



Managementplan für das Europaschutzgebiet Nr. 9 „Raabklamm“

**Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung,
Referat Naturschutz**

Version 1.0

März 2025



**Das Land
Steiermark**



MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND STEIERMARK UND EUROPÄISCHER UNION



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfond für die Entwicklung des ländlichen Raums.
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.



Managementplan für das Europaschutzgebiet Nr. 9 „Raabklamm“ (AT2233000)

Im Auftrag des Amtes der Stmk. Landesregierung
Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung, Referat Naturschutz
Stempfergasse 7
8010 Graz

Gesamtbericht: ÖKOTEAM (2024): Managementplan für das ESG Nr. 9 „Raabklamm“,
Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung,
Referat Naturschutz, 183 Seiten.

Autorinnen und Autoren:

ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und
Naturraumplanung OG
Bergmannngasse 22, A-8010 Graz
www.oekoteam.at



Redaktionelle Bearbeitung:

J. Kahapka,
Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung,
Referat Naturschutz

Version 1.0

ESG Nr. 9 „Raabklamm“

GZ: ABT13-682039/2022-9

Auftraggeber

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung, Referat Naturschutz

Auftragnehmer

ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung OG
Bergmannngasse 22, A-8010 Graz
www.oekoteam.at



Projektleitung: Dr. Thomas Frieß & Lorenz Wido Gunczy, MSc.

Begleitender GF: PD Dr. Werner Holzinger

Fledermäuse: Mag. Senta Huemer; Mag. Brigitte Komposch, MSc.; Anna Rodenkirchen, BSc.

Gelbbauchunke, Würfelnatter, Zauneidechse: Lorenz Wido Gunczy, MSc.; Mag. Dr. Eva Bernhart

Vögel: Dr. Helwig Brunner; Florian Richter, BSc.

Käfer: Sandra Aurenhammer, MSc.; Dr. Thomas Frieß

GIS, Kartographie, Datenbanken: Anna Rodenkirchen, BSc., Anna-Maria Weißinger, MSc.

Schmetterlinge, weitere Tierarten: Dr. Thomas Frieß; Lorenz Wido Gunczy, MSc.

Mitarbeit Geländearbeit: Daniel Linzbauer, BSc.; Thomas Oswald, BSc.; Mauricio Carrau

Subauftragnehmer:

Vegetation, Lebensraumtypen, GIS

Mag. Heli Kammerer MAS • grünes handwerk
Leberstraße 8 • 8046 Stattegg



Vegetation, Lebensraumtypen, GIS

Dipl.-Ing. Erwin Hainzl • Wald³ e.U.
Wienerweg 16 • 4360 Grein

Wald³

Vögel

Mag. Dr. Michael Wirtitsch
Am Lindenhof 33/3/10 • 8043 Graz



Dr. Michael Wirtitsch
Technisches Büro für Biologie
Technisches Büro für Forstwirtschaft
Am Lindenhof 33/3/10 • 8043 Graz
90507845500
m.wirtitsch@tbi.at

Fledermäuse & Steinkrebs

Oliver Gebhardt
Herdergasse 3 • 8010 Graz



Zitiervorschlag: Managementplan für das ESG Nr. 9 „Raabklamm“, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung, Referat Naturschutz, 183 Seiten.

Alle Fotos (c): ÖKOTEAM & Heli Kammerer, wenn nicht anders angegeben.

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzfassung	6
2	Rechtlicher Rahmen	7
3	Glossar	8
4	Übersicht Schutzgüter	11
4.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	11
4.2	Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	15
4.3	Vogelarten nach Anhang I der VS-Richtlinie und ausgewählte weitere Vogelarten	16
5	Gebietsbeschreibung	17
5.1	Gebietsbestimmende ökologische Faktoren	17
5.2	Einflüsse und Wirkungen auf das Gebiet.....	18
6	Zustand des Gebietes	20
6.1	Vorbemerkung zu methodenbedingten Änderungen gegenüber Wirtitsch (2004).....	20
6.2	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie.....	21
6.3	Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie.....	32
6.4	Arten nach Anhang I der VS-Richtlinie und ausgewählte weitere Vogelarten	51
7	Erhaltungsziele	56
7.1	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie.....	56
7.2	Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie.....	59
7.3	Vögel nach Anhang I der VS-Richtlinie	60
8	Erhaltungsmaßnahmen	61
8.1	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie.....	61
8.2	Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie.....	65
8.3	Vögel nach Anhang I der VS-Richtlinie und ausgewählte weitere Vogelarten	69
9	Neobiota	70
9.1	Neozoen	70
9.2	Neophyten	70
10	Literatur	71
11	Anhang	76
11.1	Methodik und Bewertung der Schutzgüter	76
11.2	Artenliste Weiden.....	138
11.3	kein FFH-Lebensraumtyp: Weiden.....	139
11.4	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ohne repräsentativem Vorkommen	140
11.5	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	143
11.6	Arten nach Anhang I der VS-Richtlinie ohne repräsentatives Vorkommen.....	151
11.7	Arten nach Anhang I der VS-Richtlinie, für die im Jahr 2023 kein Nachweis gelang.....	152
11.8	Seltene und gefährdete Arten.....	153
11.9	Maßnahmen.....	157
11.10	Detaillierung ausgewählter waldbaulicher Maßnahmen	173

11.11 Waldbewirtschaftungskonzept für die naturnahe Waldbewirtschaftung im Bereich der großen Raabklamm.....178

Anmerkung:

Die Daten (Kartierung, Bewertung, Text, Digitalisierung) der FFH-Lebensraumtypen inkl. Maßnahmenvorschläge gehen auf zwei externe Studien (grünes handwerk 2022, Wald³ 2023) zurück, deren Ergebnisse im hier vorliegenden Managementplan integriert und abgestimmt worden sind.

1 Kurzfassung

Das ESG Nr. 9 „Raabklamm“ in den östlichen Randalpen der Steiermark im Bezirk Weiz liegend umfasst das Gebiet der Großen Raabklamm entlang der Raab auf rund 6 Kilometern Länge samt der mehr oder weniger steilen Einhänge in diesem Abschnitt. Die aktuell verordnete Schutzgebietsgröße liegt bei 555,90 Hektar. Dieses Gebiet deckt sich mit den Grenzen des Naturschutzgebietes 7a „Raabklamm“. Hinzu kommt eine potenzielle Schutzgebiets-erweiterung in Form von drei Teilflächen im Nordosten des Gebietes mit insgesamt 40,55 Hektar.

Das Gebiet ist charakterisiert durch den Durchbruch der Raab durch das Grazer Paläozoikum mit großflächigem Schlucht- und kleinräumigem Klammcharakter. Durch das Auftreten von Raabtalkristallin im Süden und Schöcklkalk im Norden ist das Gebiet topographisch stark akzentuiert. Aufgrund der vielfach schwierigen Gebietsbegehbarkeit und der langen Schutzgebietstradition konnten sich naturnahe Lebensräume in großem Umfang erhalten. In den besser erschlossenen Randbereichen sind die natürlichen Waldgesellschaften jedoch großflächig durch Fichtenersatzgesellschaften verdrängt worden. Es sind elf verschiedene Schutzgüter i. S. v. Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie in signifikanter Repräsentativität vorhanden, alle mit sehr gutem oder gutem Erhaltungsgrad. Dabei handelt es sich um natürliche Standorte, wie Felsspalten, Schutthalden, Felsrasen und Höhlen sowie bachbegleitende Hochstaudenfluren. An naturnahen Waldformationen mit FFH-Relevanz sind Buchen-dominierte Wälder unterschiedlicher Ausprägung, Schlucht- bzw. Hangmischwälder und Auenwälder vorhanden. Die im Bereich des Gösser gebietsprägenden relikitären Rotföhrenwälder besitzen keine FFH-Relevanz. Unter den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind 15 signifikant vorkommende Arten zu nennen: hervorragender Erhaltungsgrad: Spanische Flagge, Scharlachkäfer, Bechsteinfledermaus, Biber, Fischotter; guter Erhaltungsgrad: Alpenbockkäfer, Gelbbauchunke, Kleine Hufeisennase, Große Hufeisennase, Mopsfledermaus, Großes Mausohr; ungünstiger Erhaltungsgrad: Kleines Mausohr, Wimperfledermaus, Große Quelljungfer; mit einem signifikanten Vorkommen jedoch unzureichenden Daten: Koppe; nicht signifikantes Vorkommen: Alpen-Kammolch, Langflügelfledermaus; möglicherweise vorkommende Art: Steinkrebs. Sechs Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Schwarzstorch, Wanderfalke, Uhu, Grauspecht, Halsbandschnäpper, Schwarzspecht) und zwei weitere bedeutende Vogelarten (Hohltaube, Zippammer) kommen in signifikantem Ausmaß vor.

Die forstwirtschaftliche Nutzung stellt vor allem auf die von Buchen geprägten Wälder bzw. Standorte den maßgeblichsten Einflussfaktor dar. Dazu kommt ein hoher Verbissdruck auf alle Laubgehölze aufgrund der großen Rehwildpopulation bzw. des Gamswildes im Bereich vom Gösser. Seltener Laubgehölze (ausgenommen Buche) sowie Tanne sind dadurch in ihrer Verjüngung sehr stark beeinträchtigt. In den gewässernahen Lebensräumen dringen invasive Neophyten (v. a. Springkraut und Staudenknöterich) langsam aber stetig vor. Der größte Handlungsbedarf steht wohl bei der Reduktion des Wildbestandes (Reh und Gämse sowie Mufflon) an. Wesentlich erscheint auch eine Reduktion der Fichte allgemein im Gebiet sowie eine Entfernung von Staudenknöterich, speziell in derzeit noch kleinflächigen Vorkommensbereichen.

Die wichtigsten Maßnahmen sind die Fortführung der Außernutzungstellung von großen Klammabschnitten (derzeit 122 ha Naturwaldreservat) und zusätzlich die naturnahe Waldbewirtschaftung (auf rd. 43 ha) sowie der Erhalt von Alt- und Totholz in FFH-geschützten Waldtypen und in wichtigen Standorten des Alpenbockkäfers (zusammen auf rd. 37 ha). Weitere gezielte Maßnahmen betreffen die Neophyten-Bekämpfung, der Auszug einzelner Baumarten (Fichtenentfernung) sowie die Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen.

2 Rechtlicher Rahmen

Rechtliche Grundlagen für die Erstellung und Umsetzung des Managementplans für das Europaschutzgebiet Nr. 9 „Raabklamm“ bauen auf den Bestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates) auf, die in das Steiermärkische Naturschutzgesetz übernommen wurden (Gesetz vom 30. Juni 1976 über den Schutz der Natur und die Pflege der Landschaft - Steiermärkisches Naturschutzgesetz 1976 - NschG 1976 i.d.g.F.). Das Gebiet „Raabklamm“ wurde am 23.01.2006 als Europaschutzgebiet (ESG) Nr. 9 (AT 2233000) entsprechend den Bestimmungen der FFH-Richtlinie und der VS-Richtlinie verordnet (LGBl. Nr. 74/2005 Stück 17). Am 24. Mai 2012 wurde die derzeit gültige Novelle verordnet.

Das erklärte Ziel der FFH-RL ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in Europa (Art. 2 der Richtlinie). Dies soll mit Hilfe eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ erreicht werden. Dieses Netz besteht aus Gebieten mit Vorkommen bestimmter Lebensraumtypen (vgl. Anhang I FFH-RL) und Habitaten bestimmter Arten (vgl. Anhang II FFH-RL) sowie aus den aufgrund der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten. Welche Lebensraumtypen bzw. Arten der oben genannten Richtlinien in einem bestimmten Natura 2000-Gebiet vorkommen, wird in den entsprechenden Standarddatenbögen aufgelistet.

Das Ziel der VS-RL ist die Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten heimisch sind. Dies soll unter anderem durch die Ausweisung von „Besonderen Schutzgebieten“ (Special Protection Areas, „SPA“) gewährleistet werden. Diese sind die am besten geeigneten Gebiete zum Schutz europaweit besonders gefährdeter Arten, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgelistet sind. Weiters sollen regelmäßig auftretende Zugvogelarten in ihren Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebieten und an ihren Rastplätzen während des Zuges geschützt werden. Deshalb werden diesbezüglich bedeutende Gebiete in die Vogelschutzgebiete aufgenommen. Welche Vogelarten in einem bestimmten Natura 2000-Gebiet gebietsrelevant vorkommen, wird in dem entsprechenden Standarddatenbogen aufgelistet.

Die Vogelschutzgebiete ergeben zusammen mit den Schutzgebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie das europäische Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000.

3 Glossar

Erhaltungsmaßnahme

Die Erhaltungsmaßnahmen eines Gebiets (Teilraums) sind gemeinsam mit den Erhaltungszielen das Kernelement des Managementplans. Die Maßnahmen müssen gut verständlich formuliert, präzise und kontrollierbar sein. Da sie als Teil des Managementplans nicht rechtsverbindlich sind, werden sie auch nicht wie Auflagen, sondern wie Handlungsempfehlungen formuliert.

Die Maßnahmen werden stets den Schutzgütern zugeordnet, wenn möglich flächenscharf dargestellt und priorisiert, um im Falle beschränkter Ressourcen entsprechend handeln zu können.

Erhaltungsziel

Die Erhaltungsziele eines Gebiets (Teilraums) sind gemeinsam mit den Erhaltungsmaßnahmen das Kernelement des Managementplans. Gebietsspezifische Erhaltungsziele reflektieren die Situation eines Schutzguts im Gebiet und berücksichtigen den Erhaltungszustand im gesamten Land bzw. auf biogeografischer Ebene (siehe auch Kohärenzbeitrag). Für alle Schutzgüter mit signifikantem Vorkommen sind Erhaltungsziele festzulegen (EUGH-Urteil C-849/19, Rn 64 und 86).

Klare Ziele sind die Basis für die Ableitung geeigneter operativer Maßnahmen sowie weiterer Vereinbarungen, Kooperationen oder auch Verträglichkeitsprüfungen. Sie richten sich in diesem Managementplan nach den von der Europäischen Kommission genannten Anforderungen (Europäische Kommission 2012 sowie der Leitfaden zu Artikel 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL, Europäische Kommission 2021).

Erhaltungsziele leiten sich aus dem Vergleich der aktuellen Situation (Ist) eines Schutzguts mit dem naturschutzfachlich notwendigen und daher anzustrebenden Zustand (Soll) ab und geben so den Handlungsbedarf für Maßnahmen wieder. Erhaltungsziele sind auch der entscheidende Prüfmaßstab bei Eingriffen im Schutzgebiet. Die „Messlatte“ der minimalen Sollwerte sind jene Flächen- und Populationsgrößen sowie Erhaltungsgrade, die zum Zeitpunkt der Gebietsausweisung gegeben waren. Allerdings war der Kenntnisstand über den Zustand der Schutzgüter in den Gebieten bei ihrer Ausweisung oftmals nur mangelhaft, weshalb die Werte in den Standarddatenbögen meist lediglich als erste Annäherung zu verstehen sind.

Wenn Schutzgüter im Gebiet in einem schlechten Zustand sind und ihr Fortbestehen nicht gewährleistet ist, ergibt sich der anzustrebende Sollzustand aus den Werten für einen guten Zustand (Erhaltungsgrad A oder B) dieser Schutzgüter im Gebiet. Wenn sich das Schutzgut national in der jeweiligen biogeographischen Region in einem schlechten Zustand befindet (Einstufung U1 oder U2), wird ein „Kohärenzbeitrag“ des Gebietes errechnet, der ebenfalls Teil des Sollzustands ist.

Die Ziele enthalten also quantifizierte Kohärenzbeiträge des Gebietes zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands auf biogeografischer oder nationaler Ebene, die aus dem aktuellen Zustandsbericht (Art. 12 VS-Richtlinie bzw. Art. 17 FFH-Richtlinie) bzw. unter Berücksichtigung der langfristigen Überlebensfähigkeit im Gebiet ermittelt werden. Bei der Formulierung von Zielen ist es besonders wichtig, darauf zu achten, dass es sich tatsächlich um Ziele und nicht um Maßnahmen handelt.

Erhaltungszustand (biogeographische Region)

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps ist jener Zustand, in dem sich die Schutzgüter der Naturschutzrichtlinien in der biogeographischen Region des Mitgliedslandes befinden. Die Wahrung oder

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes ist das zentrale Ziel der beiden Naturschutzrichtlinien. Die Kriterien des Erhaltungszustands, der die gesamte Situation eines Schutzguts der biogeographischen Region des jeweiligen Mitgliedslands beschreibt, sind in den Begriffsdefinitionen der FFH-Richtlinie in Art. 1 aufgelistet. Der „Erhaltungszustand einer Art“ ist demnach die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in der biogeographischen Region auswirken können.

Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Erhaltungsgrad (Schutzgebiet)

Der Erhaltungsgrad ist jener Zustand, in dem sich die Schutzgüter der Naturschutzrichtlinien im jeweiligen Schutzgebiet befinden. Der Erhaltungsgrad ist in seinen Kriterien im Formular des Standardbogens, das gem. Art. 4 der FFH-Richtlinie und gemäß Durchführungsbeschluss 2011 verbindlich ist, vorgegeben. Die Einstufung des Erhaltungsgrads für Lebensraumtypen beinhaltet die Bewertung der Unterkriterien

- Struktur
- Funktionen
- sowie der Wiederherstellungsmöglichkeiten.

Die Einstufung des Erhaltungsgrads für Arten soll mit zwei Unterkriterien bewertet werden, nämlich

- dem Erhaltungsgrad der für die betreffende Art wichtigen Habitatelemente und
- den Wiederherstellungsmöglichkeiten.

Das erste Kriterium erfordert eine Gesamtbeurteilung der Habitatelemente hinsichtlich der biologischen Anforderungen einer bestimmten Art, wobei Elemente mit Bezug auf die Populationsdynamik sowohl bei Tier- als auch Pflanzenarten laut Durchführungsbeschluss dafür am besten geeignet sind. Die Struktur des Lebensraums und einige abiotische Elemente sollten ebenfalls bewertet werden. Das Unterkriterium „Wiederherstellbarkeit“ wird dann berücksichtigt, wenn sich die Habitatelemente in einem durchschnittlichen oder teilweise beeinträchtigten Zustand befinden.

Der „Erhaltungsgrad“ wird in drei Stufen skaliert:

- A. hervorragender Erhaltungsgrad
- B. guter Erhaltungsgrad
- C. durchschnittlicher oder eingeschränkter Erhaltungsgrad

Europaschutzgebiet

Schutzgebietskategorie in den Naturschutzgesetzen von 8 österreichischen Bundesländern (mit Ausnahme von Tirol) zur Umsetzung der Bestimmungen für Natura 2000-Gebiete nach VS- und/oder FFH-Richtlinie.

FFH-Gebiet

Ein FFH-Gebiet ist ein Natura 2000-Gebiet, das für Arten und Lebensraumtypen der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie ausgewiesen wurde.

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

Die FFH-Richtlinie („Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“) ist eine der beiden Naturschutzrichtlinien der EU. Die Richtlinie hat zum Ziel, wildlebende Arten, deren Lebensräume und die europaweite Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern und zu schützen. Besondere Bedeutung haben der Art. 6 der FFH-Richtlinie, der die Naturverträglichkeitsprüfung in Natura 2000-Gebieten bestimmt, sowie die Anhänge I und II, in denen die Lebensraumtypen und Arten gelistet sind, für die das Mitgliedsland Natura 2000-Gebiete auszuweisen hat.

Kohärenzbeitrag

„Natura 2000“ ist ein kohärentes, europäisches Netz von Schutzgebieten. Sein Ziel ist der Fortbestand oder – falls nötig – die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands seiner Schutzgüter, namentlich der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (bei FFH-Gebieten). In diesem Sinne muss jedes einzelne Gebiet seinen individuellen Beitrag für das gesamte Netzwerk leisten.

Befindet sich ein Schutzgut im nationalen Anteil der biogeographischen Region noch nicht im günstigen Erhaltungszustand, so muss im Rahmen der Erarbeitung von Schutzziele für ein einzelnes Schutzgebiet und Schutzgut ggf. auch ein quantifizierter Beitrag ermittelt werden, den das jeweilige Schutzgebiet für die Erreichung des günstigen Erhaltungszustands im nationalen Anteil der biogeografischen Region noch zu erbringen hat. Dieser Beitrag wird als „Kohärenzbeitrag“ bezeichnet. Zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands müssen dafür ggf. auch Entwicklungsflächen erhalten und verbessert werden.

Natura 2000-Gebiet

Gebiet, welches nach den Bestimmungen der VS- und/oder FFH-Richtlinie ausgewählt und zu einem Schutzgebiet im kohärenten, europäischen ökologischen Netzwerk, welches nach FFH-Richtlinie den Namen „Natura 2000“ trägt, erklärt wurde.

Neobiota: Neophyten, Neozoen, Neomyzeten

Neobiota („Aliens“) sind Arten, Unterarten, Formen oder Rassen, die sich mit direkter oder indirekter menschlicher Hilfe in einem Gebiet etabliert haben, in dem sie ursprünglich nicht heimisch waren. Solche Pflanzenarten werden als Neophyten, Tierarten als Neozoen und Pilze als Neomyzeten bezeichnet.

Prioritäre Arten

In den Anhängen werden prioritäre Arten und Lebensräume mit einem * ausgewiesen. Für ihre Erhaltung kommt der Gemeinschaft eine besondere Verantwortung zu. Unter anderem sieht die Richtlinie eine besondere Behandlung vor, wenn sich ein Vorhaben, das zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen könnte, auf Gebiete mit prioritären Arten bzw. Lebensräume bezieht. Bestimmte zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses bedürfen dann einer vorherigen Stellungnahme der Kommission.

VS-Gebiet

Ein VS-Gebiet ist ein Natura 2000-Gebiet, das für Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie ausgewiesen wurde.

4 Übersicht Schutzgüter

4.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Tabelle 1: Übersicht zu den im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und deren Zustand in Österreich bzw. im Gebiet. RL Ö = Rote Liste gefährdeter Biotoypen Österreichs (Essl 2008, Essl et al. 2002, 2004, Traxler et al. 2005); LC = ungefährdet, VU = gefährdet, EN = stark gefährdet.

