größere Weide wies eine bodennahe Höhle mit feinem, mehligem Mulm auf. Die Mulmstruktur und die Höhle schienen für ein Vorkommen von *Osmoderma eremita* wenig geeignet.

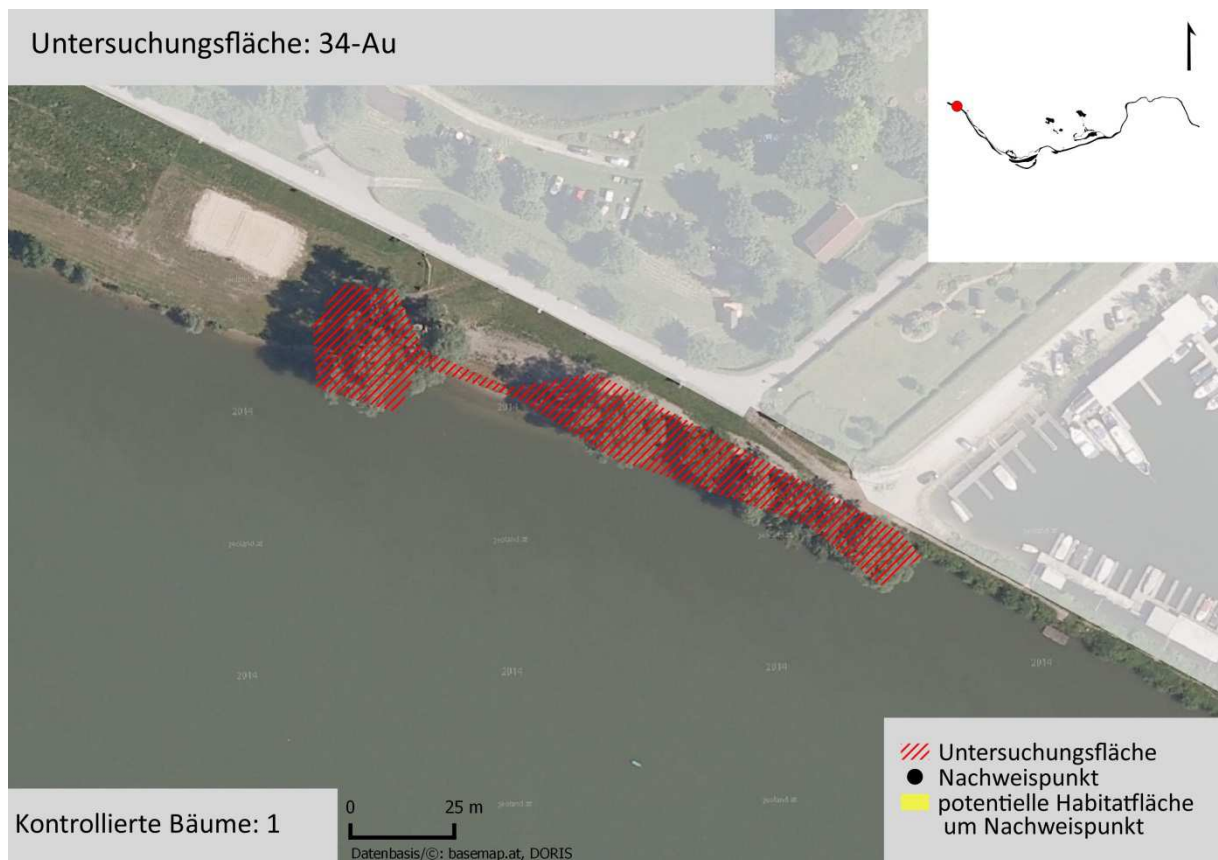


Abbildung 85: Lage der Untersuchungsfläche 34-Au.

35- BIS 42-EIZENDORF

KG: Eizendorf, kontrollierte Bäume: 58, Koordinate siehe Tabelle 1, 229 – 235 m, 19.8.2015.

Rund um die Schottergrube der Firma Hasenöhrle wurden insgesamt 58 Obst- und einzelne Nussbäume auf sieben Teilflächen kontrolliert. Einige am Luftbild (basemap.at) noch vorhandene Obstbäume waren am Begehungstag nicht mehr vorhanden (z.B. direkt westlich an die Grube anschließend). Die Obstbäume waren durchgehend freistehend und nur vereinzelte Bäume waren von Gebüsch umgeben. Der Baumbestand wies eine größere Zahl an Höhlen auf, die sowohl passenden, als auch unpassenden Mulm beinhalteten, doch trotzdem wurden nur vereinzelte Pellets anderer Arten gefunden. Einige Höhlen konnten aufgrund der Höhe, der kleinen Höhlenöffnung oder wegen Hornissenfluges nicht kontrolliert werden. Der Baumbestand hat durchaus das Potential eine Population von *Osmoderma eremita* zu erhalten. Die Nähe Auwäldern bzw. Gewässern, die verschiedenen Altersklassen der Bäume, die Pflegeintensität und die Mulmeigenschaften würden den bekannten Habitateigenschaften von *Osmoderma eremita* entsprechen. Ein Vorkommen in den nicht zugänglichen Höhlen kann nicht ausgeschlossen werden.

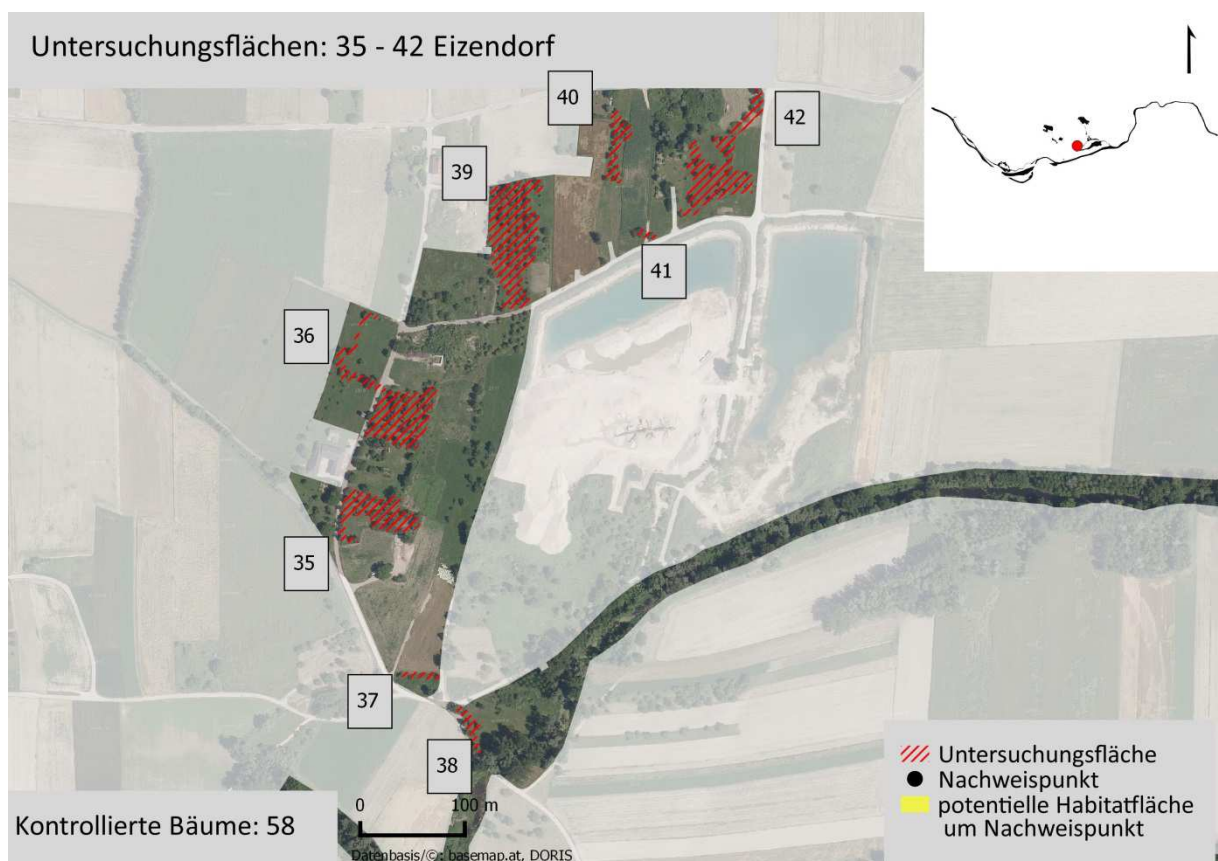


Abbildung 86: Lage der Untersuchungsflächen 35- bis 42-Eizendorf



Abbildung 87: Eizendorf, Obstbaum mit großer Höhle.