FFH-Lebensraumtypen			Größe [ha] in ALP=alpiner biogeograph. Region		EHZ ³ /Trend in ALP biogeograph. Region		Beurteilung des Gebietes			
Code	Name	RL Ö	Österreich ¹	Europaschutzgebiete ²	2007-2012	2013-2018	Fläche [ha]	Rel. Fläche ⁴	Repräsent. ⁵	EHG ⁶
6190	Lückiges pannonisches Grasland	VU	5000	56,85	U1x	U1x	1,89	0,038	B	A
6430	Feuchte Hochstaudenflur	VU	20000	2082,06	FV	FV=	2,94	0,015	C	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	VU	9000	3635,04	U2x	U2x	0,58	0,006	D	(B)
*8160	Kalkschutthalden koll-mon Stufe MEu	VU	689	1957,91	FV	FV=	0,55	0,079	B	A
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	VU	36500	32694,74	FV	FV=	7,49	0,021	A	A
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation	LC	7000	15977,93	FV	FV=	0,98	0,017	C	B
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	LC	990	153,74	FV	FV=	0,00	k.A.	A	A
9110	Hainsimsen-Buchenwald	EN	101000	6742,01	U2-	U1+	15,91	0,016	B	B
9130	Waldmeister-Buchenwald	VU	301400	45784,59	U1=	U1=	63,27	0,080	A	B
9150	Meurop. Orchideen-Kalk-Buchenwald	VU	29500	6707,09	U1=	U1=	23,57	0,057	A	A
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	VU	22300	2214,10	U1=	U1=	12,61	0,057	B	B
*91E0	Auenwälder mit Erle und Esche	VU	12000	3565,51	U1-	U2x	2,10	0,018	B	A

1...Angaben aus Ellmauer et al. (2020b)

2...Angaben aus European Environment Agency (2022, Datenstand Ende 2021, Rev.1)

3...Erhaltungszustand

4...Fläche in Relation zur Vorkommensfläche in Österreich innerhalb der alpinen biogeographischen Region, Angabe in Prozent

5... Repräsentativitätsgrad des in diesem Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensraumtyps

6...Erhaltungsgrad des Schutzguts im Gebiet

Tabelle 2: Detailübersicht zu den im Gebiet vorkommenden Schutzgütern

FFH-LRT	EHG	Fläche [ha]	Anteil [%]
6190	A	1.69	89.7
6190	B	0.20	10.3
6430	A	2.37	77.6
6430	B	0.44	14.3
6430	C	0.14	8.1
6510	B	0.58	100.0
*8160	A	0.45	81.6
*8160	B	0.10	18.4
8210	A	7.49	100.0
8220	B	0.98	100.0
8310	A	0.00	100.0
9110	A	3.43	21.6
9110	B	8.68	54.5
9110	C	3.80	23.9

FFH-LRT	EHG	Fläche [ha]	Anteil [%]
9130	A	38.16	60.3
9130	B	22.58	35.7
9130	C	2.53	4.0
9150	A	17.59	74.6
9150	B	5.47	23.2
9150	c	0.50	2.1
*9180	A	5.05	40.0
*9180	B	7.56	59.9
*91E0	A	1.53	73.0
*91E0	B	0.57	27.0

Nach Ellmayer (2005a) erfolgt die Beurteilung des Erhaltungsgrades im Gebiet mit „A“, wenn mehr als 70 % der Einzelflächen den Erhaltungsgrad A aufweisen und mit „C“, wenn mehr als 50 % der Einzelflächen den Erhaltungsgrad C aufweisen. In allen anderen Fällen erfolgt die Beurteilung mit Erhaltungsgrad B für das Gebiet.

Tabelle 3: Im Gebiet mit signifikanter Repräsentativität vorkommende Schutzgüter und deren Parametereinstufung zur Bewertung des Erhaltungszustandes lt. Ellmayer et al. (2020a)

Code	Name	Range	Area	Structure & Functions	Future Prospects
6190	Lückiges pannonisches Grasland	FV	U1x	FV	U1
6430	Feuchte Hochstaudenflur	FV	FV	X	FV
*8160	Kalkschutthalden koll-mon Stufe MEu	FV=	FV=	FVx	FV
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	FV	FV	FV	FV
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	FV	FV	FV	FV
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	FV	FV	FV	FV
9110	Hainsimsen-Buchenwald	FV	FV	U1	U1
9130	Waldmeister-Buchenwald	FV	FV	U1	U1
9150	Meurop. Orchideen-Kalk-Buchenwald	FV	U1	U1	U1
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	FV	U1	U1	U1
*91E0	Auenwälder mit Erle und Esche	U1	U1	U2	U2

Range...Verbreitungsgebiet

Area...Fläche

Structure & Functions...Struktur und Funktionen

Future Prospects...Zukunftsaussichten

Diese Tabelle steht in Zusammenhang mit den zu formulierenden Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen: Erfolgt die Beurteilung mit **FV** (*favourable* = günstig), so müssen hinsichtlich dieses Parameters keine Verbesserungsmaßnahmen im Gebiet ergriffen werden. Erfolgt die Beurteilung mit **U1** (*unfavourable inadequate* = ungünstig-unzureichend), so sollten hinsichtlich dieses Parameters Verbesserungsmaßnahmen im Gebiet ergriffen werden. Erfolgt die Beurteilung mit **U2** (*unfavourable bad* = ungünstig-schlecht), so sollten jedenfalls hinsichtlich dieses Parameters Verbesserungsmaßnahmen im Gebiet ergriffen werden.

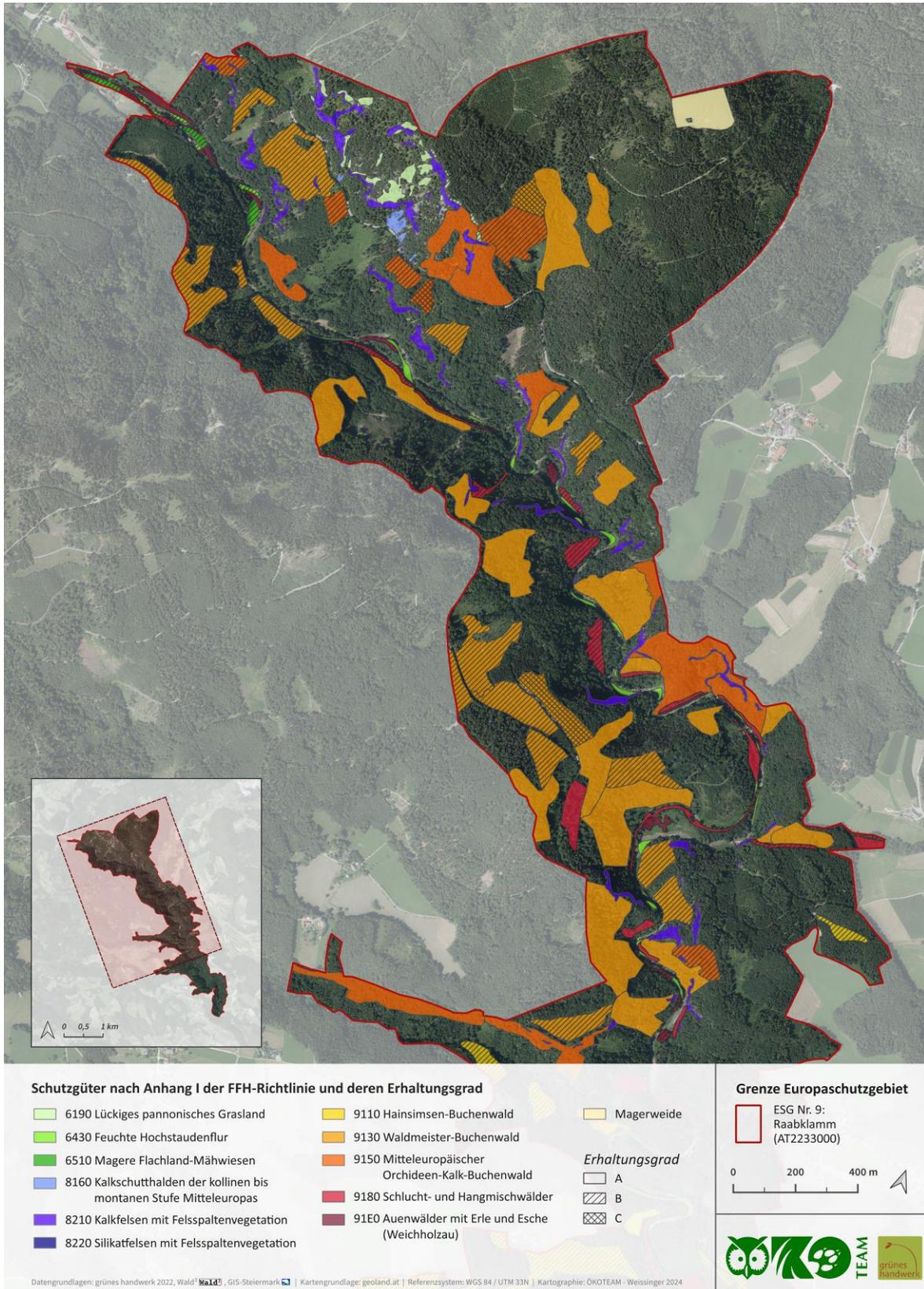


Abbildung 1: FFH-Lebensraumtypen des ESG Nr. 9 mit Erhaltungsgrad – Nordteil.

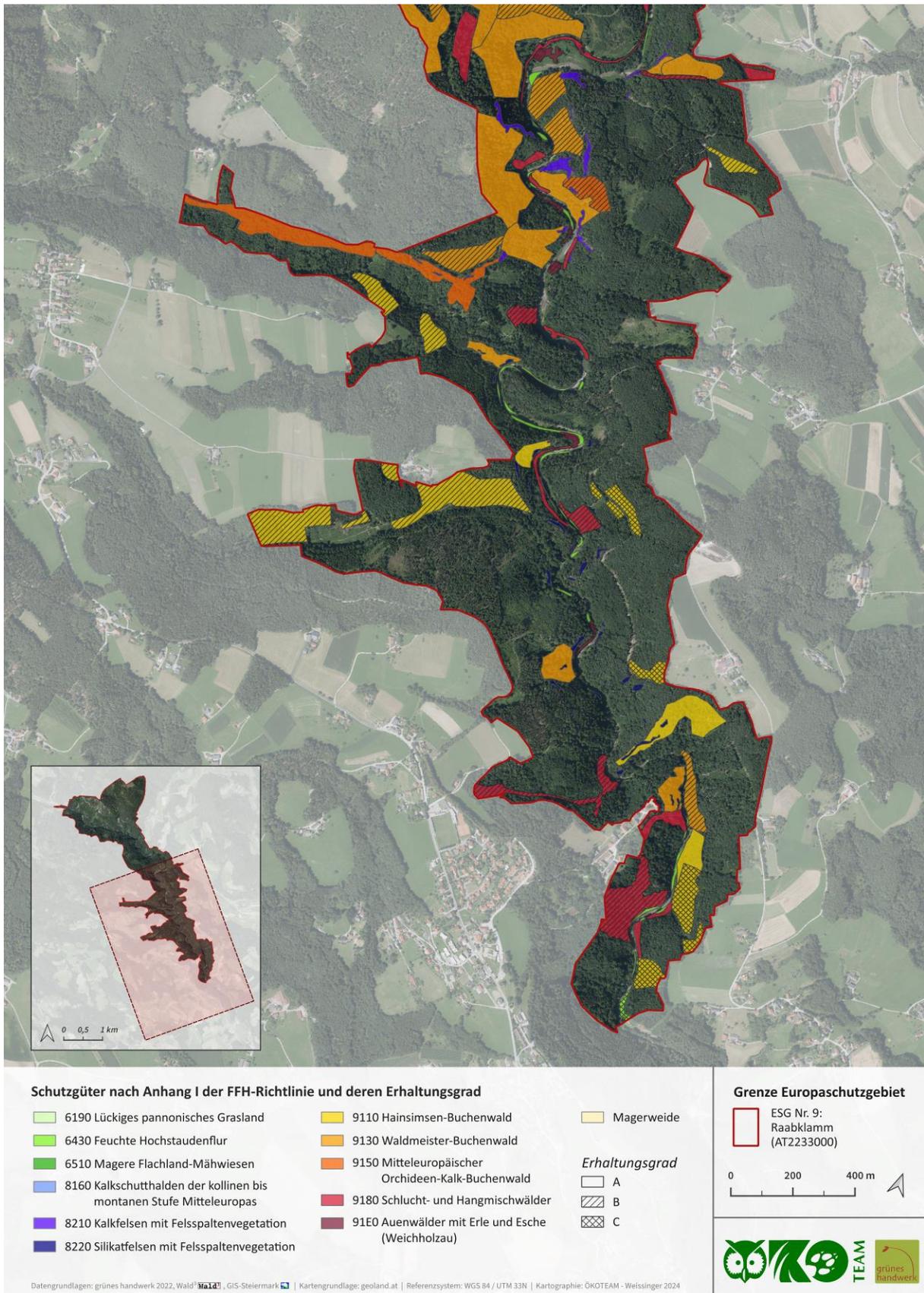


Abbildung 2: FFH-Lebensraumtypen des ESG Nr. 9 mit Erhaltungsgrad – Südteil.

4.2 Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Tabelle 4: Übersicht zu den im Gebiet vorkommenden Schutzgütern nach FFH-RL Anh. II und deren Zustand in Österreich bzw. im Gebiet. RL St = Rote Liste Steiermark (Ökoteam 2021); CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = gefährdet, NT = nahezu gefährdet, LC = ungefährdet.

Geschützte Tierarten FFH-RL, Anh. II, IV			RL St.	FFH-Anh.	Pop-Größe	EHZ ^{1,2} /Trend in ALP bio- geo. Region		Beurteilung des Gebiets			Gesamt
Code	Dt. Name	Wiss. Name				2007-2012	2013-2018	Pop. ³	Isol. ⁴	EHG ⁵	
1078	Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	II	C	FV	FV=	C	C	A	A
1086	Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	VU	II, IV	20 - 80	U2x	U1+	B	B	A	B
1087*	Alpenbockkäfer	<i>Rosalia alpina</i>	EN	II, IV	80 - 2000	U1x	U1=	C	B	B	B
1193	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	VU	II, IV	90 - 200	U1x	U1x	C	C	B	B
1303	Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	NT	II, IV	132 - DD	U1+	U1+	B	C	B	B
1304	Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	CR	II, IV	4 - DD	U2=	U2=	B	A	B	B
1307	Kleines Mausohr	<i>Myotis blythii</i>	CR	II, IV	3 - DD	U2-	U2-	C	B	C	C
1308	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	VU	II, IV	4 - DD	U1+	U1=	B	C	B	B
1321	Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	II, IV	38 - DD	U1+	U1-	C	C	C	C
1323	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	EN	II, IV	74 - DD	U1x	U1x	C	C	A	A
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	NT	II, IV	127 - DD	U1+	U1=	B	C	B	B
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	NT	II, IV	4 - 6	U1+	U1+	C	C	A	B
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	LC	II, IV	1	U1+	U1+	C	C	A	A
4046	Große Quelljungfer	<i>Cordulegaster heros</i>	EN	II, IV	V	FV	FV	C	C	C	C

1... nach Ellmayer (2005b, 2020a)

2...Erhaltungszustand

3...Population

4...Isoliertheit

5...Erhaltungsgrad

4.3 Vogelarten nach Anhang I der VS-Richtlinie und ausgewählte weitere Vogelarten

Table 5: Vogelarten des Anhangs I der VS-RL sowie ausgewählte Zugvogelarten im Europaschutzgebiet „Raabklamm“, Übersicht. Die Abkürzungen bedeuten: Ampel = Ampelliste BirdLife (Dvorak et al. 2017), RL St = Rote Liste Steiermark (Samwald & Albegger 2015): LC = nicht gefährdet, NT = nahezu gefährdet, VU = gefährdet, EN = stark gefährdet; ESG = Europaschutzgebiet, Öalp = alpine biogeographische Region in Österreich, Pop = Population, Iso = Isolierung, Erh-Grad = Erhaltungsgrad im Gebiet. * = weitere wertgebende Arten, die aber nicht im Anh. I der VS-Richtlinie gelistet (regelmäßig vorkommende Zugvögel).

Anhang I Vogelarten und Zugvogelarten					Brutbestand Österreich	Population im Gebiet			Beurteilung des Gebiets			Gesamt
Code	Dt. Name	Wiss. Name	Ampel	RL St	2013-2018	Typ	Größe lt. SDB	Größe sonst. Quellen	Pop	Iso	Erh.-Grad	Glob.
A030	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	gelb	VU	250-350	p	1		C	C	A	B
A103	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	gelb	EN	220-300	p	2		B	C	A	A
A207	Hohltaube*	<i>Columba oenas*</i>	grün	NT	7500-10000	p	9-11		C	C	A	A
A215	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	gelb	VU	360-530	p	2		B	C	A	A
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	gelb	NT	3600-7200	p	1-3		C	C	B	B
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	gelb	LC	12000-18000	p	2-3		C	C	B	B
A321	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	gelb	LC	20000-35000	p	12		C	B	B	B
A378	Zippammer*	<i>Emberiza cia*</i>	grün	EN	400-600	p	1		B	C	B	B

5 Gebietsbeschreibung

Das ESG Nr. 9 „Raabklamm“ befindet sich in den östlichen Randalpen in der Steiermark im Bezirk Weiz zwischen der Ortschaft Arzberg und dem ehemaligen Gasthof Jägerwirt bei Mortantsch und ist seit 2006 als Vogelschutz- und FFH-Gebiet verordnet. Es umfasst das Gebiet der sogenannten Großen Raabklamm samt Einhängen entlang der Raab auf einer Länge von rund sechs Kilometern mehr oder weniger in Nord-Süd-Richtung. Die aktuell verordnete Schutzgebietsgröße liegt bei 555,90 Hektar. Dieses Gebiet deckt sich mit den Grenzen des Naturschutzgebietes 7a „Raabklamm“, welches seit 1970 verordnet ist. Drei Teilflächen im Nordosten des Gebietes, westlich Schachen bzw. Dürntal und dem Lärchsattel, mit insgesamt 40,55 Hektar, sind potenzielle Erweiterungsflächen des Schutzgebiets (und wurden mitbearbeitet). Es handelt sich um Waldbestände rund um die für Fledermäuse relevanten Höhlen. Die tiefstgelegenen Punkte entlang der Raab liegen im Bereich Arzberg beim Eintritt ins Schutzgebiet bei 570 m, im Süden verlässt die Raab das Schutzgebiet kurz vor dem Kraftwerk Raabklamm bei 460 m. Die höchstgelegenen Punkte stellen der Gösser mit 1.030 m und die Erhebung nordöstlich davon mit 1.088 m dar. Das gesamte Gebiet liegt innerhalb der Randalpen im forstlichen Wuchsgebiet 5.3 „Ost- und Mittelsteirisches Bergland“ und erstreckt sich von der submontanen bis zur mittelmontanen Höhenstufe. Der Schwerpunkt liegt dabei in der submontanen (300-700 m) bis tiefmontanen (700-900 m) Höhenstufe, einzig im Bereich Gösser (1.030 m) und der Sattelberge (bis 1.088 m) wird die mittelmontane Höhenstufe erreicht. Nach KILIAN et al. 1994 sind hier als natürliche Waldgesellschaften in der sub- und tiefmontanen Stufe Buchenwälder mit Tanne und Rotföhre, an wärmebegünstigten Standorten der tieferen Lagen auch Eichen, zu erwarten. Ab der mittelmontanen Stufe tritt die Fichte hinzu. In zentralen Gebietsteilen der Großen Raabklamm ist durch die Ausweisung von zwei Naturwaldreservaten in der Größe von 102 bzw. 20 Hektar die forstliche Nutzung aufgrund vertraglicher Regelungen stark eingeschränkt.

Im Hinblick auf die geologische Situation liegt das Gebiet im Grazer Bergland. Der südliche Gebietsteil von der Wehranlage bis zum Jägerwirt ist vom Raabtalkristallin geprägt, wobei sich Glimmerschiefer mit Paragneisen abwechseln und Pegmatite kleinflächig eingeschaltet sind. Im nördlichen Gebietsteil (Arzberg bis Wehranlage) ist dieses Kristallin von Schöcklkalk aus dem Grazer Paläozoikum überlagert. Vielfach sind hier hohe Steilwände mit ausgeprägtem Schluchtcharakter ausgebildet. Die Raab verläuft zumeist in einem alluvialen Bett.

Die klimatische Situation ist gekennzeichnet von schwach subillyrischem Klimaeinfluss mit hoher Luftfeuchtigkeit und Niederschlagsmaxima im Sommer. In der Raabklamm erfolgt eine Überprägung durch den Schluchtcharakter. Kaltluft fließt von Arzberg mit seiner leichten Klimaungunst in die Raabklamm ab und bildet dort flache Kaltluftseen (Lazar 1984).

Die Böden im südlichen Teil der Klamm, über Silikatgestein, sind verbreitet Braunerden bzw. an flachgründigeren Standorten wie Rücken und Steilabschnitten Ranker. Im nördlichen, karbonatischen Teil der Klamm sind dies Braunlehme, aber vor allem Rendsinen an den zahlreichen reliefbedingt flachgründigeren Standorten.

5.1 Gebietsbestimmende ökologische Faktoren

Aufgrund der bereichsweise mehr oder weniger stark ausgeprägten Klammsituation in der Raabklamm und der hohen Reliefenergie v. a. im Bereich Gösser, aber auch weiter südlich, herrscht ein spezielles Lokalklima bei eher geringer Bodenbildung vor. Die mäßig gute Erschließung des Gebietes über Forststraßen und Wege, meist bedingt

durch die schwierige topographische Situation, ist für die vielfach ursprünglichen bis naturnahen Standorte verantwortlich.