Abbildung 88: Eizendorf, Obstbaum mit kleinerer unzugänglicher Höhlenöffnung.



Abbildung 89: Eizendorf, lichter Streuobstbestand mit einigen Höhlen.



Abbildung 90: Eizendorf, lichter, jüngerer und stark gepflegter Streuobstbestand.

43-EIZENDORF

KG: Eizendorf, ca. 250 m westlich von Saxen 70, kontrollierte Bäume: 6, WGS84: E 14,7838°, N 48,2035°, 234 m, 19.08.2015.

Auf einer kleineren Streuobstwiese ca. 250 westlich von Saxen 70 wurden sechs Bäume kontrolliert. Die vorhandenen Höhlen waren teilweise als Habitat für *Osmoderma eremita* geeignet. Zwei Höhlen konnten nicht kontrolliert werden, da die Höhlenöffnungen zu hoch lagen und die Höhle tief in den Stamm hineinreichte. Des Weiteren waren Äste in der Höhlenöffnung verkeilt. Da die am besten geeigneten Höhlen nicht vollständig kontrolliert werden konnten, kann ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden.

44-EIZENDORF

KG: Eizendorf, ca. 115 m südlich von Saxen 70, kontrollierte Bäume: 1, WGS84: E 14,7854°, N 48,2031°, 234 m, 09.09.2015.

Neben der L1425, ca. 115 m südlich von Saxen 70, wurde ein einzelner Apfelbaum kontrolliert. Der Baum wies eine tiefe Höhle mit erdigem Mulm ohne Pellets auf. Ein Vorkommen erscheint daher unwahrscheinlich.