Eine lokale Besonderheit sind die zahlreichen karbonatischen und weniger häufig auch die silikatischen Steilwände in sub- bis tiefmontaner Lage. Bei den hohen karbonatischen Steilwänden ist deren Strukturiertheit und die hohe Wärmegunst hervorzuheben, was zur Ausbildung von natürlichen Extremstandorten geführt hat. Auf steilen Hängen über Schöcklkalk haben sich auch naturnahe Buchenwaldtypen halten können. Durch das häufig wechselnde Klammrelief treten Waldgesellschaften oft kleinflächig wechselnd und verzahnt mit Nicht-Waldgesellschaften (v. a. Felslebensräume) auf. Vor allem der Bereich des nördlichen der beiden Naturwaldreservate besteht aus Mischbeständen mit unterschiedlich hohen Anteilen von Fichte und Lärche. Hier ist deutlich eine Entwicklung in Richtung natürlicher Waldgesellschaften durch Ausfall der Fichte zu beobachten.

In den Oberhangbereichen bzw. abseits der Klamm auf reiferen, tiefgründigeren Böden und flacheren Hängen ist die Erschließung durch Forststraßen weit vorangeschritten. Hier sind nur mehr wenige Bereiche mit naturnaher Vegetation verblieben, diese ist sonst großflächig durch Fichtenersatzgesellschaften verdrängt. Fichte und Lärche werden nach wie vor durch Aufforstungen eingebracht. Allerdings entstehen durch Ausnutzung des Naturverjüngungspotenzials Mischbestände mit teilweise höheren Buchenanteilen.

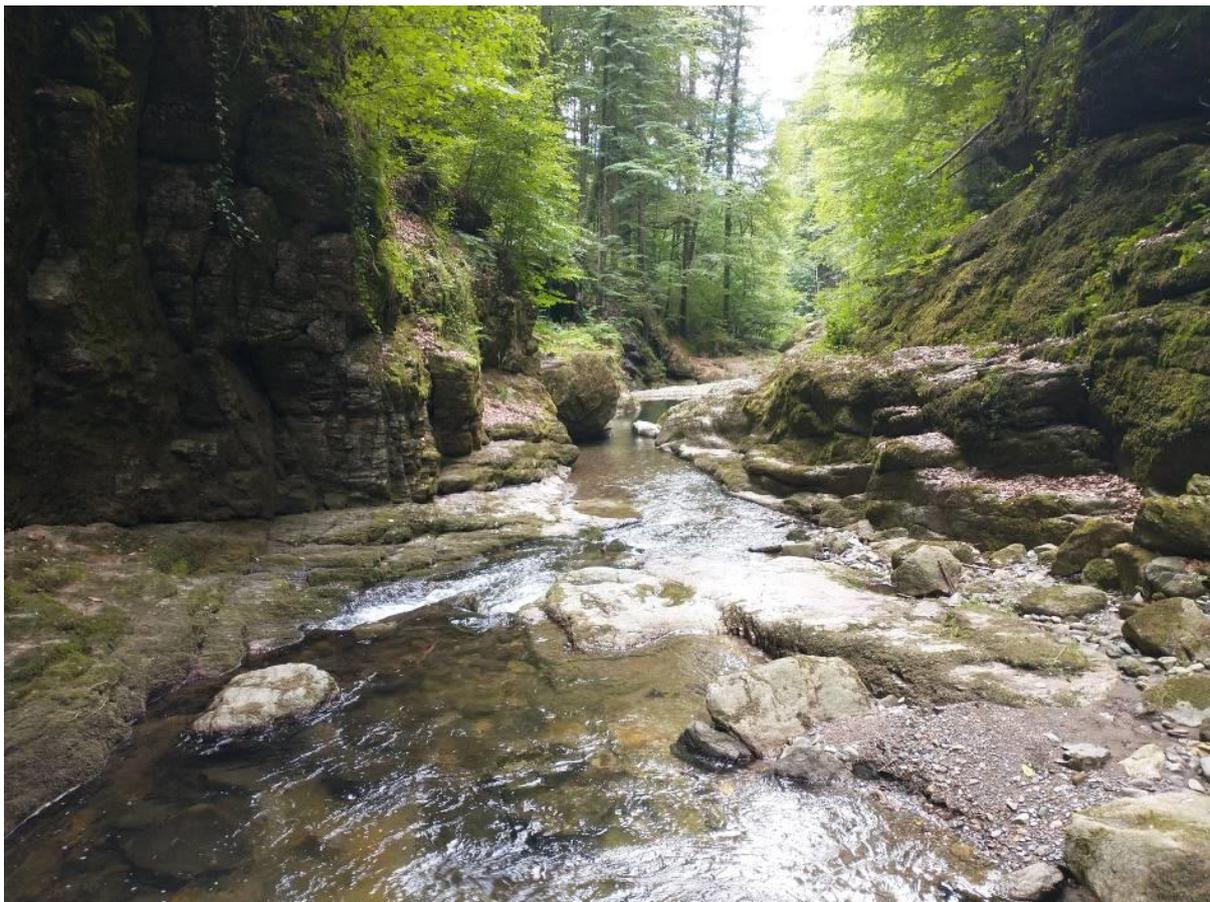


Abbildung 3: Im klammartigen Abschnitt der Raabklamm

5.2 Einflüsse und Wirkungen auf das Gebiet

Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist im Gebiet, abgesehen von den beiden Naturwaldreservaten und den allersteilsten Bereichen beim Schwarzgraben, fast überall gegeben. Diese Nutzung hat in erster Linie eine

Baumartenüberprägung zufolge, sodass aktuell weniger als 20 % der Waldflächen mit laubholzdominierten, standortgerechten Wäldern vorhanden sind. Die Fichtendominanz dieser Teilgebiete wirkt sich auch negativ auf die angrenzenden Laubholzbestände aus, da der Samendruck der Fichte künstlich überhöht ist. Die Fichte kann sich dadurch überproportional hoch an Standorten vermehren, auf denen sie von Natur aus nicht vorkommen würde. Die vorhandene Rehwildpopulation im gesamten Gebiet sowie die Gamswildpopulation speziell im Bereich des Gösser führen zu einem starken Verbissdruck auf die Naturverjüngung der verbliebenen Laubgehölze und das gerade dort, wo Laubgehölze untergeordnet und Fichten dominant vorkommen. Dies führt indirekt zu einer selektiven Bevorzugung der Fichte an Laubwald-Standorten. Die Buche kann sich aufgrund des Samendrucks und der damit verbundenen zahlreichen Möglichkeiten noch relativ gut vermehren und schafft damit vielerorts noch die Naturverjüngung. Selteneren Laubgehölzen, wie Linde und speziell die wenigen verbliebenen Eichen sowie zumeist auch Tanne, gelingt die Naturverjüngung praktisch nicht mehr. Eine landwirtschaftliche Nutzung erfolgt nur ganz im Norden des Gebietes auf alluvialen Böden in Form von wenigen Mähwiesen. Innerhalb der Klamm existiert seit Jahrzehnten keine landwirtschaftliche Nutzung mehr. Die Freizeit- und Erholungsnutzung der Raabklamm erfolgt in hohem Maße. Sie beschränkt sich jedoch zum weit überwiegenden Teil auf die Begehung markierter Wanderwege bzw. das Baden in der Raab. Schutzgüter i. S. v. Lebensraumtypen scheinen zum aktuellen Zeitpunkt davon nur marginal, jedenfalls in einem unerheblichen Ausmaß beeinträchtigt zu sein. Das Verlassen markierter Wege ist innerhalb des Naturschutzgebiets 7a „Raabklamm“ per Verordnung (LGBl. Nr. 50/1973, §2 lit. f) verboten. Eine energietechnische Nutzung der Raab ist im südlichen Gebietsdrittel gegeben, wo eine Wehranlage und darunter eine Restwasserstrecke bis zum Kraftwerkshaus direkt nach der Schutzgebietsgrenze folgt. Siedlungsbau ist nur im nördlichsten Bereich bei Arzberg in Form eines einzigen Wohnhauses gegeben. Ein Ausbau ist aufgrund der Schutzgebietssituation (Naturschutzgebiet) nicht möglich.



Abbildung 4: Forstwirtschaftliche Nutzung und prägende Fichtenersatzgesellschaften in der Raabklamm.

6 Zustand des Gebietes

Die botanisch-vegetationskundlichen Geländeerhebungen für die vorliegende Beurteilung erfolgten im Juli und August 2022 durch Erwin Hainzl (Wald-Lebensräume im Gebiet Forstamt Gutenberg) bzw. Heli Kammerer (Wald-Lebensräume in übrigen Gebietsteilen bzw. Nicht-Wald-Lebensräume im gesamten Gebiet).

6.1 Vorbemerkung zu methodenbedingten Änderungen gegenüber Wirtitsch (2004)

Zum Zeitpunkt der Erstellung des ersten Managementplanes für das ESG „Raabklamm“ durch Wirtitsch im Jahre 2004 war die österreichweit einheitliche Methode zur Beurteilung von Schutzgütern nach VS- bzw. FFH-Richtlinie noch nicht publiziert. Diese erfolgte für alle Schutzgüter im Jahre 2005. Für die im gegenständlichen Bericht behandelten FFH-Lebensraumtypen ist dies die Arbeit von Ellmayer (2005a). Damit sind manche Einstufungen, die Wirtitsch (2004) getroffen hat, obsolet. Dies betrifft folgende Schutzgüter lt. FFH-RL Anhang I, die hier in der Terminologie nach Wirtitsch (2004) auf

6.1.1 Mähwiesen

Werden bei Wirtitsch (2004) zwar als im Gebiet vorkommend erwähnt (*drei Wiesenflächen in der KG. Arzberg*), eine Zuordnung zum Schutzgut 6510 – Flachlandmähwiesen erfolgte jedoch damals noch nicht.

6.1.2 Kalk-Trockenrasen

Kalk-Trockenrasen wurden von Wirtitsch (2004) im Bereich des Gösser nachgewiesen und als Lebensraum dem Schutzgut 6213 – xerophile, artenreiche dealpine Felstrockenrasen (*Diantho lumnitzeri-Seslerion*) zugeordnet. Dieses stellt einen Subtyp vom FFH-LRT 6210 – Halbtrocken- und Trockenrasen dar. Mit der EU-Osterweiterung 2004 (EU15 zu EU25) wurden auch einige neue FFH-Lebensraumtypen in den Schutzgut-Kanon mitaufgenommen. Darunter befindet sich der FFH-LRT 6190 – lückiges pannonisches Grasland, welcher in seiner Interpretation für die Vorkommen in Österreich im Wesentlichen den Subtyp 6213 vollständig aufnimmt. Selbst in Ellmayer (2005a) wird das Schutzgut 6190 noch nicht erwähnt und der Verband des *Diantho lumnitzeri-Seslerion* irriger Weise dem Subtyp 6213 zugeordnet. Eine Richtigestellung erfolgt erst mit Ellmayer et al. (2020b). Methodenbedingt wandern somit die Vorkommen von 6213 bei Wirtitsch (2004) zum Schutzgut 6190 – lückiges pannonisches Grasland.

6.1.3 Kalk-Felspflaster

Dieser Typ wird von Wirtitsch (2004) für die Gösserwände im Komplex mit dem LRT 6210 angegeben. Die aktuelle Interpretation zum LRT 8240 (vgl. EC DG Environment 2013) schließt jedoch ein Vorkommen im Gebiet aus. Es müsste sich beim Schutzgut „Kalk-Felspflaster“ um ausgedehnte Karrenfelder handeln, wie sie bspw. im Toten Gebirge großflächig vorkommen.

6.1.4 Wälder im Allgemeinen

Bei Wirtitsch (2004) wurden Wald-Lebensräume bereits ab einem Fremdbaumanteil von mehr als 30 % nicht mehr einem Wald-LRT zugeordnet. In der aktuell gängigen Praxis (vgl. bspw. Essl et al. 2002 oder Ellmayer 2005a) liegt dieser Anteil an tolerierbaren Fremdbaumarten in Wald-LRT bei 50 %. Vgl. dazu auch grünes handwerk (2022).

6.2 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

6.2.1 6190-Lückiges pannonisches Grasland

6.2.1.1 Ist-Zustand

Das Schutzgut tritt ausschließlich im Bereich der Gösserwände auf und besiedelt dort vor allem die etwa 40-60° nach Südwest abfallenden Oberhangbereiche und auch Kuppen. Ein Baumwachstum ist hier aufgrund der geringen Bodenbildung, wenn überhaupt, dann nur sehr eingeschränkt möglich. Zu einem Großteil handelt es sich dabei um primäre Trockenrasen. An besser erreichbaren und etwas tiefgründigeren Standorten, speziell der Oberkante der Gösserwände, hat wohl die Beweidung durch Gamswild zur Offenhaltung dieser Bereiche geführt. Ein Kontrollzaun südlich des Gösser auf rd. 925m Seehöhe belegt das langsame Aufkommen von Föhren in diesem Grasland. Bei Wirtitsch (2004) wurden diese Bestände noch dem Schutzgut 6210 (Subtyp 6213 mit dem Verband Diantho-Seslerion) zugeordnet. Das Schutzgut 6190, welches den genannten Verband aufnimmt, wird erstmalig in EC DG Environment (2003) erwähnt.

Die Vorkommen sind geprägt durch das dominante Auftreten von Erd-Segge, subdominant erscheinen Edel-Gamander, Blaugras und Schwalbenwurz. Ohne Sicherungsmaßnahmen waren nur die Bestände an der Wandoberkante und in deren Nahbereich begehbar. Die großflächigen Vorkommen in den Gösserwänden sind nicht ohne persönliche Sicherungsmaßnahmen erreichbar und wurden daher per Luftbilddauswertung abgegrenzt. Der Erhaltungsgrad im Gebiet ist sehr gut und durch die typischen, artenreichen Ausprägungen auf natürlichen Standorten charakterisiert.



Abbildung 5: Felsrasen oberhalb der Gösserwände (links); eingezäunter Kontroll-Bereich mit langsamem Föhrenaufkommen am östlichen Gössergrat (rechts).

Die genaue Abgrenzung der Vorkommensflächen auf den Steilbereichen der Gösserwände ist bisweilen erratisch, da großteils nur durch Luftbildinterpretation möglich. Das Vegetationsmosaik mit Felsspaltengesellschaften und gehölzgeprägten Gesellschaften (v.a. Rotföhrenwäldern) ist kleinflächig ausgebildet.

Fast 90 % aller Vorkommensflächen weisen den Erhaltungsgrad A auf, weshalb die Gesamtbeurteilung eindeutig mit A erfolgt.

6.2.1.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Da es sich großteils um Primärstandorte handelt, ist kein Gefährdungspotenzial zu erkennen. Die Beweidung durch Gams- und Muffelwild führte an den sekundär wohl vergrößerten Standorten an der Oberkante der Gösserwände

zu einer Ausdehnung der Standorte, jedoch in anteilmäßig untergeordnetem Umfang. Diese beweideten Bereiche sind weniger artenreich als die Primärvorkommen. Konflikte sind nicht erkennbar.

6.2.2 6430-Feuchte Hochstaudenflur

6.2.2.1 Ist-Zustand

Dieses Schutzgut tritt beidufrig der Raab im gesamten Schutzgebiet auf. Als eher artenarme Bestände mit prägender Roter Pestwurz sind solche Pestwurzfluren topographisch bedingt zumeist in Form schmaler Säume auf episodisch überfluteten Schotterbänken ausgebildet. Durch punktuelle Ufersicherungen und das Ausleitungskraftwerk mit der Restwasserstrecke etwa im unteren Drittel des Schutzgebietes kann das Standortspotenzial nicht voll ausgeschöpft werden. Neben der dominanten Roten Pestwurz sind Brennnessel, Kriech-Hahnenfuß und Rohrglanzgras prägende Arten samt Gundelrebe im untersten Stockwerk der Krautschicht. Als invasive Neophyten treten Drüsiges Springkraut vielfach eingestreut, Kahle Goldrute immer wieder und Japanischer Staudenknöterich zerstreut auf. Mehr als 80 % aller Vorkommensflächen weisen den Erhaltungsgrad A auf, weshalb die Gesamtbeurteilung eindeutig mit A erfolgt.



Abbildung 6: Pestwurzfluren auf Schotterbänken der Raab im südlichen Gebietsteil.

6.2.2.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Invasive Neophyten (Drüsiges Springkraut, Kahle Goldrute, Japanischer und Sacchalinstaudenknöterich) stellen ein größer werdendes Gefährdungspotenzial dar. Die Staudenknöterich-Vorkommen sind meist noch sehr kleinflächig in Form von Einzelindividuen bzw. auf ein bis wenige Quadratmeter beschränkt, aber es sind auch bereits drei rund 100 m² und ein 200 m² großer Staudenknöterich-Bestand vorhanden. Fast alle davon siedeln auf potenziellen Pestwurzflur-Standorten.

Konflikte ergeben sich durch die punktuellen bzw. abschnittswise Ufersicherungen sowie durch die Stauhaltung samt Restwasserstrecke für das Kraftwerk Raabklamm.

6.2.3 6510-Magere Flachland-Mähwiesen

6.2.3.1 Ist-Zustand

Drei landwirtschaftlich genutzte Fettwiesen befinden sich rechtsufrig am Beginn der Raabklamm direkt unterhalb Arzberg. Diese sind zwar von Goldhafer dominiert, jedoch geprägt von den Charakterarten der Tal-Fettwiesen und

somit dem Typ Glatthaferwiese zuzuordnen. Sie sind mäßig artenreich und mit zahlreichen Nährstoffzeigern ausgestattet. Randeffekte und Einsaaten kennzeichnen die Wiesen negativ. Aufgrund dieser Faktoren und der Kleinflächigkeit werden die Vorkommen dieses Schutzguts als nicht repräsentativ eingestuft und somit nicht weiter behandelt.



Abbildung 7: Mähwiese im südlichsten Siedlungsgebiet von Arzberg direkt neben der Raab.

6.2.4 *8160-Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas

6.2.4.1 Ist-Zustand

Schutthalden finden sich unterhalb der Gösserwände und direkt oberhalb des Gösserweges an vier Stellen. Das Hauptvorkommen liegt südlich des Gössergipfels als relativ großflächige und großteils instabile und aktive Kalkschutthalde. Kleinflächigere Vorkommen befinden sich direkt südöstlich davon sowie rudimentäre Ausprägungen auf kleinen Flächen weiter im Nordwesten direkt oberhalb des Gösserweges.

Die „Haupt“-Schutthalde unterhalb des Gössers ist natürlichen Ursprungs, die übrigen Bereiche sind wohl durch den Bau des Gösserweges bedingt vergrößert bzw. so überhaupt erst entstanden. Der zentrale Biotop ist gekennzeichnet durch das Vorkommen von Arten der darüberliegenden Felsrasen, wie Erd-Segge und Glanz-Labkraut oder Blaugrüner Berg-Ringdistel. Hervorzuheben ist das reliktiäre Vorkommen der Alpen-Braunwurz, dem einzigen in der gesamten Steiermark. Diese Art hat ihr Hauptverbreitungsgebiet in den Süd- und Westalpen sowie am Apennin. Weitere typische und seltene Arten der Schutthalde sind der Schmalblatt-Hohlzahn und das Klettenkraut. Aufgrund dieser Artenausstattung wird das Vorkommen trotz der Kleinflächigkeit mit guter Repräsentativität beurteilt.

Mehr als 80 % aller Vorkommensflächen weisen den Erhaltungsgrad A auf, weshalb die Gesamtbeurteilung eindeutig mit A erfolgt.



Abbildung 8: Schutthalden unterhalb der Gösserwände (links); in der Steiermark nur hier vorkommende Alpen-Braunwurz (rechts).

6.2.4.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Der Betritt und die Beweidung durch Gamswild stellen ein geringes Gefährdungspotenzial dar. Offenbar wirkt der eher geringe Straßenverkehr störend auf das Gamswild, weshalb sich diese anscheinend auf ruhigere Bereiche zurückziehen. Konflikte sind nur theoretisch bei einem etwaigen Ausbau des Gösserweges vorstellbar.

6.2.5 8210-Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

6.2.5.1 Ist-Zustand

An den hoch aufragenden Gösserwänden und zahlreich zerstreut in den nördlichen zwei Dritteln des Gebietes mit Schwerpunkt linksufrig der Raab finden sich mehr oder weniger hohe Kalk-Felswände, die durch Absätze, Felsbänder und Steilwände charakterisiert sind. Hier treten typische Arten der montanen Kalk-Felsspaltengesellschaften, wie Kalkfels-Fingerkraut, Aurikel, Braunstieliger Streifenfarn oder Felsen--Kugelschötchen sowie in schattigerer Lage auch Moos-Nabelmiere auf. Als lokale Besonderheit findet sich vereinzelt die Steirische Feder-Nelke. Neben dieser Pflanzenart der Felsrasen mischen sich auch noch andere, wie Erd-Segge, Kalk-Blaugras oder Felsen-Goldlack hinzu und zeigen die enge Verzahnung mit dem FFH-LRT 6190 auf. Sämtliche Vorkommensflächen weisen den Erhaltungsgrad A auf, weshalb die Gesamtbeurteilung mit A erfolgt.



Abbildung 9: Strukturreiche Felswände der Gösserwände (links); Fruchstand der Steirischen Feder-Nelke (rechts).

6.2.5.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Markierte Wege zu verlassen ist laut Naturschutzgebiets-Verordnung § 2 lit. f verboten, damit dürfen auch die Felsstandorte nicht betreten werden. Es handelt sich bei den Vorkommen um natürliche Standorte ohne aktuelle Gefährdungspotenziale. Konflikte wären theoretisch durch Forstwegebau möglich.

6.2.6 8220-Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

6.2.6.1 Ist-Zustand

Im südlichen Drittel des Gebietes sind in meist mehr oder weniger stark beschatteter Lage Silikat-Felswände von deutlich geringerer Wandhöhe als bei den Kalkfelsen vorhanden. Aufgrund der Beschattungssituation ist die Silikat-Felsspaltenvegetation relativ artenarm ausgeprägt und durch Farne wie Tüpfelfarn oder Wurmfarn gekennzeichnet. Aufgrund der randalpinen und orographisch relativ niedrigen Lage der Vorkommen wird ihnen eine gerade noch signifikante Repräsentativität beigemessen.

Sämtliche Vorkommensflächen weisen aufgrund der standortsbedingten Artenarmut wegen Beschattung der eher niedrigen Silikatfelswände den Erhaltungsgrad B auf, weshalb die Gesamtbeurteilung mit B erfolgt.



Abbildung 10: Silikatfelswand in den Einhängen der Raabklamm in halbschattiger bis schattiger Lage.