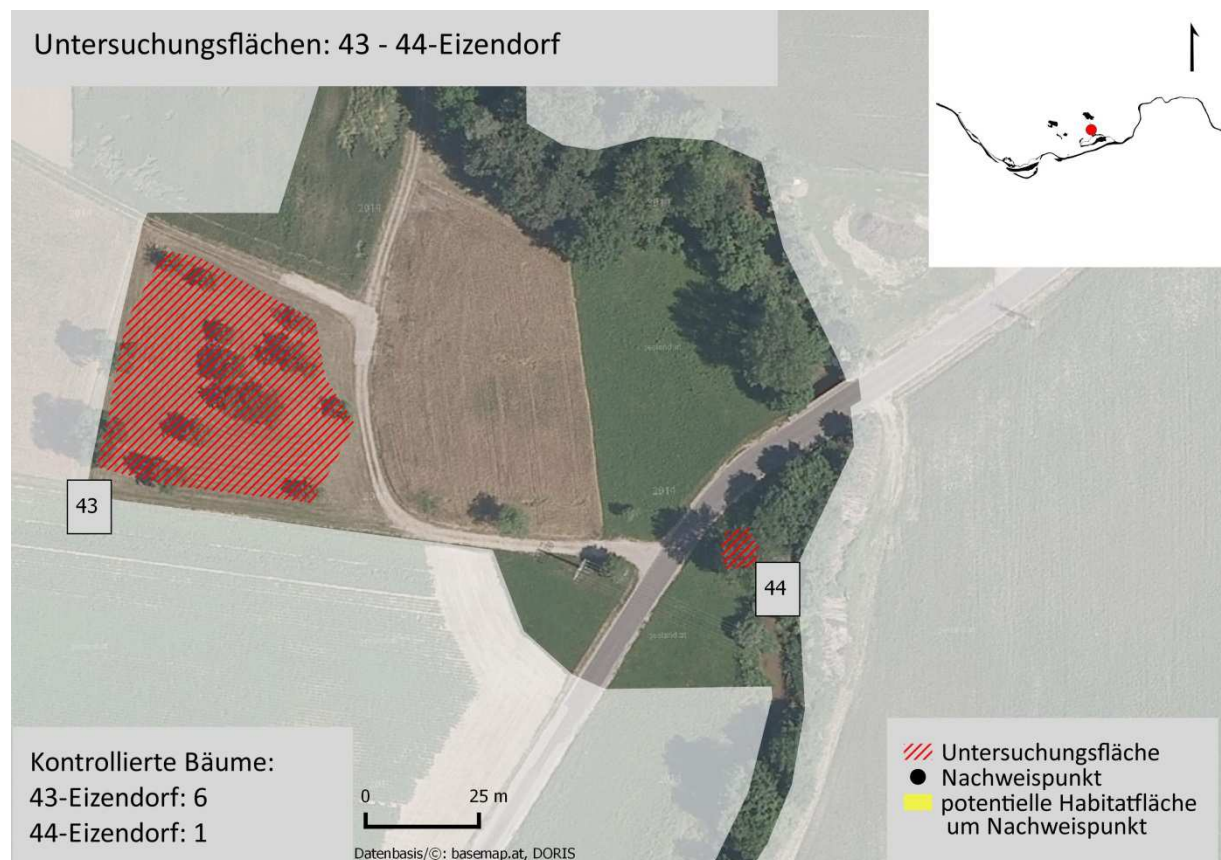


Abbildung 91: Lage der Untersuchungsflächen 43- und 44-Eizendorf.



Abbildung 92: 43-Eizendorf, Übersicht.



Abbildung 93: 43-Eizendorf, tiefe, unzugängliche Höhle.



Abbildung 94: 43-Eizendorf, tiefe Höhle, mit verkeilten Ästen versperrt.



Abbildung 95: 43-Eizendorf, kleine Höhlenöffnung.



Abbildung 96

45- UND 46-EIZENDORF

KG: Eizendorf, kontrollierte Bäume: 16, Koordinaten: siehe Tabelle 1, 228 – 229 m, 19.8.2015.

In der Fläche zwischen Saxendorf 1 und Saxendorf 4 (beide Gebäude waren nicht mehr vorhanden) wurden insgesamt 16 Obstbäume kontrolliert. Die Begehung erfolgte auf zwei Teilflächen. Gegenüber dem Luftbild (basemap.at) waren nicht mehr alle Bäume vorhanden. Der Bestand wies verschiedene Altersklassen und einige sehr passend erscheinende Höhlenstrukturen auf. In einer Höhle wurden zahlreiche Pellets einer anderen Scarabeidenart-Art gefunden. Ein Vorkommen wäre prinzipiell möglich, da nicht alle Höhlen zugänglich waren.