6.2.6.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Es handelt sich um natürliche Standorte ohne aktuelle Gefährdungspotenziale oder Konflikte.

6.2.7 8310-Nicht touristisch erschlossene Höhlen

6.2.7.1 Ist-Zustand

Da derzeit keine aktuelleren Daten als die aus Wirtitsch (2004) zur Verfügung stehen, werden die dort getroffenen Einstufungen beibehalten. Damit sind 63 nicht touristisch erschlossene Höhlen bekannt. Sämtliche Vorkommen weisen den Erhaltungsgrad A auf, weshalb die Gesamtbeurteilung mit A erfolgt. Lt. Wirtitsch (2004) fehlen jedoch noch Angaben zu weiteren Höhlen im Gebiet seitens des Landesvereins für Höhlenkunde (etwa bis 1,5 km flussabwärts von Arzberg sowie die Bereiche der Gösserwände und des Schwarzgrabens).

6.2.7.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Unbefugtes Betreten samt Grabungstätigkeiten stellen Gefährdungspotenziale dar. Potenzielle Konflikte könnten sich durch erweiterten Forstwegebau oder Leitungsbau ergeben.

6.2.8 9110-Hainsimsen-Buchenwald

6.2.8.1 Ist-Zustand

Die Vorkommen beschränken sich geologisch bedingt auf die südliche Hälfte des Gebietes und kommen dort in allen Expositionen vor. Die 17 dokumentierten Bestände (2 Forstamt Gutenberg, 15 außerhalb) sind meist kleiner als 1 Hektar, nur drei Vorkommen weisen 2-3 Hektar auf. Der Erhaltungsgrad wird negativ geprägt durch einen hohen Anteil an standortsfremder Fichte. Durch Verhagerungserscheinungen tritt bisweilen die Rotföhre stark hervor, die Tanne ist meist nur mit Einzelindividuen vorhanden. Struktur und Totholzanteil sind durch forstwirtschaftliche Nutzung in nahezu allen Fällen nur mäßig bis ungünstig ausgeprägt. Nur drei Vorkommen weisen in der Gesamtbeurteilung den Erhaltungsgrad A auf. Die typischerweise relativ artenarme Krautschicht mit Weißlicher Hainsimse, Drahtschmiele, Heidelbeere und Sauerklee ist in der Regel spärlich ausgebildet, was aufgrund des hallenartigen und dicht schließenden Charakters dieser Buchenwälder typisch ist. Etwas mehr als die Hälfte aller Vorkommensflächen weisen den Erhaltungsgrad B auf, die Gesamtbeurteilung erfolgt daher mit B.



Abbildung 11: Hainsimsen-Buchenwald an einem Rücken südöstlich vom Schwarzgraben.

6.2.8.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Durch forstwirtschaftliche Nutzung wird die Fichte in den Beständen begünstigt. Durch Verbiss ist das Hinzutreten der Tanne in bestandestypischem Ausmaß praktisch verunmöglicht, deren Jungwuchs verbleibt in der untersten Krautschicht. Verhagerungstendenzen in den Oberhangbereichen werden durch das verstärkte Auftreten von Rotföhre angezeigt. Im Bereich Forstamt Gutenberg wurde ein Gefährdungspotenzial durch Besiedlung und Ausbreitung von Neophyten erkannt.

Konflikte ergeben sich daraus mit der forstwirtschaftlichen Nutzung, sofern danach Fichte aktiv eingebracht wird. Ein weiterer Konflikt ergibt sich mit der Jagdbewirtschaftung, da der erhöhte Rehwildbestand in Form von selektivem Verbiss die Verjüngung von Buche bremst und von Tanne de facto verhindert. Indirekt wird dadurch die standortsfremde Fichte gefördert. Im Bereich Forstamt Gutenberg wurde Wildverbiss auf 0,5 Hektar Schutzgutfläche festgestellt.

6.2.9 9130-Waldmeister-Buchenwald

6.2.9.1 Ist-Zustand

Mit mehr als 63 Hektar weist dieses Schutzgut den flächenmäßig größten Anteil im Gebiet auf. Im Bereich Forstamt Gutenberg liegen 35 Teilflächen, die meisten davon über Schöcklkalk, ein paar wenige auch über Kristallin. Die Größe der Teilflächen variiert hier von 0,5 bis rund 4 Hektar. Häufig sind sie auf seichtgründigeren Standortseinheiten mit Kalk-Orchideen-Buchenwäldern eng verzahnt oder gehen in diese über. Dichte Hallenbestände ohne Bodenvegetation (Nudum-Typen) und dichte Bestände im Dickungsstadium kommen genauso vor wie flächig mit Charakterarten bewachsene Bestände. Waldmeister und Klebriger Salbei kommen in der Krautschicht häufig, wenn auch in geringer Dichte, vor. Mandelblättrige Wolfsmilch und Seidelbast sind weniger oft anzutreffen.

Die acht Vorkommen im Gebiet außerhalb Forstamt Gutenberg liegen westlich Haselbach, vis-a-vis der Gösserwand und östlich des Gösser sowie westlich Dürntal und stocken alle über Schöcklkalk. Die Flächengrößen der Einzelvorkommen liegen rund um 1 Hektar bis über 3 Hektar. Der Erhaltungsgrad ist günstig und schwankt meist zwischen sehr gut und gut, Letzteres bedingt vor allem durch den erhöhten Anteil an Fichte und bisweilen auch Lärche. Tannen sind nur vereinzelt mit namhaftem Anteil in der Baumschicht vorhanden, meist treten sie lediglich als Einzelindividuen auf. Die Krautschicht wechselt von spärlich in den vorrangig auftretenden Nudum-Typen, vor allem an den Steilhängen östlich des Gösser, bis zu gut ausgeprägt auf seltener vorkommenden etwas besser wasserversorgten Standorten. Bezeichnende und regelmäßig auftretende Arten sind Waldmeister, Kleb-Salbei, Wald-Bingelkraut und Alpen-Veilchen, seltener auch Mandelblättrige Wolfsmilch. Knapp mehr als 60 % aller Vorkommensflächen weisen den Erhaltungsgrad A auf, weshalb die Gesamtbeurteilung noch mit B erfolgt.



Abbildung 12: Tiefgründige Buchenwälder westlich von Dürntal mit reichhaltiger Krautschicht (links); tannenreicher Bestand östlich vom Gösser mit Krautschicht vom Nudum-Typ (rechts).

6.2.9.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Durch forstwirtschaftliche Nutzung wird die Fichte in den Beständen vis-a-vis der Gösserwand begünstigt. Durch Verbiss ist das Hinzutreten der Tanne in bestandestypischem Ausmaß auch in diesen Buchwäldern praktisch verunmöglicht, deren Jungwuchs verbleibt in der untersten Krautschicht. Im Bereich Forstamt Gutenberg wurde ein Gefährdungspotenzial durch Besiedlung und Ausbreitung von Neophyten erkannt.

Konflikte ergeben sich daraus mit der forstwirtschaftlichen Nutzung, sofern danach Fichte aktiv eingebracht wird. Ein weiterer Konflikt ergibt sich mit der Jagdbewirtschaftung, da der erhöhte Rehwildbestand in Form von selektivem Verbiss die Verjüngung von Buche bremst und von Tanne de facto verhindert. Im Bereich östlich des Gössers trägt der hohe Gamswildbestand wohl auch in diesen Buchenwäldern zur geringen Verjüngung der typischen Baumarten bei. Indirekt wird dadurch die standortsfremde Fichte gefördert. Im Bereich Forstamt Gutenberg wurde Wildverbiss in der Warnstufe auf 5,3 Hektar Schutzgutfläche festgestellt.

6.2.10 9150-Mitteurop. Orchideen-Kalk-Buchenwald

6.2.10.1 Ist-Zustand

An steilen bis sehr steilen Südhängen mit zahlreich ausbeißendem Kalkgestein, somit sehr wärmebegünstigten Standorten, haben sich vor allem im nördlichen Gebietsteil Buchenwälder mit wärmezeigenden Pflanzenarten entwickelt. In der Baumschicht dominiert die Rotbuche, zerstreut tritt Sommer-Linde auf und bisweilen auch Trauben-Eiche oder Mehlbeere, vereinzelt Föhre, am Gösser in einem Vorkommen auch Fichte. Eine enge Verzahnung mit dem Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) ist vor allem dort gegeben, wo sich tiefgründigere Böden mit seichtgründigen Standorteinheiten abwechseln. Das Flächenausmaß der Teilflächen reicht von 0,5 ha bis rund 5,9 ha. In den lichten Beständen sind sowohl Strauch- als auch Krautschicht recht gut entwickelt und artenreich. Im Bereich Forstamt Gutenberg wurden auch dichte Bestände mit mehr oder weniger fehlender Krautschicht (sog. Nudum-Typ) nachgewiesen. Wärmezeiger wie Schwalbenwurz und Zypressen-Wolfsmilch finden sich regelmäßig in der Krautschicht, Orchideen wie Waldvögelein-Arten oder Braunrote Ständelwurz nur ganz vereinzelt. Aufgrund der Hanglage und Felsdurchsetzung verbleiben diese Standorte aktuell meist forstwirtschaftlich wenig bis gar nicht genutzt. Daraus ergibt sich ein sehr guter Erhaltungsgrad hinsichtlich der meisten Beurteilungs-Indikatoren ausgenommen Wildverbiss. Fast drei Viertel aller Vorkommensflächen weisen den Erhaltungsgrad A auf, weshalb die Gesamtbeurteilung mit A erfolgt.



Abbildung 13: Eichen und zahlreich ausbeißender Schöcklkalk auf steilem Südhang im Schwarzgraben mit typischem Orchideen-Kalk-Buchenwald.

6.2.10.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Forstwirtschaftliche Nutzung stellt nur in einem Bereich südöstlich des Gösser einen negativen Einfluss durch Bestandesauflichtung und Bevorzugung der Fichte dar. Durch Verbiss ist die Bestandesverjüngung im Allgemeinen und speziell von Trauben-Eiche und Sommer-Linde stark negativ beeinträchtigt. Im Bereich Forstamt Gutenberg wurde ein Gefährdungspotenzial durch Besiedlung und Ausbreitung von Neophyten erkannt.

Konflikte ergeben sich daraus mit der forstwirtschaftlichen Nutzung nur punktuell durch Fichtenbevorzugung. Der Hauptkonflikt ergibt sich mit der Jagdbewirtschaftung, durch den erhöhten Rehwild- vor allem aber Gamswildbestand. Dadurch wird die Verjüngung von Buche eingeschränkt und der Bestand aller anderen typischen Baumarten gefährdet.

6.2.11 *9180-Schlucht- und Hangmischwälder

6.2.11.1 Ist-Zustand

Dieser Lebensraumtyp kommt in zwei Ausprägungen vor: kleinflächig als Hangfuß-Ahorn-Eschen-Wald über Kolluvien und Alluvien sowie mit bis zu 2,5 Hektar Teilflächengröße als Ahorn-Eschen-Schluchtwald an geeigneten Standorten zerstreut über das gesamte Gebiet. Die meisten Bestände sind nur sehr schmal ausgeprägt und damit von Randeffekten überprägt. Fichte ist im Norden stärker beigemischt. Ein echtes Schluchtklima ist in den Vorkommen eher rudimentär vorhanden. So finden sich typische Arten des Unterwuchses, wie Wald-Geißbart, Mondviole oder Farnreichtum nur in Ansätzen. In allen Teilflächen konnte die Krankheit des Eschentriebsterbens vorgefunden werden, allerdings war die Befallsintensität unterschiedlich stark ausgeprägt. Auch Eschen ohne optisch erkennbare Krankheitssymptome waren zu beobachten. Je nach Baumartenmischung mit Bergulme und Bergahorn fällt die Erkrankung bei der Beurteilung des Erhaltungsgrades unterschiedlich stark ins Gewicht. Stehendes Totholz durch krankheitsbedingt ausgefallene Eschen ist nicht allzu häufig, da befallene Individuen durch Wurzelschäden rasch umfallen. Hohes Totholzaufkommen in liegender Form ist teilweise vorhanden.

Rund 60% aller Vorkommensflächen weisen den Erhaltungsgrad B auf, weshalb die Gesamtbeurteilung eindeutig mit B erfolgt.



Abbildung 14: Schluchtwald westlich Haselbach an bzw. über der ESG-Grenze (links); Schuttterrasse am Hangfuß im Süden des Gebietes mit Bergahorn, Esche und Winter-Linde, jedoch hohem Fichtenanteil (rechts).

6.2.11.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Durch Verbiss ist die Bestandesverjüngung negativ beeinträchtigt. Durch die dadurch bedingte selektive Förderung der Fichte dringt diese auch in die meist schmalen Ausprägungen der Schlucht- und vor allem Hangmischwälder ein. Im Bereich Forstamt Gutenberg wurde ein Gefährdungspotenzial durch Besiedlung und Ausbreitung von Neophyten erkannt. Aufgrund Entmischung der Bestände durch Krankheit (Eschentriebsterben) besteht auf 10,7 Hektar eine aktuelle Gefährdung. Die Be- bzw. Verhinderung der Verjüngungsentwicklung durch Neophyten wurde im Bereich Forstamt Gutenberg auf 0,7 Hektar Fläche dokumentiert. Ein weiteres Gefährdungspotenzial besteht durch Trassenpflege unterhalb einer Stromleitung.

Konflikte ergeben sich daraus vor allem mit der Jagdbewirtschaftung und dem erhöhten Bestand an Rehwild, indirekt auch mit der Forstwirtschaft bei Fichtenbevorzugung sowie durch die Energiewirtschaft: Die Trassenpflege einer Stromleitung beeinflusst die Überschirmung einer Teilfläche auf 0,3 Hektar negativ durch Freischneideaktivitäten.

6.2.11.3 Methodenkritik

Eine klare Trennung zwischen den Schutzgütern 9180 und 91E0 ist standörtlich und pflanzensoziologisch nicht immer eindeutig möglich. Gerade an Hangfuß-Standorten kommt es immer wieder zu einer engen Verzahnung von Ahorn-Eschen-Hangwäldern mit Auwäldern und die Beurteilung, ob es sich um den einen oder anderen LRT handelt, ist bisweilen schwierig.

6.2.12 *91E0-Auenwälder mit Erle und Esche

6.2.12.1 Ist-Zustand

Auwälder treten zerstreut entlang der Raab im gesamten Gebiet auf. Es handelt sich meist um topographisch bedingt eher schmale Grauerlen-Auen, in denen die Silber-Weide vereinzelt bis beigemischt vorkommt, oder um Grauerlen-Auen mit Beimischung von Esche, Bergahorn, Bergulme und auch Fichte. Einige Bestände erreichen nicht die Minimalfläche für die Ausscheidung als FFH-Lebensraumtyp.

Linksufrig direkt an das Arzberger Siedlungsgebiet angrenzend, ist der alluviale Talboden etwas breiter ausgebildet und damit auch die Grauerlen-Au bis 25 m breit. Auf den wüchsigen Standorten ist die Strauchschicht gut entwickelt und in der Krautschicht treten Nährstoffzeiger wie Brennnessel, Giersch oder Klett-Labkraut häufig auf. Typisch ist das lokale Vorkommen der Weißen Nachtviole, einer weißblühenden Form der Garten-Nachtviole, deren taxonomischer Wert aber umstritten ist (Schratt-Ehrendorfer et. al. 2022).

73 % aller Vorkommensflächen weisen den Erhaltungsgrad A auf, weshalb die Gesamtbeurteilung mit A erfolgt. Als entscheidender Indikator tritt bei einigen Beständen die Armut an Totholz in Erscheinung. Dies ist bedingt durch die schmale Ausprägung der Vorkommen, weshalb Totholz kaum im Bestand bleibt, sondern vom Hochwasser abtransportiert wird – der Erhaltungsgrad ist in diesen Vorkommen somit topographisch bedingt. Die Uferböschungen des großflächigsten Bestandes südlich Arzberg sind mit Steinwurf gesichert. Alle anderen Vorkommen stocken an unverbauten Uferböschungen.



Abbildung 15: Relativ großer Grauerlen-Auwald südlich Arzberg mit typisch nährstoffreicher Krautschicht.

6.2.12.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Potenzielle Standorte unterhalb von Arzberg sind durch Wiesenvegetation (s. FFH-LRT 6510) ersetzt, davon abgesehen erscheinen alle übrigen Standorte von diesem LRT besetzt zu sein. Auf der Restwasserstrecke zwischen Wehranlage und Kraftwerk Raabklamm erscheinen Pestwurzfluren (s. FFH-LRT 6430) auch potenzielle Auwaldstandorte zu besiedeln, da die Fließgewässerdynamik zugespitzt ist (reißende Hochwässer, welche die Gehölzansiedelung erschweren, zeitlich dazwischen eher geringe Wasserführung). Unterhalb Arzberg wurden in den Auwäldern zwei Vorkommen des Japanischen Staudenknöterichs dokumentiert. Mit einer weiteren Ausbreitung dieses invasiven Neophyten ist zu rechnen, womit eine Degradierung der Auwaldstandorte einhergehen würde. Auch im Bereich Forstamt Gutenberg wurde ein Gefährdungspotenzial durch Besiedlung und Ausbreitung von Neophyten erkannt. Die Be- bzw. Verhinderung der Verjüngungsentwicklung durch Neophyten wurde im Bereich Forstamt Gutenberg auf 0,12 Hektar Fläche dokumentiert.

Konflikte geringeren Umfangs ergeben sich daraus mit der Energiewirtschaft auf der Restwasserstrecke und der landwirtschaftlichen Nutzung hinsichtlich maximaler Ausnutzung der Potenzialstandorte.

6.3 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

6.3.1 *1078 Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

6.3.1.1 Ist-Zustand

In der online Datenbank GBIF sind mehrere Nachweise der Art im Schutzgebiet verzeichnet. Es ist von einem reproduzierenden Vorkommen der Art im Schutzgebiet auszugehen. Nacherhebungen werden empfohlen. Da es ausreichend geeignete Lebensräume für die Art innerhalb des Natura 2000-Gebiets vorhanden sind und sich diese nahezu vollständig in gutem Zustand befinden, kann die Art mit dem Erhaltungsgrad „A“ eingestuft werden.



Abbildung 16: Die Spanische Flagge auf einer Wasserdost-Blüte.

6.3.1.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Ein Gefährdungspotenzial ergibt sich durch eine frühzeitige oder vermehrte Mahd von Wegrändern und Böschungen bzw. deren Beeinträchtigung und Zerstörung im Rahmen forstwirtschaftlicher Nutzungen.

6.3.2 1086 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

6.3.2.1 Ist-Zustand

In der Steiermark kommt der Scharlachrote Plattkäfer überwiegend entlang der Mur südlich von Graz und in den Murauen zwischen Mureck und Bad Radkersburg sowie in der Feistritzklamm und an der Lafnitz vor (Eckelt et al. 2014, Aurenhammer & Frieß unpubl.). Innerhalb des Untersuchungsgebiets und in den Göstlinger Alpen (Salza) befinden sich die bislang einzigen beiden steirischen Vorkommen in der alpinen Region (ÖKOTEAM & grünes handwerk 2023). Die Population ist im vitalen Zustand, die Habitatqualität bezüglich der Flächengröße, des Totholzangebots und des Fortbestands ist allerdings eingeschränkt (B).

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ wird aktuell mit A bewertet.



Abbildung 17: Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*).

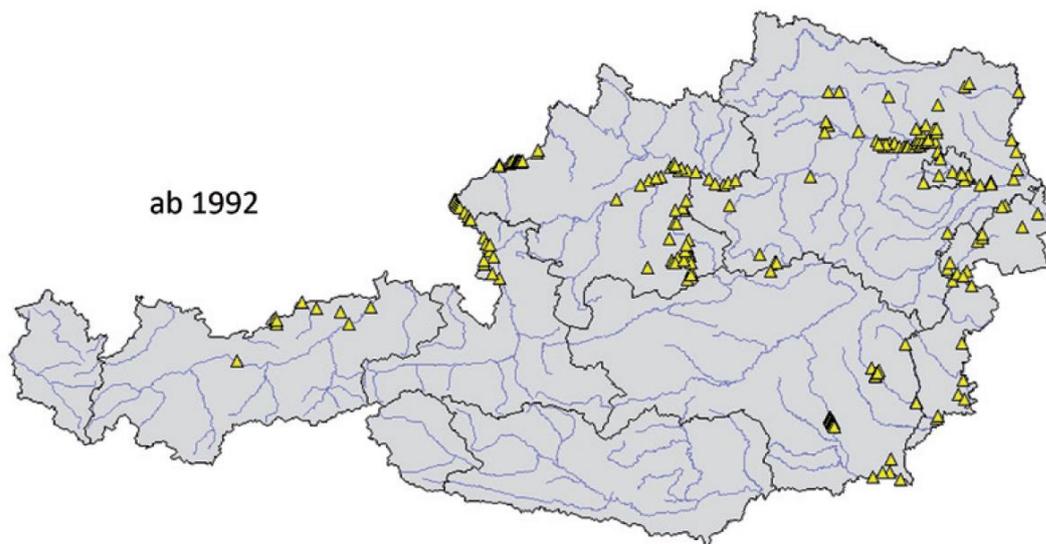


Abb. 1: Verbreitungskarte von *Cucujus cinnaberinus* in Österreich – Funde von 1992-2014 aus Eckelt et al. (2014).

6.3.2.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Folgende Faktoren wirken sich derzeit ungünstig auf den Erhalt der lokalen Population im Gebiet aus (vgl. Bußler & Buse 2024):

- Mangelndes Angebot an geeigneten Totholzqualitäten und -quantitäten: insbesondere Fehlen von stärker dimensioniertem Totholz von Laubbaumarten (> 20 cm) entlang der Gewässerufer und in unmittelbar angrenzenden Hangwäldern
- Umwandlung von Auwaldbeständen in fichtedominierte Wälder



Abb. 2: Fundstelle des Scharlachkäfers auf Transekt in einem absterbenden Laubbaum: Fichten drängen ans Ufer der Raab, an dem in diesem Bereich nur vereinzelt großdimensionierte Laubholzstämme zu finden sind.