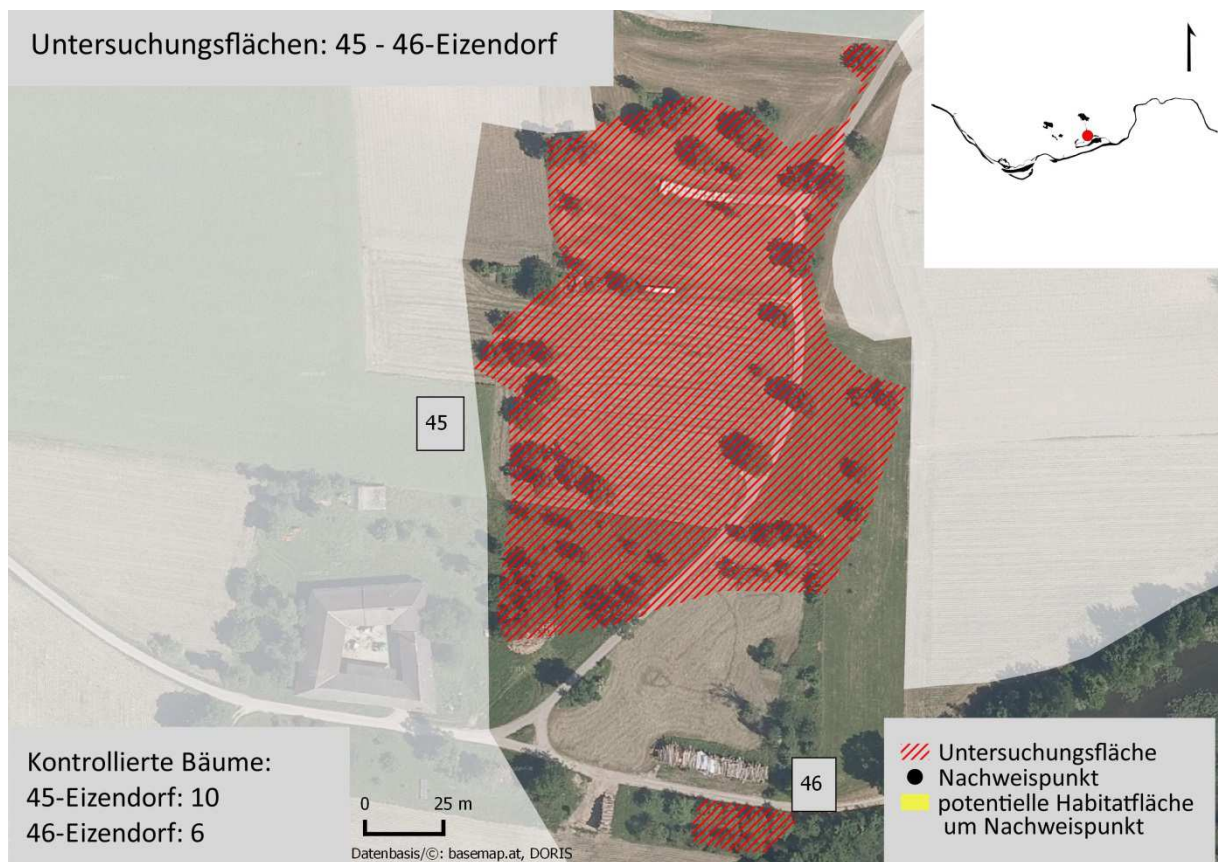


Abbildung 97: Lage der Untersuchungsflächen 45- und 46-Eizendorf.



Abbildung 98: 46-Eizendorf, Obstbäume mit gut geeigneten Höhlen.



Abbildung 99: 46-Eizendorf, älterer Obstbäume und Nachpflanzungen.

7. LITERATUR

- ARGE BASISERHEBUNG (2012): Endbericht zum Projekt "Basiserhebung von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung". Bearbeitung Revital Integrative Naturraumplanung GmbH, freiland Umweltconsulting ZT GmbH, eb&p Umweltbüro GmbH, Z_GIS Zentrum für Geoinformatik. Im Auftrag der neun Bundesländer Österreichs. Lienz, Wien, Klagenfurt, Salzburg. 323 S + Anhang.
- AUDISIO P., BRUSTEL H., CARPANETO G. M., COLETTI G, MANCINI E., TRIZZINO M., ANTONINI G., DE BIASE A. (2009): Data on molecular taxonomy and genetic diversification of the European Hermit beetles, a species complex of endangered insects (Coleoptera: Scarabaeidae, Cetoniinae, *Osmoderma*). Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research Vol. 47, 1, 88–95.
- BRÜNNER, K. & VON DER DUNKE K. (2009): Aktuelle Eremitenvorkommen im Mittelfränkischen Becken mit Anmerkungen zur historisch erklärbaren Verbreitung (Col., Scarabaeidae, *Osmoderma eremita* L.). Galathea 23 / 3-Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen S. 97-114
- BÜRLER H. (2009): Staubsaugen für den Artenschutz. LWF aktuell 69/2009, 33-35.
- PAILL W. (2005): 1083* *Osmoderma eremita*, 477 – 488. In ELLMAUER, T. (Hrsg.) 2005: 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, 902 pp.
- RANIUS, T. & HEDIN, J. (2001): The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. Oecologia 126: 363-370.
- SCHAFFRATH U. (2003a): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae) Teil 1. Philippia 10: 157-248.
- SCHAFFRATH U. (2003b): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae) Teil 2. Philippia 10: 249-336.
- SPÄHT J. & PELLKOEFER B. (2007): Eremitenkäfer *Osmoderma eremita* in Kopfweiden und Obstbäumen des Unteren Isartales (Coleoptera: Scarabaeidae) In Erinnerung an Dr. Markus Butterweck. Nachrichtenblatt bayrischer Entomologen 56 (3/4): 102-108.
- STEGNER, J., STRZELCZYJ, P., MARTESCHEI, T. (2009): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie Handreichung für Naturschutz und Landschaftspflege. VIDUSMEDIA (Schönwolkenau): 64 pp.
- STRAKA, U. (2009): Aktuelle Nachweise des Juchtenkäfers *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) aus Niederösterreich. Beiträge zur Entomofaunistik 10: 81-92.
- STRAKA, U. (2011): Untersuchungen zur Biologie des Juchtenkäfers (*Osmoderma eremita* SCOPOLI, 1763; Coleoptera) in Niederösterreich. Beiträge zur Entomofaunistik 12: 3-24.

8. ANHANG:

8.1. EINSTUFUNG NACH STANDARDDATENBOGEN

Die Einstufung nach Standarddatenbogen: Amtsblatt der europäischen Union (2011): Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten. Aktenzeichen K(2011) 4892 (2011/484/EU):

Eferdinger Becken:

1084 *Osmoderma eremita*

Typ: p, sesshaft/nicht ziehend

Populationsgröße: Min. > 100 Max. > 5000 (Subjektive grobe Schätzung, auf Basis von Höhlenbäumen)

Populationsgröße C $\geq 2\% \leq 15\%$ in Österreich, subjektive Schätzung.

Erhaltungszustand Habitatelemente: A, Elemente hervorragend erhalten, Wiederherstellung schwierig/langwierig

Isolierung: C, Populationen liegen innerhalb des Verbreitungsgebiets

Gesamtbewertung Gebiet: A

Machland Nord:

Keine Nachweise.

8.2. ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Larven in <i>Osmoderma eremita</i> mit den typischen Kotpellets.	6
Abbildung 2: <i>Osmoderma eremita</i> , Flügeldecken ohne weißen Flecken, eher flache Oberseite	6
Abbildung 3: Hinterleibsende von <i>Osmoderma eremita</i> ohne Borstenfeld.	6
Abbildung 4: Hinterleibsende von <i>Protaetia</i> sp. mit Borstenfeld.	6
Abbildung 5: Lage der Untersuchungsflächen 6-Pupping und 7-Pupping, der Nachweispunktes und der potentiellen Habitatfläche	11
Abbildung 6: 6-Pupping, Kopfweide mit einzelnen älteren Pellets	11
Abbildung 7: 6-Pupping, dichter Filz aus Adventivwurzeln, der den Mulmkörper stabilisiert, aber eine Beprobung tieferer Höhlenbereich erschwert.	11
Abbildung 8: Lage der Untersuchungsfläche 10-Fraham, der Nachweispunkt und der potentiellen Habitatfläche	13
Abbildung 9: 10-Fraham, Obstbaumreihe.	13
Abbildung 10: 10-Fraham, Kopfweide mit einzelnen älteren Pellets.	14
Abbildung 11: 10-Fraham, Kopfweide im Zerfallsstadium	14
Abbildung 12: 10-Fraham, Kopfweide im Zerfallsstadium	14
Abbildung 13: Lage der Untersuchungsflächen 11-Alkoven und 13-Alkoven, Lage des Nachweispunktes und potentielle Habitatfläche.	16
Abbildung 14: 11-Alkoven, aufgebrochene Kopfweide.	16
Abbildung 15: 11-Alkoven, Kopfbaumreihe zwischen Feld und dem Ahambach.	16
Abbildung 16: Lage der Untersuchungsfläche 14-Alkoven, Lage der Nachweispunkte und der potentiellen Habitatfläche	18
Abbildung 17: 14-Alkoven, kleine fast unzugängliche Höhlenöffnung an Kopfweide	18
Abbildung 18: 14-Alkoven, aufgebrochene Höhlenöffnung mit Adventivwurzeln	18
Abbildung 19: 14-Alkoven, größere gut gepflegte Kopfweide.	19
Abbildung 20: 14-Alkoven, Kopfweide mit großer Höhlenöffnung.	19
Abbildung 21: 14-Alkoven, von dichter Vegetation umgebene Kopfweiden, z.T. bereits unter Kronenschluss.	19
Abbildung 22: Lage der Untersuchungsfläche 16-Goldwörth, Mühldorf, Lage der Nachweispunkte und der potentiellen Habitatfläche	21
Abbildung 23: 16- Goldwörth, Mühldorf, Kopfweide mit Spechtloch durch die der Mulmkörper mit einzelnen älteren Pellets zugänglich war.	21
Abbildung 24: 16-Goldwörth, Mühldorf, relativ junge gut gepflegte Kopfweidenreihe.	22
Abbildung 25: 16- Goldwörth, Mühldorf, ältere Kopfweide in Zerfallsphase.	22
Abbildung 26: Lage der Untersuchungsfläche 18-Alkoven, Lage der Nachweispunkte und der potentiellen Habitatfläche.	24
Abbildung 27: 18-Alkoven, relativ freistehende, gut gepflegte Kopfweiden.	24
Abbildung 28: 18-Alkoven, gut gepflegte Kopfweide.	25
Abbildung 29: 18-Alkoven, aufgrund fehlenden Schnitts bereits auseinander gebrochen Kopfweide.	25
Abbildung 30: 18-Alkoven, Kopfweiden die bereits unter den Kronen von anderen Bäumen stehen.	25
Abbildung 31: Lage der Untersuchungsflächen 21 – 29-Ottensheim, Lage der Nachweispunkt und der potentiellen Habitatfläche	27
Abbildung 32: Ottensheim, älterer Obstbaum.	27
Abbildung 33: Ottensheim, gut getarnter Käfer auf Baumstamm.	27