6.3.3 *1087 Alpenbockkäfer (*Rosalia alpina*)

6.3.3.1 Ist-Zustand

In der Steiermark kommt der Alpenbockkäfer in den nördlichen Kalkalpen schwerpunktmäßig im Eisenwurzengebiet, aber auch im Nationalpark Gesäuse und Salzkammergut sowie im Grazer Bergland vor (Paill 2005). Im Laufe der letzten Jahre wurden Funde aus dem Grazer Stadtgebiet (Plabutsch, Gösting, Kanzelkogel und Hauenstein), von der Kleinalpe (Geistthal), rund um Voitsberg und Maria Lankowitz, aus Leutschach (Glanz und Pöbnitz) und aus Bruck an der Lafnitz bekannt (Aurenhammer & Frieß, unpubl., iNaturalist 2024). Die Art ist im Gebiet gut vertreten, der Habitatindikator nutzbares Alt- und Totholz ist allerdings eingeschränkt.

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit B bewertet.



Abbildung 18: Alpenbockkäfer (*Rosalia alpina*).

6.3.3.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Folgende Faktoren stellen Gefährdungspotenziale dar und wirken sich derzeit ungünstig auf den Erhalt der lokalen Population im Schutzgebiet aus:

- Mangelndes Angebot an geeigneten Totholzqualitäten und -quantitäten: insbesondere Fehlen von stärker dimensioniertem, stehendem Totholz von Buche und Bergahorn (>20 cm) in süd-(west/ost)-exponierten Hangwäldern (ausgenommen Flächen des Naturwaldreservats)
- Entnahme von Altbäumen (Buche und Bergahorn), dadurch fehlt entsprechendes Brutholz in passendem Zersetzungsgrad
- Schnelle Räumung von Störungsflächen auf buchendominierten Standorten; dadurch Abtransport der Entwicklungsstätten von *Rosalia alpina*



Abbildung 19: Die Räumung dieser Windwurffläche führte zu einem großflächigen, langfristigen Lebensraumverlust des Alpenbockkäfers und hatte die unmittelbare Zerstörung seiner Entwicklungsstätten zur Folge.

6.3.4 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

6.3.4.1 Ist-Zustand

Der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke in der alpinen biogeographischen Region ist ungünstig (U1x). Die Population im Gebiet erstreckt sich von Arzberg bis etwa zur Mündung des Rosenbachs in die Raab. In den Auwaldresten und entlang von Wegen findet die Gelbbauchunke geeignete Laichgewässer. Auch Seitenarme und seitliche Gerinne und Flutmulden der Raab dienen als Lebensraum und Teillebensraum für die Art. Die Gelbbauchunke ist aktuell im Erhaltungsgrad „B“, dies ergibt sich unter anderem dadurch, dass aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten nur eine begrenzte Anzahl an Laichgewässern vorhanden ist und die Reproduktionsmöglichkeiten dahingehend limitiert sind.



Abbildung 20: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*).

6.3.4.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Ein Gefährdungspotenzial geht durch den Verkehr mit land- und forstwirtschaftlichem Gerät innerhalb des Schutzgebiets aus. Davon sind vor allem jene Tiere betroffen, die in Fahrinnen und Senken auf Forstwegen laichen. Andererseits entstehen oft durch (unsachgemäßes) Befahren bei weichem Boden entsprechende wasserführende Fahrspuren und Mulden.

6.3.5 1303 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

6.3.5.1 Ist-Zustand

Die Kleine Hufeisennase wird bei Winterzählungen im Gebiet regelmäßig in verschiedenen Höhlen angetroffen. Die wichtigsten Höhlen im ESG Nr. 9 Raabklamm für die Kleine Hufeisennase sind das Sackloch mit 68 Individuen (2019), das Katerloch mit 33 Individuen (2023), die Bärenhöhle mit 27 Individuen (2023), und die Gelbe Grotte mit 5 Individuen (2023).

Aus den genannten Winterquartieren liegen zu wenig und unregelmäßige Daten vor, um einen Trend darstellen zu können. Die Winterpopulation erscheint jedoch stabil.

Bei den Netzfängen 2023 an Schwärmquartieren wurden insgesamt 4 Individuen an der Bärenhöhle und 6 Individuen an der Gelben Grotte gefangen.

Die Fortpflanzungsquartiere der Kleinen Hufeisennase befinden sich ausschließlich in Gebäuden. Im Gebiet selbst ist keine Wochenstube bekannt.

Etwas außerhalb des ESG, in der Kirche Arzberg, befindet sich eine bekannte Wochenstube. Dort ist der Populationstrend leicht positiv.

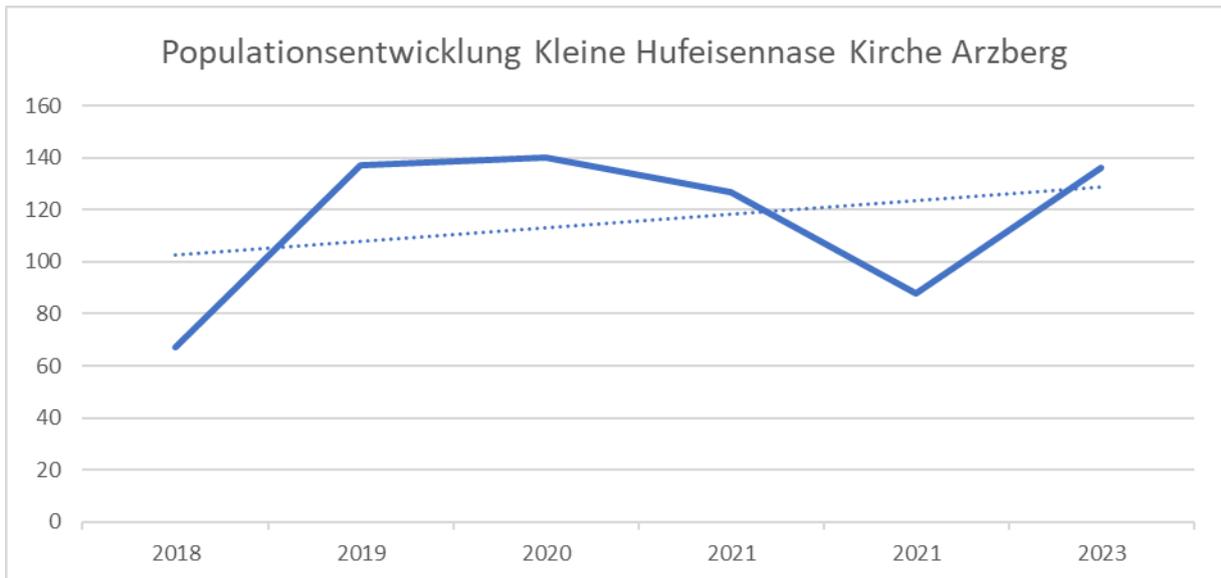


Abbildung 21: Populationsentwicklung der Kleinen Hufeisennase in der Kirche Arzberg (Quelle: KFFÖ).

Batcorderaufnahmen gelangen an der Bärenhöhle, am Moderloch, am Katerloch, entlang der Raab an mehreren Standorten sowie am Waldrand der Weide am Gösser.

Das ESG Nr. 9 ist nahezu vollständig mit Laubmischwald bestockt, was für die Art förderlich ist.

Ein Störungspotenzial an den Schwärm- und Winterquartieren ist nicht erkennbar.

Anhand der hohen Anzahl der Höhlen im Gebiet und der sporadischen fledermauskundlichen Befahrung liegen keine Daten über Neubesiedlungen von Höhlen durch die Kleine Hufeisennase vor.

Der Erhaltungszustand der Kleinen Hufeisennase in der alpinen biogeografischen Region Österreichs ist ungünstig-unzureichend mit sich verbesserndem Trend (U1+).

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „B“ bewertet.



Abbildung 22: Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*).

6.3.5.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Aktuell bestehen im ESG keine ersichtlichen Konflikte für die Kleine Hufeisennase oder ihre Lebensräume.

Die größte Gefährdungspotenzial des Erhaltungsgrads der Kleinen Hufeisennase im Gebiet geht von Störungen – insbesondere von Befahrungsdruck und Feuerstellen – in den Höhlen im Winter aus. In der sensiblen Zeit des Winterschlafs können Störungen negative Auswirkungen auf die gesamte Winterpopulation einer Höhle haben. Diese sind derzeit aber nicht festzustellen.

6.3.6 1304 Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)

6.3.6.1 Ist-Zustand

Die Große Hufeisennase kommt im ESG Nr. 9 Raabklamm nur vereinzelt in verschiedenen Höhlen im Winter vor: ein Individuum in der Bärenhöhle (2023), zwei Individuen im Sackloch (2019) und ein Individuum im Moderloch (2023) (Quelle KFFÖ, schriftl. Mitt.).

Aus den genannten Winterquartieren liegen zu wenig Daten vor, um einen Trend darstellen zu können.

Bei den Netzfängen im Jahr 2023 konnten insgesamt 2 Große Hufeisennasen vor der Bärenhöhle gefangen werden.

Die Fortpflanzungsquartiere der Großen Hufeisennase befinden sich ausschließlich in Gebäuden, weshalb im Gebiet größere Kolonien oder Wochenstuben fehlen. Jedoch findet sich mit dem Schloss Gutenberg ein potenzielles Sommerquartier angrenzend an das ESG Nr. 9.

Batcorderaufnahmen gelangen bei der Bärenhöhle und am Moderloch.

Wenn die Großen Hufeisennasen ihre Winterquartiere verlassen, sind sie auf ein ausreichendes Insektenangebot, vor allem Großinsekten, angewiesen. Im Frühjahr sind das beispielsweise frühfliegende Käferarten wie Mistkäfer, Maikäfer oder Dungkäfer. Das Vorkommen von Dungkäfern wird durch Weidehaltung, wie sie derzeit am Gösser praktiziert wird, gefördert. In Deutschland hat man anhand der letzten deutschen Wochenstube festgestellt, dass der Gelbbraune Brachkäfer (*Rhizotrogus aestivus*) eine außerordentliche Rolle als Beutetier spielt. In den ersten beiden Monaten am Ende der Winterschlafzeit ernährte sich die dort ansässige Kolonie fast ausschließlich von dieser Käferart (Wolz 2011).

Im weiteren Jahresverlauf benötigt die Große Hufeisennase ein Mosaik aus Wäldern und gut strukturiertem Offenland.

Anhand der hohen Anzahl der Höhlen im Gebiet und der sporadischen fledermauskundlichen Befahrung liegen keine Daten über Neubesiedlungen von Höhlen durch die Große Hufeisennase vor. Es kann aber durchaus zu Neubesiedlungen von Höhlen kommen.

Der Erhaltungszustand der Großen Hufeisennase in der alpinen biogeografischen Region Österreichs ist ungünstig-schlecht mit stabilem Trend (U2=).

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „B“ bewertet.

6.3.6.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Aktuell bestehen im ESG keine Konflikte für die Große Hufeisennase oder ihre Lebensräume.

Das größte Gefährdungspotenzial des Erhaltungsgrads der Großen Hufeisennase im Gebiet geht von Störungen – insbesondere von Befahrungsdruck und Feuerstellen – in den Höhlen im Winter aus. In der sensiblen Zeit des Winterschlafs können Störungen negative Auswirkungen auf die gesamte Winterpopulation einer Höhle haben. Diese sind derzeit aber nicht festzustellen.

6.3.7 1307 Kleines Mausohr (*Myotis blythii*)

6.3.7.1 Ist-Zustand

Das ESG Nr. 9 befindet sich an der Arealgrenze des Kleinen Mausohrs, dessen Hauptverbreitungsgebiet in Europa das Mittelmeergebiet ist. Es ist dem Großen Mausohr so ähnlich, dass eine Unterscheidung anhand von Merkmalen nur in der Hand möglich ist. Aus diesem Grund können Individuen in Winterquartieren aus artenschutzrechtlichen Gründen (Verbot der Störung, insbesondere während der Überwinterungszeit) nicht sicher auf Artniveau bestimmt werden. Auch bei der computergestützten Analyse von Ortungsrufen lassen sich die beiden Arten nicht unterscheiden.

Aufgrund der schweren Nachweisbarkeit durch Bestimmung auf Artniveau und der Seltenheit der Art ist nur sehr wenig über den Status des Kleinen Mausohrs in der Steiermark bekannt.

Das Kleine Mausohr ist wärmeliebender als das Große Mausohr und in Österreich weniger weit verbreitet. Auch scheint die Anzahl der Individuen wesentlich geringer zu sein. Durch die höhere Spezialisierung auf wärmebegünstigtes Offenland (extensiv landwirtschaftlich genutzte Gebiete) ist diese Art durch Habitatverlust gefährdeter als ihre Schwesternart, das Große Mausohr.

Das Katerloch stellt aufgrund der hohen Anzahl der überwinternden Individuen des Artenpaars Großes Mausohr/Kleines Mausohr (im Jahr 2024 insgesamt 123 Individuen) ein wichtiges Überwinterungsquartier in Österreich dar.

Bei den Netzfängen 2024 konnten 5 Nachweise des Kleinen Mausohrs bei der Bärenhöhle erbracht werden. Aufgrund dieser Nachweise sind zumindest in der Bärenhöhle noch weitere Individuen dieser Art zu erwarten.

Batcorderaufnahmen, die dem Artenpaar Großes Mausohr/Kleines Mausohr zugeordnet wurden, gelangen an 6 Aufnahmestandorten an Waldrändern sowie an der Raab.

Die Fortpflanzungsquartiere des Kleinen Mausohrs befinden sich ausschließlich in Gebäuden, weshalb im Gebiet größere Kolonien oder Wochenstuben fehlen; die Population in der Weizklamm besitzt eine lokale Bedeutung.

Das ESG Nr. 9 ist nahezu vollständig mit Wald bestockt. Die wenigen Weidegebiete, wie beispielsweise am Gösser stellen ein geeignetes Jagdhabitat für das Kleine Mausohr dar.

Der Erhaltungszustand des Kleinen Mausohrs in der alpinen biogeografischen Region Österreichs ist ungünstig-schlecht mit sich verschlechterndem Trend (U2-).

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „C“ bewertet.

6.3.7.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Aktuell bestehen im ESG keine Konflikte für das Kleine Mausohr oder seine Lebensräume. Ein Gefährdungspotenzial an den Schwärm- und Winterquartieren ist nicht erkennbar.

6.3.8 1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

6.3.8.1 Ist-Zustand

Aus der Bärenhöhle liegt ein Nachweis der Mopsfledermaus aus dem Jahr 2023 vor.

Bei Kontrollen von unterirdischen Quartieren ist zu berücksichtigen, dass sich die Tiere oft in tieferen Spalten verkriechen und dadurch schwer zu finden sind. Zudem überwintert die Mopsfledermaus als kältehart Art bevorzugt bei niedrigen Umgebungstemperaturen und somit auch hinter abstehender Baumrinde oder in unerreichbaren Spalten in Felswänden. Das bedeutet, dass ein erheblicher Teil der Population bei den Erhebungen nicht erfasst wird.

Vier Individuen der Mopsfledermaus wurden bei Netzfängen am Schwärmquartier Bärenhöhle nachgewiesen.

Da Langzeitbeobachtungen von Mopsfledermäusen aus Winter- oder Schwärmquartieren fehlen, können keine Aussagen zu Populationstrends gemacht werden.

Im Zuge der akustischen Erhebungen mittels Batcorder konnte die Mopsfledermaus im Untersuchungsgebiet an diversen Standorten (z.B. Dürntal, Arzberg, Haselbach, Moderloch, Katerloch, Schachnerkogel, Sackloch, Bärenhöhle) festgestellt werden. Zumal die Art aufgrund ihrer leisen Ortungsrufe im Vergleich mit lauter rufenden Arten bei akustischen Methoden oftmals unterrepräsentiert ist, ist die weite Verteilung der Art im Gebiet ein Indiz für eine größere Population.

In den gut strukturierten Wäldern mit Altbäumen und hohem Totholzanteil sowie den vorhandenen Felswänden mit vielen Spalten und Höhlen des ESG findet sich ein hohes und vielfältiges Quartierangebot.

Im Zuge des Klimawandels kann es gerade bei der Mopsfledermaus, die gerne bei kalten Umgebungstemperaturen überwintert, zu einer Verlagerung der Winterquartiere kommen. Demnach ist es für die Mopsfledermaus essenziell, dass in milden Wintern genügend kalte Winterquartiere vorhanden sind. Es ist bereits jetzt schon allgemein zu beobachten, dass die Anzahl der Mopsfledermäuse in tieferen Lagen abnimmt, während sie in höheren, kälteren Gebieten zunimmt.

Der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus in der alpinen biogeografischen Region Österreichs ist ungünstig-unzureichend mit stabilem Trend (U1=).

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „B“ bewertet.



Abbildung 23: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

6.3.8.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Das größte Gefährdungspotenzial des Erhaltungsggrads der Mopsfledermaus im Gebiet geht vom Klimawandel aus. Durch den Anstieg der Durchschnittstemperatur im Winter kann es künftig dazu kommen, dass die Mopsfledermaus keine Winterquartiere mit einer Durchschnittstemperatur um den Gefrierpunkt vorfindet.

Die Mopsfledermaus nutzt Spaltenquartiere an Bäumen und abstehende Borke als Wochenstuben. Daher können Fällungen von Bäumen negative Auswirkungen haben. Ein Gefährdungspotenzial an den Schwärm- und Winterquartieren ist nicht erkennbar.

6.3.9 1321 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

6.3.9.1 Ist-Zustand

Die Wimperfledermaus ist eine Kulturfolgerin, deren Wochenstuben sich ausnahmslos in Gebäuden befinden. Von der Wimperfledermaus sind im Gebiet keine Wochenstuben bekannt.

Von der Wimperfledermaus liegen insgesamt 6 Nachweise (5 Individuen 2019, 1 Individuum 2023) aus der Gelben Grotte vor. Da jedoch Langzeitbeobachtungen von Wimperfledermäusen aus Winter- oder Schwärmquartieren fehlen, können keine Aussagen zu Populationstrends gemacht werden.

Akustische Nachweise dieser Art gelangen im Rahmen der Erhebung mittels Batcorder an 6 Aufnahmestandorten. Sie konnte sowohl jagend an Waldrändern sowie an der Raab festgestellt werden.

Bei Netzfängen an Schwärmquartieren wurden am 21.08.2023 an der Bärenhöhle 29 und an der Gelben Grotte 9 Individuen sowie am 25.09.2023 an der Bärenhöhle 15 und an der Gelben Grotte 3 Individuen gefangen.

Im Rahmen des Fledermaus-Findling-Projekts des Landes Steiermark konnten 3 Wimperfledermäuse an der Hauswand eines Einfamilienhauses im Gebiet nachgewiesen werden.

Das ESG Nr. 9 ist großteils mit Wald bestockt. Die für die Wimperfledermaus als Teiljagdhabitats wichtigen Kuhställe befinden sich außerhalb des ESG.

Der Erhaltungszustand der Wimperfledermaus in der alpinen biogeografischen Region Österreichs ist ungünstig-unzureichend mit unbekanntem Trend (U1x).

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „C“ bewertet.

6.3.9.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Ein Gefährdungspotenzial an den Schwärm- und Winterquartieren ist nicht erkennbar.

6.3.10 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

6.3.10.1 Ist-Zustand

Die Bechsteinfledermaus ist eine ausgesprochene Waldart. Ihre Sommerquartiere sind in Bäumen (häufig in Spechthöhlen) zu finden. Vereinzelt überwintert sie auch in Baumhöhlen, aber die Mehrheit verbringt den Winter in Höhlen, wo sie sich meist in Spalten verkriecht. Aufgrund dieser versteckten Lebensweise ist die Art in den Winterquartieren schwer nachzuweisen.

Von der Bechsteinfledermaus liegen aus dem Gebiet weder Nachweise von Wochenstubenquartieren noch Nachweise aus Winterquartieren vor. Jedoch konnte am 25.09.2023 an der Bärenhöhle und an der benachbarten Gelben Grotte mit insgesamt 74 schwärmenden Bechsteinfledermäusen die bis dato höchste Anzahl an Individuen während einer Netzfangnacht im Gebiet festgestellt werden.

In einer weiteren Netzfangnacht am 21.08.2023 wurden ebenfalls an beiden Standorten zusammen 15 Individuen gefangen.

Aufgrund der geringen Migrationsdistanz zwischen Sommer- und Winterquartieren ist davon auszugehen, dass die nachgewiesenen Bechsteinfledermäuse auch im Gebiet überwintern.

Anhand von Batcorderaufnahmen konnte die Art nur an der Bärenhöhle nachgewiesen werden.

Das ESG Nr. 9 weist mit seinen Höhlen und den strukturreichen Wäldern eine gute Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus auf. Der Laubmischwald hat einen hohen Anteil an alten Bäumen und stehendem Totholz (gutes Baumhöhlenangebot) und Sonderstrukturen wie Waldwiesen, Sukzessionsflächen, blütenreiche Wegausläufe sowie strukturreiche innere und äußere Waldsäume. Neben der Raab, die durch die Raabklamm fließt, existieren mit dem Schwarzgraben-, Wasch- und Rosenbach einige unbenannte Gerinne im Gebiet.

Der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus in der alpinen biogeografischen Region Österreichs ist ungünstig-unzureichend mit unbekanntem Trend (U1x).

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „A“ bewertet.

6.3.10.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Ein Gefährdungspotenzial an den Schwärm- und Winterquartieren ist nicht erkennbar. Das größte Gefährdungspotenzial für die baumbesiedelnde Bechsteinfledermaus geht von der Entnahme von stehenden, baumhöhlenreichen Alt- und Totholzbäumen aus, die negative Auswirkungen auf Wochenstuben, Winter- und Einzelquartiere hat.

6.3.11 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

6.3.11.1 Ist-Zustand

Das Große Mausohr ist dem Kleinen Mausohr so ähnlich, dass eine Unterscheidung anhand von Merkmalen nur in der Hand möglich ist. Nur in Ausnahmefällen, wenn das arttypische Merkmal „dunkle Tragusspitze“ gut erkennbar ist, kann das Große Mausohr auch ohne es in die Hand zu nehmen auf Artniveau bestimmt werden. Auch bei der computergestützten Analyse von Ortungsrufen lassen sich die beiden Arten nicht unterscheiden.

Das Katerloch stellt aufgrund der hohen Anzahl der überwinterten Individuen des Artenpaars Großes Mausohr/Kleines Mausohr (im Jahr 2024 insgesamt 123 Individuen) ein regional wichtiges Überwinterungsquartier in Österreich dar. Die Winterpopulation kann hier als stabil angesehen werden.

Weiters konnten in der Bärenhöhle im Winter 2023 insgesamt 4 Große Mausohren festgestellt werden.

Ebenfalls an der Bärenhöhle konnten in 2 Fangnächten 4 bzw. 5 schwärmende Große Mausohren gefangen werden. Batcorderaufnahmen, die dem Artenpaar Großes Mausohr/Kleines Mausohr zugeordnet wurden, gelangen im Rahmen der Erhebung an 6 Aufnahmestandorten. Sie konnten sowohl jagend an Waldrändern sowie an der Raab festgestellt werden.

Vom Mausohr sind im Gebiet keine Wochenstuben, die sich ausnahmslos in Gebäuden befinden, bekannt.

Aufgrund von fehlenden Zählreihen in den Winterquartieren kann kein Populationstrend für das Gebiet abgebildet werden.

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „B“ bewertet.



Abbildung 24: Großes Mausohr (*Myotis myotis*).

6.3.11.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Das größte Gefährdungspotenzial des Erhaltungsgrads des Großen Mausohrs im Gebiet geht von Störungen - insbesondere von Befahrungsdruck und Feuerstellen - in den Höhlen im Winter aus. In der sensiblen Zeit des Winterschlafs können Störungen negative Auswirkungen auf die gesamte Winterpopulation einer Höhle haben.

Aktuell wurden in den untersuchten Höhlen keine oder sehr wenige Spuren von Feuerstellen gefunden. Am Katerloch stellt die derzeitige (zum Zeitpunkt der Erhebung) Umzäunung des Grundstücks (bzw. des Eingangsportals) mit Stacheldraht einen Konflikt für die Höhlenbefahrungen finden außerhalb der sensiblen Winterphase statt, daher geht davon aktuell kein Gefährdungspotenzial aus.

6.3.12 1337 Biber (*Castor fiber*)

6.3.12.1 Ist-Zustand

Ein Vorkommen der Art innerhalb der Schutzgebietsgrenzen ist seit über fünf Jahren bekannt. Es handelt sich um ein Familienrevier, welches sich relativ zentral im Europaschutzgebiet im Bereich der Wehranlage auf Höhe Grillbichl befindet. Der aktuell im Schutzgebiet befindliche Gewässerabschnitt hat eine Kapazität für ein bis maximal zwei Biberreviere.

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit A bewertet.

6.3.12.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Es liegen aktuell keine Gefährdungspotenziale bzw. Konflikte für die Art im Schutzgebiet vor.

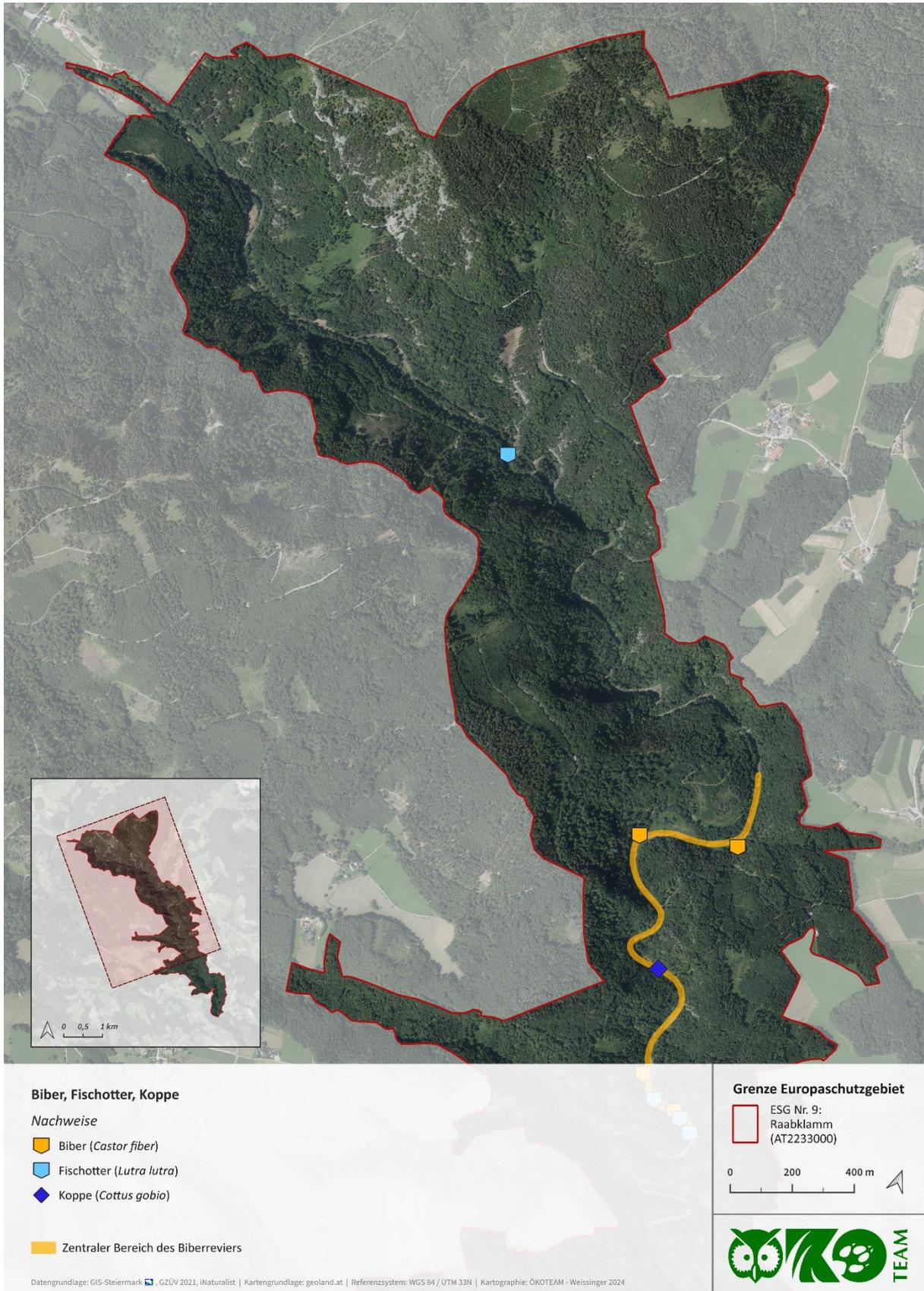


Abbildung 25: Übersicht über Anwesenheitszeichen von Biber und Fischotter im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ sowie Fundpunkt der Koppe im Gebiet – Nordteil.

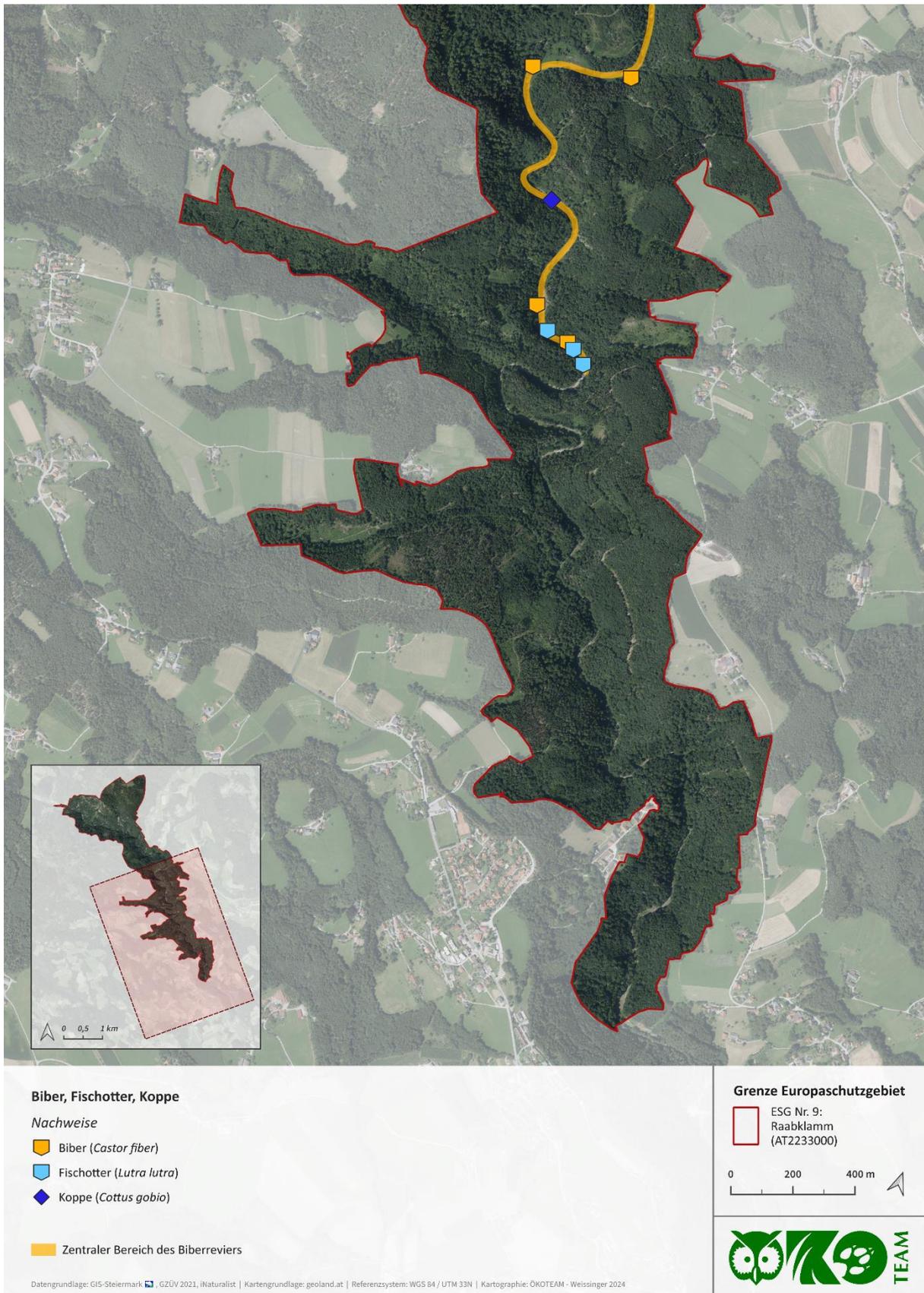


Abbildung 26: Übersicht über Anwesenheitszeichen von Biber und Fischotter im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ sowie Fundpunkt der Koppe im Gebiet – Südteil.

6.3.13 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

6.3.13.1 Ist-Zustand

Der Bestand des Fischotters hat sich in ganz Österreich in den letzten Jahren deutlich erholt. In der kontinentalen Region wurde der Erhaltungszustand bereits mit günstig bewertet, in der alpinen Region war die Bewertung 2019 noch ungünstig mit positivem Trend. Es wurden zahlreiche Losungen des Fischotters im Gebiet dokumentiert. Aufgrund der Größe des Schutzgebiets ist maximal ein Fischotterrevier im Gebiet möglich. Die maximale Anzahl an Tieren im Natura-2000-Gebiet ist daher bereits erreicht.

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „A“ bewertet.

6.3.13.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Es liegen keine Gefährdungspotenziale bzw. Konflikte für die Art im Schutzgebiet vor.

6.3.14 4046 Große Quelljungfer (*Cordulegaster heros*)

6.3.14.1 Ist-Zustand

Es gibt mehrere Funde von Adulttieren der Art im Schutzgebiet. Die Larven konnten nicht nachgewiesen werden. Das Europaschutzgebiet Nr. 9 „Raabklamm“ liegt am Rand des Verbreitungsgebiets der Großen Quelljungfer. Die in die Raab einmündenden Bäche zeigen prinzipiell eine gute Eignung zur Fortpflanzung der Art, jedoch wird aktuell nur von einer sehr kleinen reproduzierenden Population ausgegangen. Die Einstufung des Erhaltungsgrades mit „C“ ist daher der Biogeographie der Art und nicht dem Zustand der vorhandenen Lebensräume im Schutzgebiet geschuldet.

6.3.14.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Es liegen keine aktuellen Gefährdungspotenziale bzw. Konflikte für die Art im Schutzgebiet vor.

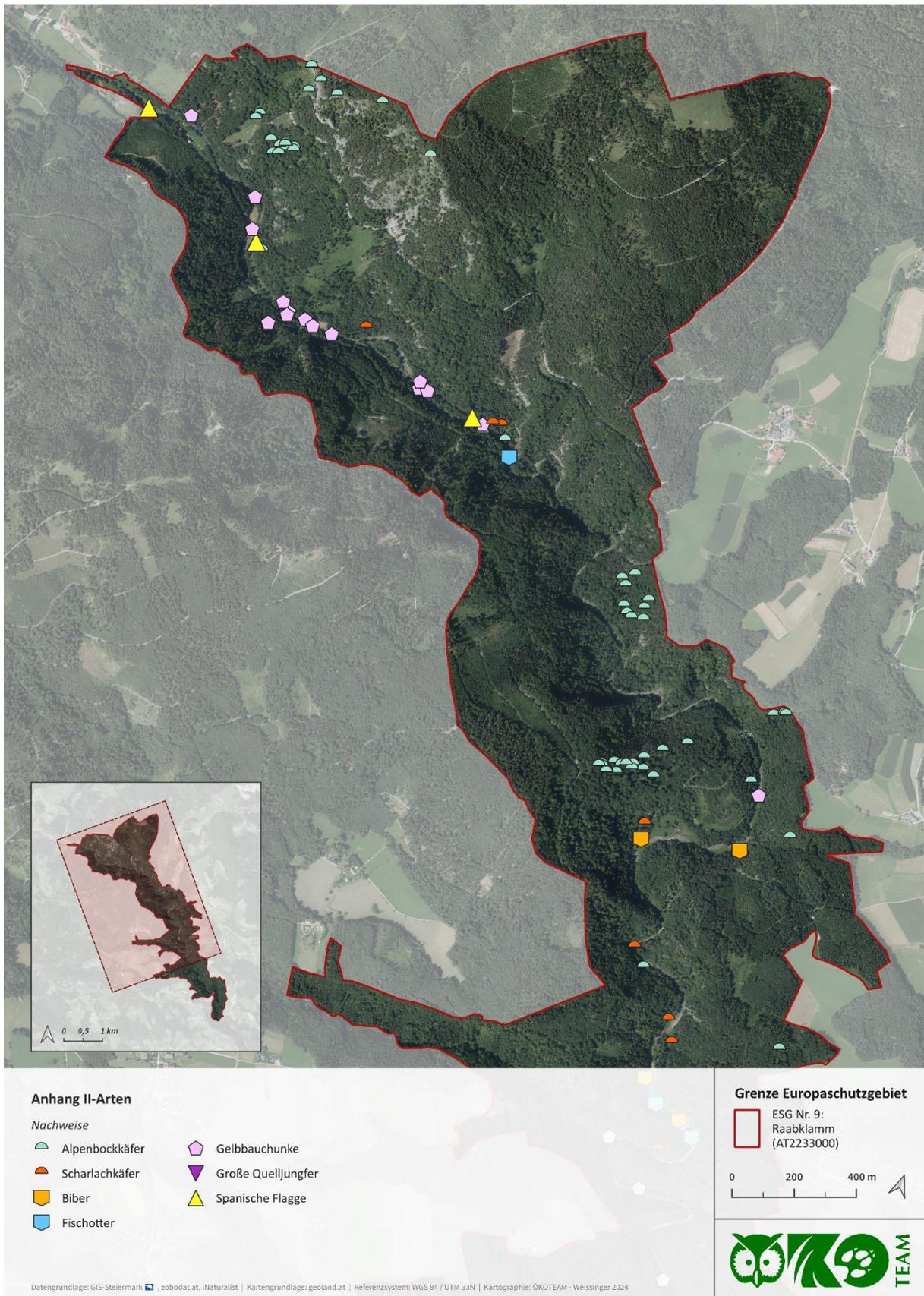


Abbildung 27: Nachweise ausgewählter Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie – Nordteil.

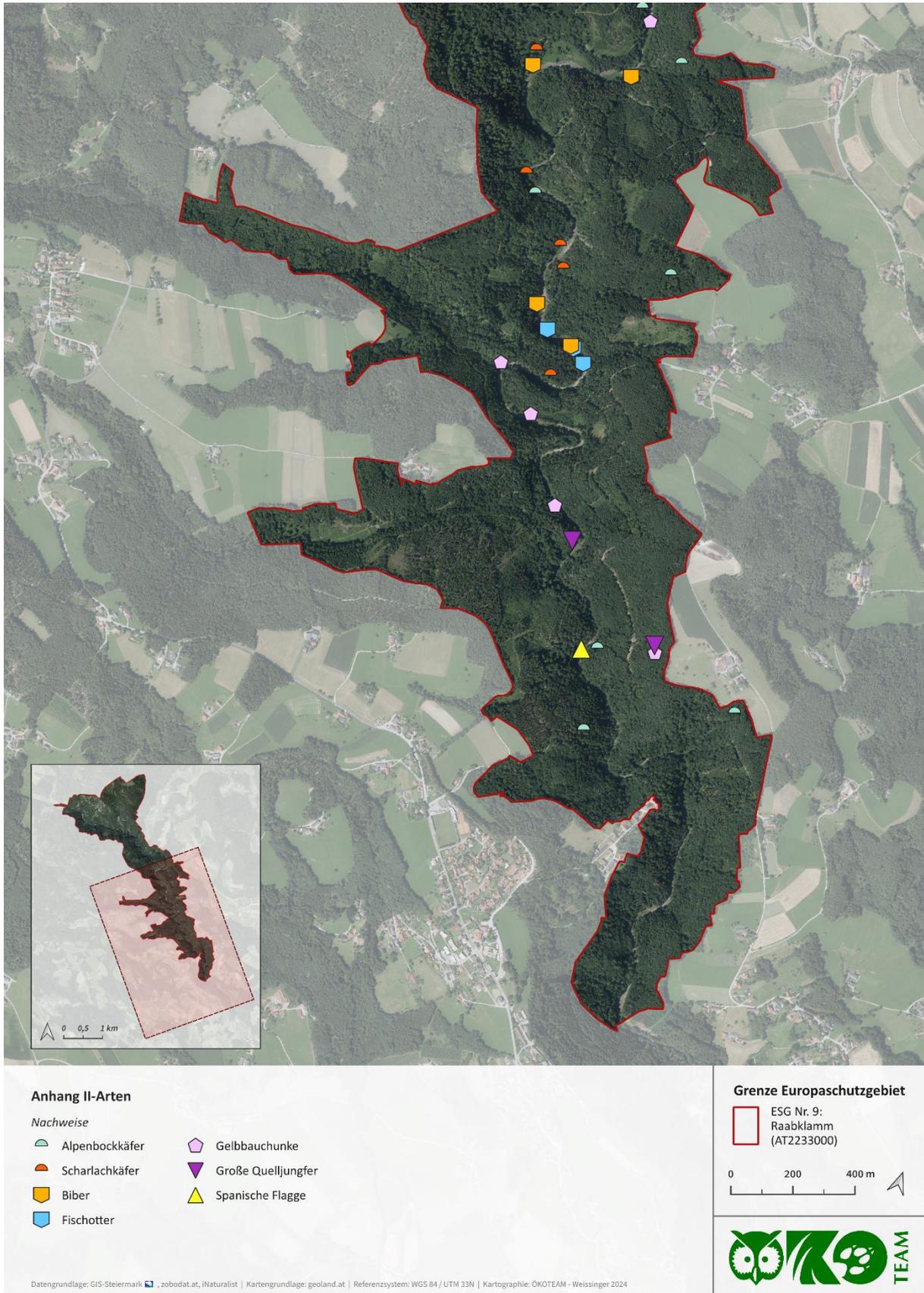


Abbildung 28: Nachweise ausgewählter Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie – Südteil.

6.4 Arten nach Anhang I der VS-Richtlinie und ausgewählte weitere Vogelarten

Anmerkung: Hohltaube und Zippammer sind keine Arten des Anhangs I der VS-Richtlinie, aber weitere wertbestimmende Arten (regelmäßig auftretende Brutvögel), die deshalb dieselbe Berücksichtigung finden.

6.4.1 A030 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

6.4.1.1 Ist-Zustand

Der Schwarzstorch kommt mit einem Brutpaar im Bereich der Raabklamm, in der Nähe von Arzberg, vor.

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit A bewertet.