Abbildung 34: Ottensheim, <i>Osmoderma eremita</i> an Höhlenöffnung, die Höhle konnte aufgrund der kleinen Öffnung nicht weiter untersucht werden.	28
Abbildung 35: Ottensheim, alte, z.T. bereits abgestorbene Bäume neben jungen Nachpflanzungen.	28
Abbildung 36: Ottensheim, schlitzförmige Höhle in Obstbaum.	29
Abbildung 37: Ottensheim, Höhle die wahrscheinlich durch Bruch eines größeren Astes entstanden ist.	29
Abbildung 38: Ottensheim, Höhlenbaum in unmittelbarer Nähe zu Maiskultur.	29
Abbildung 39: Ottensheim, Höhle die am Stammfuß bereits aufgebrochen ist und Mulm verliert.	29
Abbildung 40: Lage der Untersuchungsflächen 1-Schaumberg bis 5-Hartkirchen.	44
Abbildung 41: 4.Schaumberg, einzelne Kopfweide	44
Abbildung 42: 5-Hartkirchen, Kopfweide	44
Abbildung 43: 5-Hartkirchen, ältere Kopfweide	45
Abbildung 44: 3-Hartkirchen, hohler Obstbaum	45
Abbildung 45: 3-Hartkirchen und 2-Hartkirchen	45
Abbildung 46: 1-Schaumberg, unzugängliche Höhle	46
Abbildung 47: 2-Hartkirchen, bodennahe Höhle	46
Abbildung 48: Lage der Untersuchungsflächen 6-Puppling und 7-Puppling.	48
Abbildung 49: 7-Puppling, Kopfweide mit leichtem Eremiten-Geruch.	48
Abbildung 50: 7-Puppling, Blick Richtung 6-Puppling	48
Abbildung 51: Lage der Untersuchungsfläche 8-Landshaag	49
Abbildung 52: Lage der Untersuchungsfläche 9-Feldkirchen an der Donau	50
Abbildung 53: Lage der Untersuchungsfläche 12-Alkoven	51
Abbildung 54: Lage der Untersuchungsflächen 11-Alkoven und 13-Alkoven	52
Abbildung 55: 13-Alkoven, Kopfweide mit großer Höhlenöffnung.	53
Abbildung 56: 13-Alkoven, Kopfweide mit Vogelnest in Höhle.	53
Abbildung 57: 13-Alkoven, Reste von Kopfweidenkappung und Rodung (?).	53
Abbildung 58: Lage der Untersuchungsflächen 14-Alkoven, 15-Alkoven und 15-Alkoven.	54
Abbildung 59: 15-Alkoven, intakte Kopfweide mit Höhle	55
Abbildung 60: 17-Alkoven, Kopfweide in Zerfallsphase	55
Abbildung 61: 15-Alkoven von außen	55
Abbildung 62: Lage der Untersuchungsfläche 19-Goldwörth	56
Abbildung 63: 19-Goldwörth, relativ junge Kopfweidenreihe am Pesenbach.	57
Abbildung 64: 19-Goldwörth, von Bibern angenagte Kopfweide.	57
Abbildung 65: 19-Goldwörth, Kopfweide mit Schutzgitter.	57
Abbildung 66: Lage der Untersuchungsfläche 20-Schönering, Alkoven.	58
Abbildung 67: 20-Schönering, Alkoven, Kopfweide mit angebrochenem Ast.	59
Abbildung 68: 20-Schönering, Alkoven, durchgefaltete, offene Kopfweide.	59
Abbildung 69: 20-Schönering, Alkoven, überalterte, nicht gepflegte Kopfweide.	59
Abbildung 70: 20-Schönering, Alkoven, überalterte, nicht gepflegte Kopfweide.	59
Abbildung 71: Lage der Untersuchungsfläche 30-Oberottensheim.	60
Abbildung 72: 30-Oberottensheim, Kopfweide im Auwald.	61
Abbildung 73: 30-Oberottensheim, Kopfweide mit bodennaher Höhle.	61
Abbildung 74: 30-Oberottensheim, relativ junge Kopfweide am Wegrand.	61
Abbildung 75: 30-Oberottensheim, schlitzförmige Höhlenöffnung, Höhle selbst ist unzugänglich.	61
Abbildung 76: Lage der Untersuchungsfläche 31-Wilhering, Oberottensheim.	62
Abbildung 77: 31-Wilhering, Oberottensheim, große Kopfweide im Auwald.	63

Abbildung 78: 31-Wilhering, Oberottensheim, größere Höhlenöffnung.	63
Abbildung 79: 31-Wilhering, Oberottensheim, durchgefaulte Höhle.	63
Abbildung 80: 31-Wilhering, Oberottensheim, jüngere Kopfweiden im lichten Auwaldbestand.	63
Abbildung 81: Lage der Untersuchungsfläche 32-Wilhering.	64
Abbildung 82: Lage der Untersuchungsfläche 33-Wilhering.	66
Abbildung 83: 33- Wilhering, unzugängliche Höhle.	66
Abbildung 84: 33-Wilhering, große Weiden, mit potentiellen Höhlen in größerer Höhe.	66
Abbildung 85: Lage der Untersuchungsfläche 34-Au.	67
Abbildung 86: Lage der Untersuchungsflächen 35- bis 42-Eizendorf	68
Abbildung 87: Eizendorf, Obstbaum mit großer Höhle.	69
Abbildung 88: Eizendorf, Obstbaum mit kleinerer unzugänglicher Höhlenöffnung.	69
Abbildung 89: Eizendorf, lichter Streuobstbestand mit einigen Höhlen.	69
Abbildung 90: Eizendorf, lichter, jüngerer und stark gepflegter Streuobstbestand.	70
Abbildung 91: Lage der Untersuchungsflächen 43- und 44-Eizendorf.	71
Abbildung 92: 43-Eizendorf, Übersicht.	72
Abbildung 93: 43-Eizendorf, tiefe, unzugängliche Höhle.	72
Abbildung 94: 43-Eizendorf, tiefe Höhle, mit verkeilten Ästen versperrt.	72
Abbildung 95: 43-Eizendorf, kleine Höhlenöffnung.	73
Abbildung 96	73
Abbildung 97: Lage der Untersuchungsflächen 45- und 46-Eizendorf.	74
Abbildung 98: 46-Eizendorf, Obstbäume mit gut geeigneten Höhlen.	75
Abbildung 99: 46-Eizendorf, älterer Obstbäume und Nachpflanzungen.	75

Tabelle 1: Übersicht der Untersuchungsflächen, Begehungsdatum, Lage der Untersuchungsfläche, Anzahl der kontrollierten Bäume und Einstufung der Vorkommen.	8
--	---