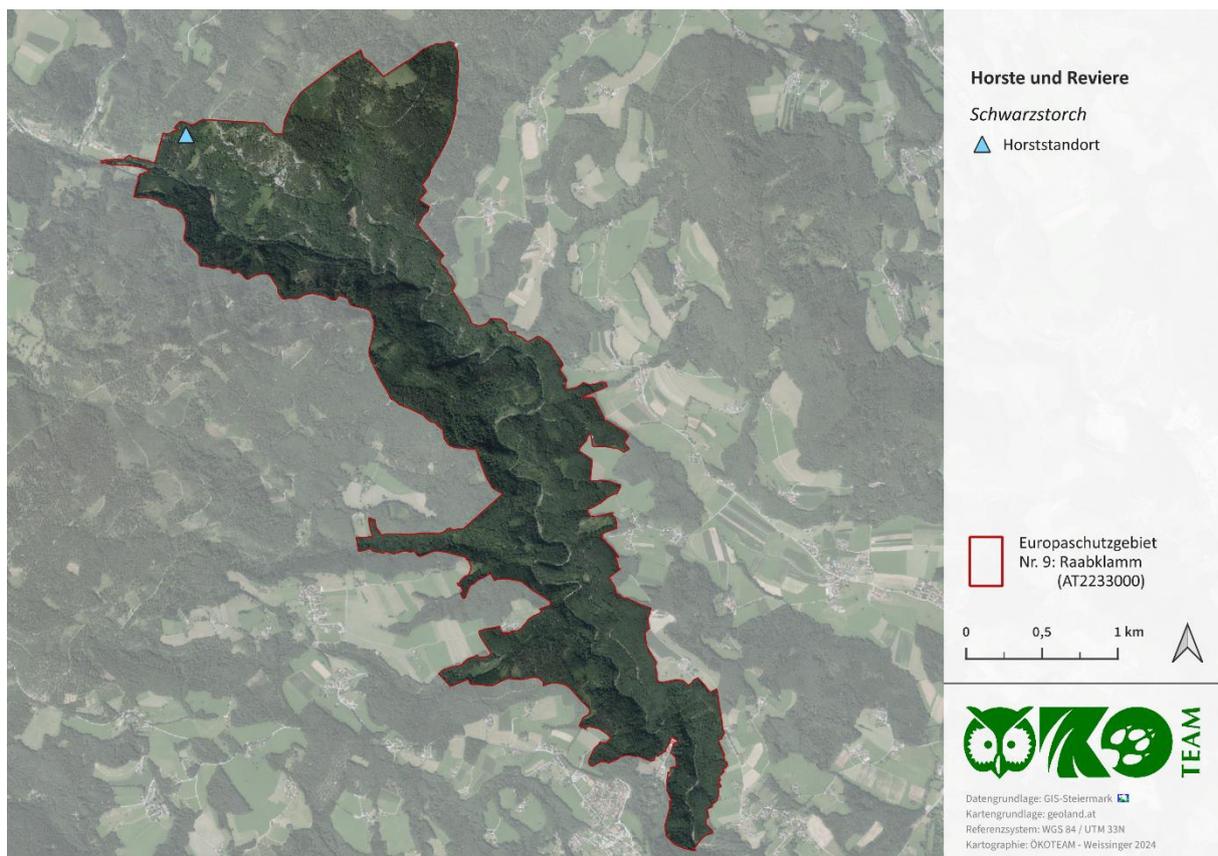


Abbildung 29: Lage des Schwarzstorchhorstes im Jahr 2023 im ESG Raabklamm.

6.4.1.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Das einzige derzeit absehbare Gefährdungspotenzial geht von Holzerntearbeiten im Nahbereich des Horstes zur Brutzeit aus.

6.4.2 A103 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

6.4.2.1 Ist-Zustand

Der Wanderfalke kommt mit zwei Brutpaaren im ESG vor. Ein Brutrevier befindet sich im Bereich des Gösser, dieser Brutplatz hat bereits jahrelange Tradition. 2023 konnten zwei flügge Jungvögel festgestellt werden. Der zweite Horststandort, ebenfalls an einem Felsen, befindet sich im Klammbereich auf der Höhe von Dürnthal. Der Bruterfolg betrug hier 2023 drei flügge Junge.

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „A“ bewertet.

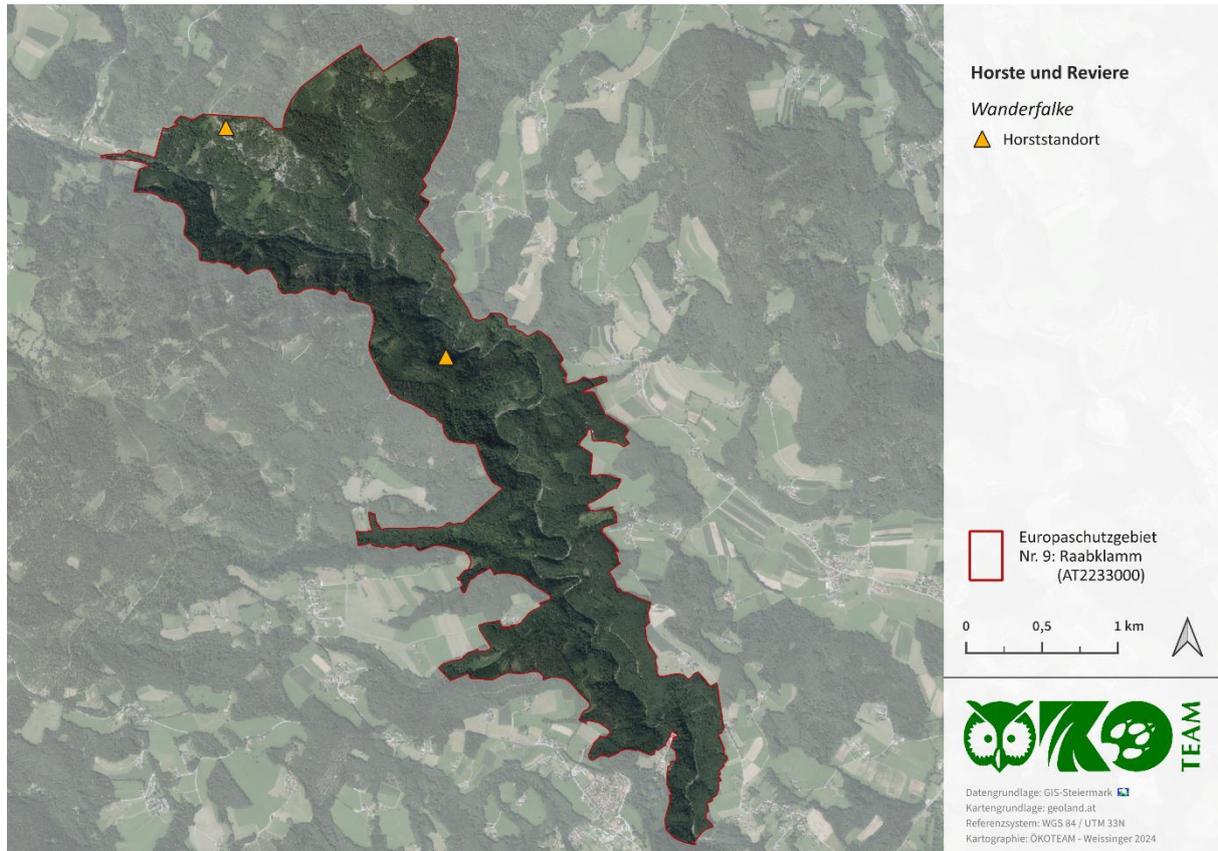


Abbildung 30: Lage der im Jahr 2023 besetzten Wanderfalken-Horste im ESG Raabklamm.

6.4.2.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Das einzige derzeit absehbare Gefährdungspotenzial geht von Holzerntearbeiten im Nahbereich des Horstes zur Brutzeit aus.

6.4.3 A207 Hohltaube (*Columba oenas*)

6.4.3.1 Ist-Zustand

Der Bestand der Hohltaube wurde mit neun Brutrevieren im ESG und zwei am Gebietsrand bestimmt. Im Vergleich zur Erstuntersuchung vor ca. 20 Jahren (ein Brutrevier) hat sich der Bestand im Bereich des ESG massiv vergrößert. Dieser Sachverhalt wird auch von den Jagdausübungsberechtigten bestätigt.

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit A bewertet.

6.4.3.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Es ist kein aktuelles Gefährdungspotenzial erkennbar.

6.4.4 A215 Uhu (*Bubo bubo*)

6.4.4.1 Ist-Zustand

Der Uhu kommt mit zwei Brutpaaren im ESG vor. Ein Brutrevier befindet sich im Bereich Schachenbauer, ungefähr in der Mitte der Klamm, das zweite Brutpaar brütet im unmittelbaren Nahbereich des Schlosses Gutenberg.

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „A“ bewertet.

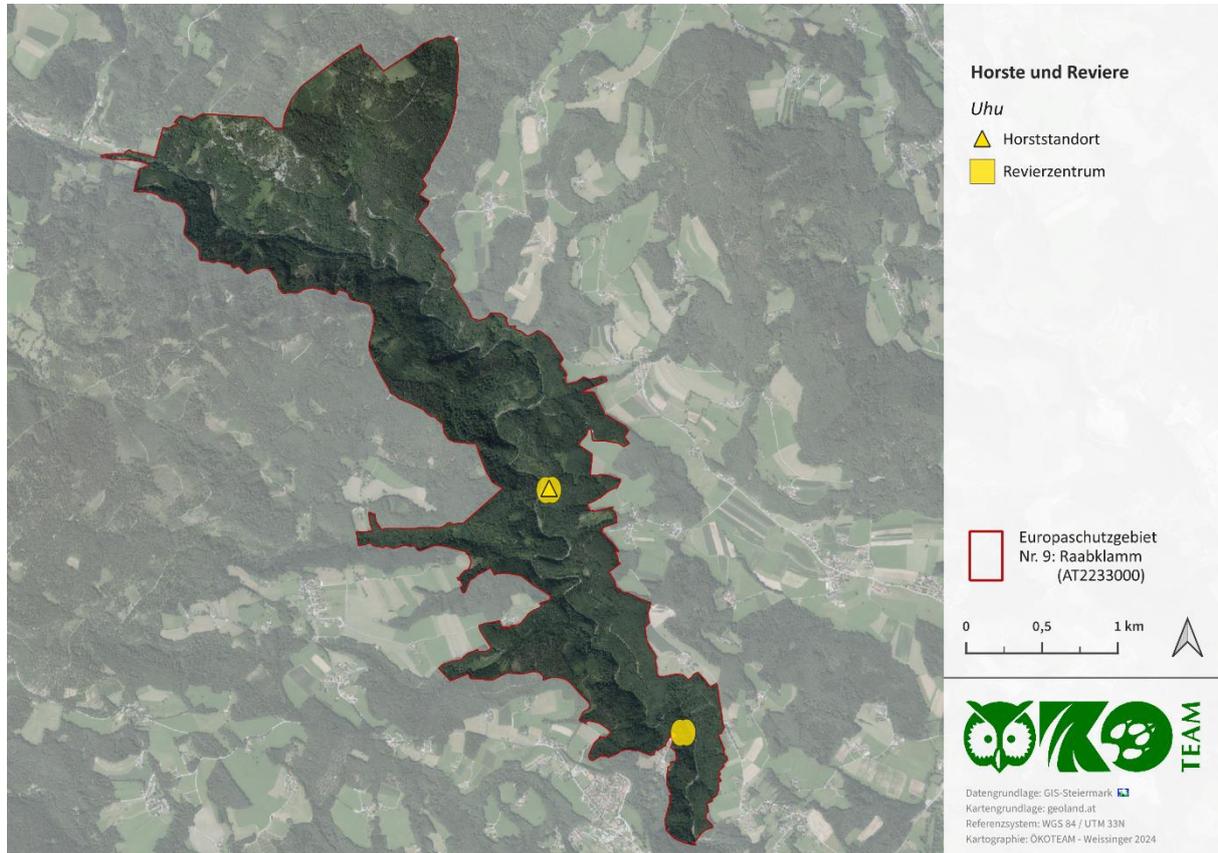


Abbildung 31: Lage der im Jahr 2023 besetzten Uhu-Horste mit Revieren im ESG Raabklamm

6.4.4.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Das einzige derzeit absehbare Gefährdungspotenzial geht von Holzerntearbeiten im Nahbereich des Horstes zur Brutzeit aus.

6.4.5 A234 Grauspecht (*Picus canus*)

6.4.5.1 Ist-Zustand

Der Bestand des Grauspechts wurde mit einem Brutrevier im ESG und zwei am Gebietsrand bestimmt.

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „B“ bewertet.

6.4.5.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Es ist kein aktuelles Gefährdungspotenzial erkennbar.

6.4.6 A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

6.4.6.1 Ist-Zustand

Der Bestand des Schwarzspechtes wird für das ESG mit zwei bis drei Brutpaaren angegeben. Ein sicheres Brutrevier befindet sich im Bereich des Gössers, ein weiteres auf der Höhe von Haselbach. Ob im Bereich um das Schloss Gutenberg ein drittes Brutrevier vorhanden ist, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden.

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „B“ bewertet.

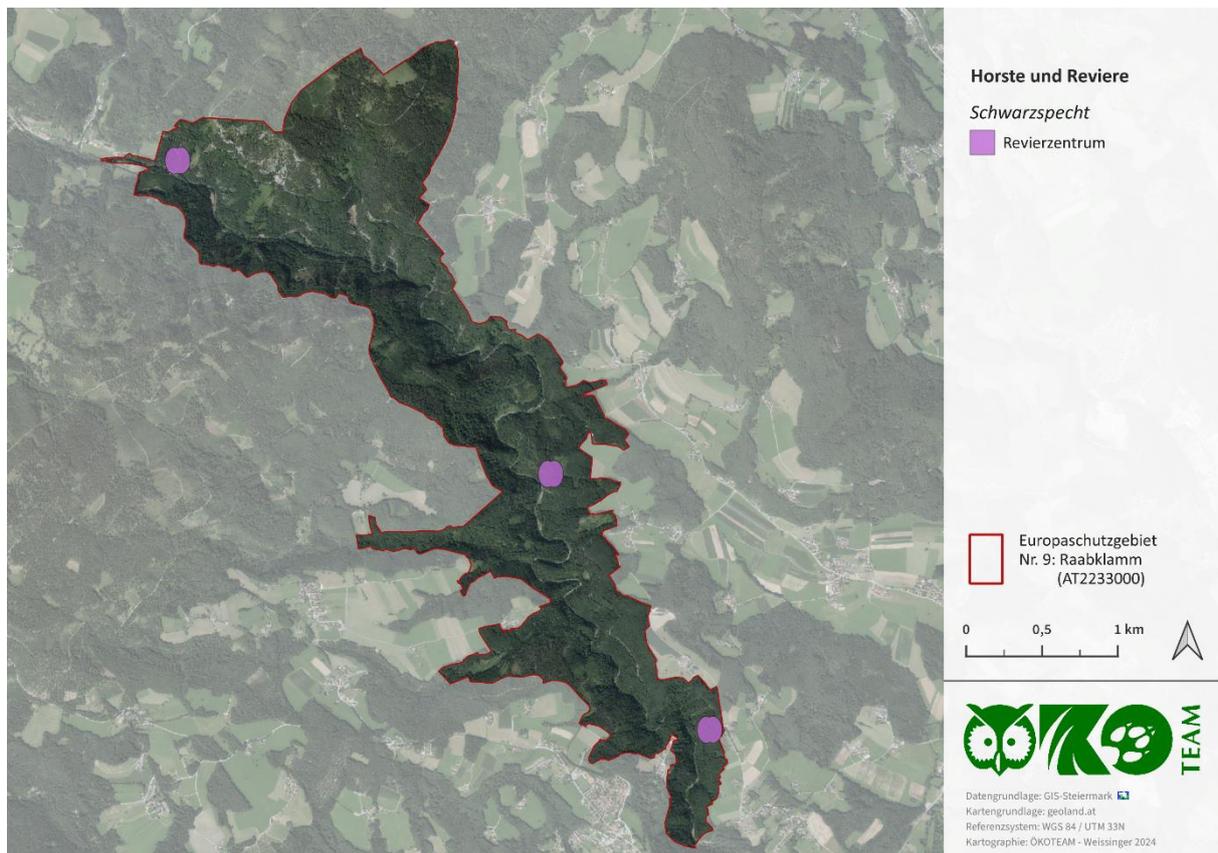


Abbildung 32: Lage der Schwarzspecht-Revierzentren im Jahr 2023 im ESG Raabklamm.

6.4.6.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Es ist kein aktuelles Gefährdungspotenzial erkennbar.

6.4.7 A321 Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

6.4.7.1 Ist-Zustand

Der Halsbandschnäpper kommt mit zwölf Brutrevieren im ESG vor. Bevorzugt liegen die Reviere auf den trockenen Felsrücken, die in regelmäßigen Abständen in die Klamm ziehen, einige Reviere liegen in laubholzdominierten Altbeständen. Zur Erhebung der Art wurde die gesamte Klamm zweimal zur Zeit der Balz im Mai begangen. Dabei konnte ein Großteil des Gebietes eingehört werden, sodass für diese Art von einer praktisch vollflächigen Kartierung ausgegangen werden kann.

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „B“ bewertet.

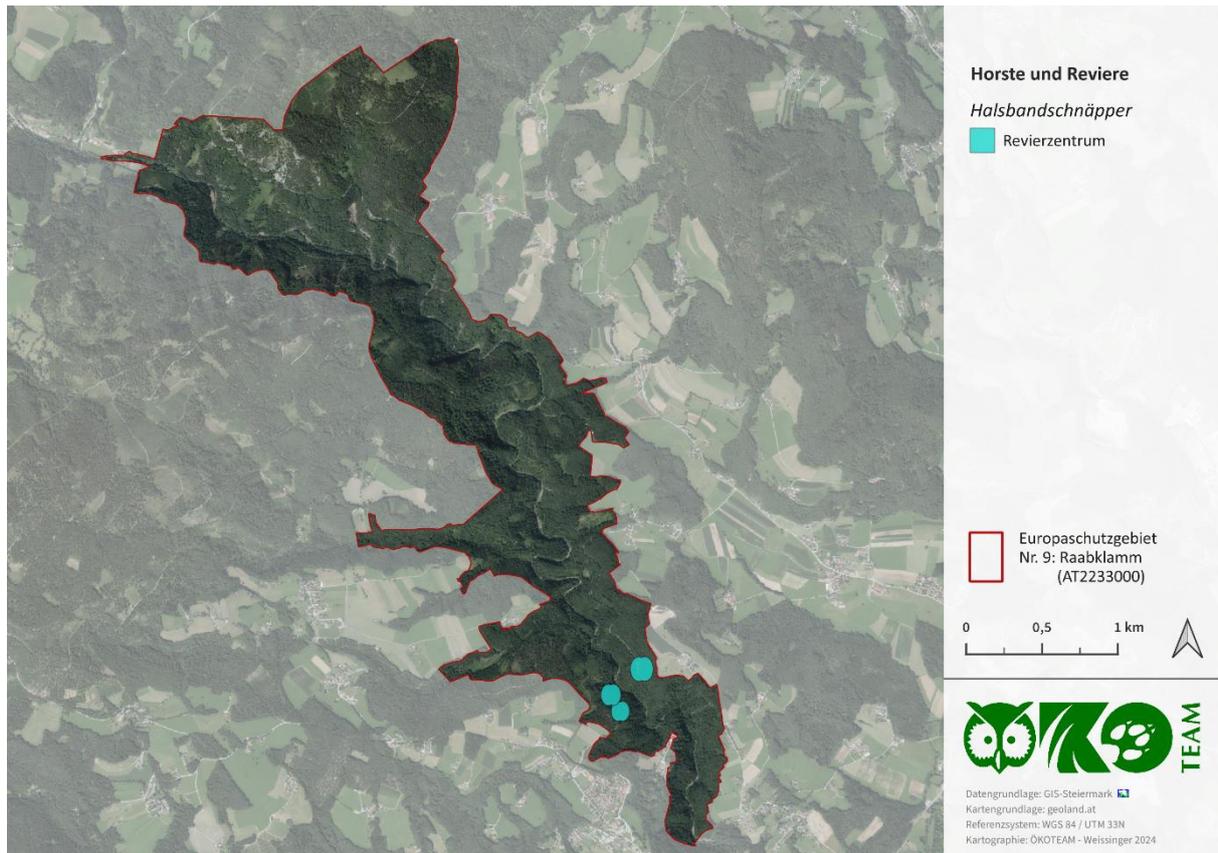


Abbildung 33: Lage der im Jahr 2023 besetzten Halsbandschnäpper-Reviere im ESG Raabklamm.

6.4.7.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Es ist kein aktuelles Gefährdungspotenzial erkennbar.

6.4.8 A378 Zippammer (*Emberiza cia*)

6.4.8.1 Ist-Zustand

Brutvorkommen der Zippammer am Gösser sind zwar bekannt, die letzten Brutzeitbeobachtungen dieser seltenen Art stammen aber aus den 1980er Jahren (Wöhl 1989). Die Art konnte im Zuge der Begehungen im Jahr 2023 trotz zweimaliger Nachsuche mit Klangattrappe im Bereich des Gössers nicht für das Gebiet nachgewiesen werden. Es gibt jedoch einen aktuellen (06.06.2024) Nachweis eines singenden Männchens aus dem Bereich des Gössers (vide Claudia Schütz, schriftl. Mitteilung). Die Art gilt gemäß Roter Liste Steiermark als stark gefährdet (Samwald & Albegger 2015). Wie für die Zippammer charakteristisch, nutzt sie als Revier am Gösser einen steilen, mit Felsen durchsetzten, klimatisch begünstigten Rasenhang, der mit einzelnen Kiefern und Sträuchern bestanden ist,

6.4.8.2 Gefährdungspotenziale & Konflikte

Es ist kein aktuelles Gefährdungspotenzial erkennbar.

7 Erhaltungsziele

Grundsätzlich wird zwischen „Bewahrungsziel“ und „Entwicklungsziel“ unterschieden. Die Formulierung „Erhaltung“ oder „Bewahrung“ wird verwendet, wenn der Zustand im Gebiet aktuell gut ist und als solcher weiter erhalten werden soll. Die Formulierung „Entwicklung“ wird verwendet, wenn der Erhaltungszustand des Schutzguts gemäß Art. 17 Bericht aktuell nicht günstig (U1, U2) ist und bestimmte Situationen neu entwickelt werden sollten (vgl. Suske 2020).

7.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Table 6: Überblick vorläufiger Erhaltungsziele im ESG Nr. 9 „Raabklamm“.

Code	Name	EHG ¹	Erhaltungsziel
6190	Lückiges pannonisches Grasland	A	Bewahrung
6430	Feuchte Hochstaudenflur	A	Bewahrung
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	B	entfällt, da nicht repräsentatives Vorkommen
*8160	Kalkschutthalden der koll-mon Stufe MEu	A	Bewahrung
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	Bewahrung
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	B	Entwicklung
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	A	Bewahrung
9110	Hainsimsen-Buchenwald	B	Entwicklung
9130	Waldmeister-Buchenwald	B	Entwicklung
9150	Mitteleurop. Orchideen-Kalk-Buchenwald	A	Bewahrung
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	B	Entwicklung
*91E0	Auenwälder mit Erle und Esche	A	Bewahrung

7.1.1 6190-Lückiges pannonisches Grasland

Das Standortspotenzial im Gebiet erscheint hinsichtlich Flächenausmaß ausgeschöpft. Alle potenziell geeigneten Vorkommensflächen sind von diesem LRT bewachsen.

- Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen hinsichtlich Flächenausmaß und Erhaltungsgrad

7.1.2 6430-Feuchte Hochstaudenflur

- Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen hinsichtlich Flächenausmaß und Erhaltungsgrad

7.1.3 *8160-Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas

- Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen hinsichtlich Flächenausmaß und Erhaltungsgrad

7.1.4 8210-Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

- Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen hinsichtlich Flächenausmaß und Erhaltungsgrad

7.1.5 8220-Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

- Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen hinsichtlich Flächenausmaß und Erhaltungsgrad. Eine Verbesserung des Erhaltungsgrades auf die Wertstufe A würde zu einem Konflikt mit Wald-Schutzgütern führen und wird in der Zielpriorisierung diesen Schutzgütern hintangestellt.

7.1.6 8310-Nicht touristisch erschlossene Höhlen

- Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen hinsichtlich Erhaltungsgrad

7.1.7 9110-Hainsimsen-Buchenwald

- Entwicklung einer naturnäheren Baumartenmischung durch Reduktion der Fichte
- Verbesserung der Verjüngungsmöglichkeiten für Tanne
- Entwicklung einer naturnäheren Strukturausstattung mit höherem Alt- und Totholz-Anteil

7.1.8 9130-Waldmeister-Buchenwald

- Entwicklung einer naturnäheren Baumartenmischung durch Reduktion der Fichte
- Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen
- Entwicklung einer naturnäheren Strukturausstattung mit höherem Alt- und Totholz-Anteil
- Verbesserung der Verjüngungsmöglichkeiten für Tanne

7.1.9 9150-Mitteurop. Orchideen-Kalk-Buchenwald

Das Standortspotenzial im Gebiet erscheint hinsichtlich Flächenausmaß mehr oder weniger vollständig ausgeschöpft.

- Bewahrung einer naturnahen Baumartenmischung durch Verbesserung der Verjüngungsmöglichkeiten aller typischen Baumarten
- Entwicklung einer naturnäheren Strukturausstattung mit höherem Alt- und Totholz-Anteil
- Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen

7.1.10 *9180-Schlucht- und Hangmischwälder

Das Standortspotenzial im Gebiet erscheint hinsichtlich Flächenausmaß in Schluchtbereichen einzig im Bereich der Abhänge vom Zwölferkogel südöstlich von Arzberg noch um etwa 0,3 ha erweiterbar zu sein. Eine Gebietserweiterung im Bereich westlich Haselbach könnte das Flächenausmaß um weitere 0,3 ha vergrößern. Am Hangfuß erscheinen keine weiteren potenziellen Eignungsbereiche. Im Bereich Forstamt Gutenberg wurden keine potenziellen neuen Schutzgutflächen erhoben.

- Entwicklung einer naturnäheren Baumartenmischung durch Reduktion der Fichte
- Bewahrung der naturnahen Bestände

7.1.11 *91E0-Auenwälder mit Erle und Esche

Das Standortspotenzial erscheint hinsichtlich Flächenausmaß nur im Bereich südlich Arzberg auf aktuell als Mähwiesen genutzten Flächen (entspricht den nicht signifikanten Vorkommen des FFH-LRT 6510) um etwa 0,6 ha erweiterbar zu sein. Dieses Vorhaben steht im Widerspruch zu Zielen des FFH-Schmetterlingsschutzes (Extensivierung Grünland) und wird deshalb nachgereiht.

- Entwicklung einer natürlicheren Auendynamik im großflächigsten Bestand linksufrig direkt unterhalb Arzberg unter Vermeidung von negativen Auswirkungen auf Siedlungsgebiet
- Bewahrung der naturnahen Bestände

7.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

7.2.1 *1078 Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

- Bewahrung naturnaher strukturreicher Laub- und Mischwälder (mit Hochstaudenfluren und Waldsäumen, insbesondere mit Wasserdostbeständen) im aktuellen Ausmaß

7.2.2 1086 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

- Entwicklung der Parameter „Totholzangebot“ und „Fortbestand“ (zukünftige Brutbäume)
- Entwicklung: Verbesserung der Habitatqualität durch Erhöhung der Habitatfläche

7.2.3 *1087 Alpenbockkäfer (*Rosalia alpina*)

- Entwicklung: Verbesserung der Habitatqualität durch Erhöhung der Parameter „Alt- und Totholzangebot“ und „Fortbestand“ (zukünftige Brutbäume, exponierte Laubbäume BHD > 30cm)

7.2.4 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

- Entwicklung der Anzahl der Laichplätze (und daher der Individuenzahlen beobachtbare adulte und subadulte Tiere auf rund 100 pro Begehung bei optimalen Verhältnissen)

7.2.5 1303 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

- Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder)
- Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere

7.2.6 1304 Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)

- Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
- Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere

7.2.7 1307 Kleines Mausohr (*Myotis blythii*)

- Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)

7.2.8 1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

- Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder)

7.2.9 1321 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

- Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
- Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere

7.2.10 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

- Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder)
- Erhaltung von Baumquartieren: Erhaltung von Alt- und Totholzbäumen

- Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere

7.2.11 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

- Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
- Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere

7.2.12 1337 Biber (*Castor fiber*)

- Entwicklung von Weichholzaunen auf standortfremden Fichtenbeständen

7.2.13 4046 Große Quelljungfer (*Cordulegaster heros*)

- Bewahrung des hydrologischen, chemischen und morphologischen Zustands aller Raab-Zubringer

7.3 Vögel nach Anhang I der VS-Richtlinie

7.3.1 A030 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

- Erhalt des Bestands (1 Brutpaar)

7.3.2 A103 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

- Erhalt des Bestands (2 Brutpaare)

7.3.3 A207 Hohltaube (*Columba oenas*)

- Erhalt von Altbäumen starker Dimension, die Bruthöhlen aufweisen (verlassene Schwarzspechthöhlen)

7.3.4 A215 Uhu (*Bubo bubo*)

- Erhalt des Bestands (2 Brutpaare)

7.3.5 A234 Grauspecht (*Picus canus*)

- Erhalt des Bestands (3 Brutpaare)

7.3.6 A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

- Erhalt des Bestands (2-3 Brutpaare)

7.3.7 A321 Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

- Erhalt von Altbäumen sehr starker Dimension (> 60 cm BHD)

7.3.8 A378 Zippammer (*Emberiza cia*)

- Erhalt des Bestands (Anzahl Brutpaare unbekannt, vermutlich 1)

8 Erhaltungsmaßnahmen

Der Benennung von Erhaltungsmaßnahmen wird eine Ziffer vorangestellt, welche über die Dringlichkeit der Maßnahmenumsetzung Auskunft gibt. Diese ist in drei Stufen gegliedert.

Table 7: Dringlichkeit der Maßnahmenumsetzung

Stufe	Dringlichkeit	Umsetzungszeitraum
1	hoch	1-2 Jahre
2	mittel	3-6 Jahre
3	gering	7-12 Jahre

8.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

8.1.1 6190-Lückiges pannonisches Grasland

- 3 – Verbisskontrolle: Beobachtung der Gams- und Muffelwildpopulation am Gösser

8.1.2 6430-Feuchte Hochstaudenflur

- 2 – Neophytenbekämpfung: Beobachtung der Neophytenvorkommen, speziell Staudenknöterich-Arten. Entfernung samt Rhizomen derzeit noch kleinflächiger Vorkommen vom Staudenknöterich

8.1.3 *8160-Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas

- 2 – Beobachtung der Vorkommenssituation von Alpen-Braunwurz

8.1.4 8210-Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation

- 1 – Erhaltung von Naturwaldzellen
- 3 – Beobachtung der Vorkommenssituation von Steirischer Feder-Nelke

8.1.5 8220-Silikatfelsen mit Felsspaltenv egetation

- keine Maßnahmen erforderlich: Eine Verbesserung des Erhaltungsgrades auf Wertstufe A ist aufgrund der Beschattung der meist niedrigen Silikatwände durch angrenzende Waldbestände nicht möglich. Die Abstockung dieser Waldbestände würde zu einem Konflikt mit diesem Schutzgut führen.

8.1.6 8310-Nicht touristisch erschlossene Höhlen

- keine Maßnahmen erforderlich.

8.1.7 9110-Hainsimsen-Buchenwald

- 1 – Erhaltung der Naturwaldzellen: Weiterführung der Außernutzungstellung gemäß den aktuell gültigen vertraglichen Bestimmungen auf einer Gesamtfläche von 2,7 Hektar
- 2 – Auszug einzelner Baumarten (Fichte): Fichtenentnahme um mind. 50 % in den vier Beständen außerhalb Forstamt Gutenberg mit Indikator Baumarten = C auf einer Gesamtfläche von 2,9 Hektar

- 1 – Verbisskontrolle: Monitoring von Wildeinfluss (ohne Verortung): Beobachtung des Wildeinflusses auf bestehende und sich etablierende Verjüngung mit geeigneter Methode inkl. Fotofalle. Ggf. Ableitung von Maßnahmen zur Reduktion des Wildeinflusses
- 2 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften: Belassen von Buchen älterer Wuchsklassen (ab Baumholz II) in den vier Beständen außerhalb Forstamt Gutenberg mit Indikator Struktur = C sowie von vorrangig stehendem, vereinzelt auch liegendem Totholz in den fünf Beständen mit Indikator Totholz = C

8.1.8 9130-Waldmeister-Buchenwald

- 1 – Erhaltung der Naturwaldzellen: Weiterführung der Außernutzungstellung gemäß den aktuell gültigen vertraglichen Bestimmungen auf einer Gesamtfläche von 25,2 Hektar
- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten): Weiterführung einer naturnahen Waldbewirtschaftung auf 27,8 Hektar im Bereich Forstamt Gutenberg durch kleinflächige Nutzungen (Beschreibung naturnahe Waldbewirtschaftung siehe Anhang), die strukturreiche Bestände mit standortangepassten Baumarten erhalten
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortgemäßen Waldgesellschaften: Erhalt und Anreicherung von Totholz möglichst vieler Arten und Zersetzungsstadien unter Berücksichtigung davon ausgehender Gefahren (z.B. Verkehrssicherung, dringende Erfordernisse des Forstschutzes etc.), vorrangig im Wege des Vertragsnaturschutzes auf 22,6 Hektar im Bereich Forstamt Gutenberg
- 2 – Auszug einzelner Baumarten (Fichte): Fichtenentnahme um mind. 50% in dem Bestand mit Indikator Baumarten = C auf einer Gesamtfläche von 0,8 Hektar
- 1 – Neophyten-Bekämpfung: Reduktion des Ausbreitungspotenzials von Neophyten durch geeignete Maßnahmen (Verjüngung unter Schirm, Ringeln bei Götterbaum und Robinie) auf 4,7 Hektar im Bereich Forstamt Gutenberg
- 1 – Verbisskontrolle: Monitoring von Wildeinfluss (ohne Verortung) auf bestehende und sich etablierende Verjüngung mit geeigneter Methode inkl. Fotofalle. Ggf. Ableitung von Maßnahmen zur Reduktion des Wildeinflusses

8.1.9 9150-Mitteleurop. Orchideen-Kalk-Buchenwald

- 1 – Erhaltung von Naturwaldzellen: Weiterführung der Außernutzungstellung gemäß den aktuell gültigen vertraglichen Bestimmungen auf einer Gesamtfläche von 9,1 Hektar
- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung: Weiterführung einer naturnahen Waldbewirtschaftung auf 4,6 Hektar im Bereich Forstamt Gutenberg durch kleinflächige Nutzungen (Beschreibung naturnahe Waldbewirtschaftung siehe Anhang), die strukturreiche Bestände mit standortangepassten Baumarten erhalten
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften: Erhalt und Anreicherung von Totholz möglichst vieler Arten und Zersetzungsstadien unter Berücksichtigung davon ausgehender

Gefahren (z.B. Verkehrssicherung, dringende Erfordernisse des Forstschutzes etc.), vorrangig im Wege des Vertragsnaturschutzes auf 4,6 Hektar im Bereich Forstamt Gutenberg

- 1 – Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss auf bestehende und sich etablierende Verjüngung mit geeigneter Methode inkl. Fotofalle. Ggf. Ableitung von Maßnahmen zur Reduktion des Wildeinflusses

8.1.10 *9180-Schlucht- und Hangmischwälder

- 1 – Erhaltung von Naturwaldzellen: Weiterführung der Außernutzungstellung gemäß den aktuell gültigen vertraglichen Bestimmungen auf einer Gesamtfläche von 4,2 Hektar
- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung: Weiterführung einer naturnahen Waldbewirtschaftung auf 7,0 Hektar im Bereich Forstamt Gutenberg durch kleinflächige Nutzungen ((Beschreibung naturnahe Waldbewirtschaftung siehe Anhang), die strukturreiche Bestände mit standortangepassten Baumarten erhalten
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortgemäßen Waldgesellschaften: Erhalt und Anreicherung von Totholz möglichst vieler Arten und Zersetzungsstadien unter Berücksichtigung davon ausgehender Gefahren (z.B. Verkehrssicherung, dringende Erfordernisse des Forstschutzes etc.), vorrangig im Wege des Vertragsnaturschutzes auf 7,0 Hektar im Bereich Forstamt Gutenberg
- 1 – Neophyten-Bekämpfung: Reduktion des Ausbreitungspotenzials von Neophyten durch geeignete Maßnahmen (Verjüngung unter Schirm, Ringeln bei Götterbaum und Robinie) auf 4,5 Hektar im Bereich Forstamt Gutenberg
- 3 – Auszug einzelner Baumarten (Fichte): Fichtenentnahme um mind. 50% in den drei Beständen mit Indikator Baumarten = B auf einer Gesamtfläche von 0,45 Hektar
- 3 – Auszug einzelner Baumarten (Fichte): Fichtenentnahme um mind. 70% in den beiden Gräben am Fuße des Zwölferkogels zur Entwicklung des LRT auf diesen potenziell geeigneten Standorten auf einer Gesamtfläche von 0,3 Hektar

8.1.11 *91E0-Auenwälder mit Erle und Esche

- 1 – Erhaltung von Naturwaldzellen: Weiterführung der Außernutzungstellung gemäß den aktuell gültigen vertraglichen Bestimmungen auf einer Gesamtfläche von 0,8 Hektar
- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung: Weiterführung einer naturnahen Waldbewirtschaftung auf 0,5 Hektar im Bereich Forstamt Gutenberg durch kleinflächige Nutzungen (Beschreibung naturnahe Waldbewirtschaftung siehe Anhang), die strukturreiche Bestände mit standortangepassten Baumarten erhalten
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortgemäßen Waldgesellschaften: Erhalt und Anreicherung von Totholz möglichst vieler Arten und Zersetzungsstadien unter Berücksichtigung davon ausgehender Gefahren (z.B. Verkehrssicherung, dringende Erfordernisse des Forstschutzes etc.), vorrangig im Wege des Vertragsnaturschutzes auf 0,5 Hektar im Bereich Forstamt Gutenberg

- 1 – Neophyten-Bekämpfung: Reduktion des Ausbreitungspotenzials von Neophyten durch geeignete Maßnahmen (Verjüngung unter Schirm, Ringeln bei Götterbaum und Robinie) auf 0,2 Hektar im Bereich Forstamt Gutenberg
- 2 – Öffnung der Ufersicherung im Gleithangbereich: Rückbau der Ufersicherungsmaßnahmen unterhalb Arzberg linksufrig auf mind. 100m unter Rücksichtnahme auf die Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das Siedlungsgebiet

8.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

8.2.1 *1078 Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

- 1 - Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)

8.2.2 1086 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Im Gebiet werden Maßnahmen in folgender Dringlichkeit zur Umsetzung vorgeschlagen:

- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung: nur kleinflächige Nutzungen: Beschreibung naturnahe Waldbewirtschaftung siehe Anhang; strukturreich, standortsgemäße Baumarten
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften: Zielwert Laubbaum-Totholz: 30 m³/ha; Keine Entnahme von Laubbaum-Totholz > BHD 30 cm in *Cucujus*-Habitaten; Veränderter Umgang mit durch natürliche Störungen entstandene Flächen (Windwurf, Trockenheit, Schneebruch etc.) im obigen Sinn; Altholz: Zielwert: mind. 10 Laubbaum-Altholzindividuen (BHD > 50 cm) pro Hektar.
- 2 – Auszug einzelner Baumarten (Fichte): Fichtenentnahmen und Erhöhung des Laubbaumanteils durch gezielte Umwandlung von nadelholzdominierten Beständen in laubholzreiche Wälder

8.2.3 *1087 Alpenbockkäfer (*Rosalia alpina*)

Im Gebiet werden Maßnahmen in folgender Dringlichkeit zur Umsetzung vorgeschlagen:

- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung: nur kleinflächige Nutzungen: Beschreibung naturnahe Waldbewirtschaftung siehe Anhang; strukturreich, standortsgemäße Baumarten
- 2 – Außernutzungstellung von Waldbeständen: Bewahrung des landesweit bedeutenden Bestands durch Nutzungsverzicht (Gösser-Flanke)
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften: Zielwert Laubbaum-Totholz: 30 m³/ha; Belassen von Laubbaum-Totholz > BHD 30 cm in *Rosalia*-Habitaten; Belassung von Buchen-Hochstubben (geringwertige Erdstammstücke) durch Fällung in Brusthöhe und Belassen von starken Kronenästen von Buchen (d > 20 cm) nach Nutzung: 10 Stubben pro ha; Veränderter Umgang mit durch natürliche Störungen entstandene Flächen (Windwurf, Trockenheit, Schneebruch etc.) im obigen Sinn; Altholz: Zielwert: mind. 10 Buchen-Altholzindividuen pro Hektar.
- 1 – Holzstapelmanagement: keine Lagerung von Buchenholzstapel an sonnigen Lagen von Juni bis September

8.2.4 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

- 1 – Erhaltung bestehender Stillgewässer / Laichgewässer

- 1 – Neuanlage Laichgewässer: Neuanlage von 3 bis 5 naturnahen Laichgewässern für Gelbbauchunke (wenn geht an mehreren Standorten, wo Hangwässer auftreten, nicht verortet, in einem Ausmaß von ca. 5 m x 2-3 m und einer Tiefe von 1 m mit ausgeprägter Verlandungszone (ähnlich wie bestehende Anlagen nahe Gösser-Quelle)

8.2.5 1303 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

- 1 – Besucherlenkung Fledermaushöhlen: Aufgrund der hohen Bedeutung der Gelben Grotte und der Bärenhöhle für Fledermäuse des Anhangs II sind die derzeit bestehenden Gitter durch fledermausfreundliche Gitter zu ersetzen.
- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften
- 1 – Erhaltung von Naturwaldzellen

8.2.6 1304 Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)

- 1 – Besucherlenkung Fledermaushöhlen: Aufgrund der hohen Bedeutung der Gelben Grotte und der Bärenhöhle für Fledermäuse des Anhangs II sind die derzeit bestehenden Gitter durch fledermausfreundliche Gitter zu ersetzen.
- 1 – Erhaltung von Beweidung
- 2 – Extensivierung intensiv genutzter Wiesen
- 1 – LaV_AUFT13 Der Einsatz von Medikamenten ist nur nach tierärztlicher Verschreibung zulässig. Dokumentation von tierärztlichen Anordnungen.
- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften
- 1 – Erhaltung von Naturwaldzellen

8.2.7 1307 Kleines Mausohr (*Myotis blythii*)

- 1 – Erhaltung von Beweidung
- 2 – Extensivierung intensiv genutzter Wiesen
- 1 – Erhaltung von Extensivwiesen

8.2.8 1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

- 1 – Besucherlenkung Fledermaushöhlen: Aufgrund der hohen Bedeutung der Gelben Grotte und der Bärenhöhle für Fledermäuse des Anhangs II sind die derzeit bestehenden Gitter durch fledermausfreundliche Gitter zu ersetzen.
- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften
- 1 – Erhaltung von Naturwaldzellen

8.2.9 1321 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

- 1 – Besucherlenkung Fledermaushöhlen: Aufgrund der hohen Bedeutung der Gelben Grotte und der Bärenhöhle für Fledermäuse des Anhangs II sind die derzeit bestehenden Gitter durch fledermausfreundliche Gitter zu ersetzen.
- 1 – Erhaltung von Beweidung
- 1 – Extensivierung intensiv genutzter Flächen
- 1 – Erhaltung von Extensivwiesen
- 1 – Der Einsatz von Medikamenten ist nur nach tierärztlicher Verschreibung zulässig. Dokumentation von tierärztlichen Anordnungen (Maßnahmcodes: LaV_AUFT13)
- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften
- 1 – Erhaltung von Naturwaldzellen

8.2.10 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

- 1 – Besucherlenkung Fledermaushöhlen: Aufgrund der hohen Bedeutung der Gelben Grotte und der Bärenhöhle für Fledermäuse des Anhangs II sind die derzeit bestehenden Gitter durch fledermausfreundliche Gitter zu ersetzen.
- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften
- 1 – Erhaltung von Naturwaldzellen

8.2.11 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

- 1 – Besucherlenkung Fledermaushöhlen: Aufgrund der hohen Bedeutung der Gelben Grotte und der Bärenhöhle für Fledermäuse des Anhangs II sind die derzeit bestehenden Gitter durch fledermausfreundliche Gitter zu ersetzen.
- 1 – Erhaltung von Extensiv-Wiesen
- 2 – Extensivierung intensiv genutzter Wiesen
- 1 – Erhaltung der Beweidung
- 1 – Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)
- 1 – Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften
- 1 – Erhaltung von Naturwaldzellen

8.2.12 1337 Biber (*Castor fiber*)

- 3 – Auszug einzelner Baumarten (Fichte): Bestandesumwandlung an Auenstandorten: Fichtenentnahmen und Erhöhung des Laubbaumanteils durch gezielte Umwandlung von nadelholzdominierten Beständen in laubholzreiche Wälder bei gleichzeitigem Verzicht auf Entnahme von Laubbäumen

8.2.13 4046 Große Quelljungfer (*Cordulegaster heros*)

- 1 – Erhaltung bestehender Gewässer zur Reproduktion

8.3 Vögel nach Anhang I der VS-Richtlinie und ausgewählte weitere Vogelarten

8.3.1 A030 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

- 1 – Horstbaumschutz: Holzerntarbeiten im Nahbereich des Horstes sollen nur in der Zeit von August bis Februar durchgeführt werden (außerhalb der Brutzeit). Arbeiten innerhalb der Brutzeit von März bis Juli sollen in einem Abstand von zumindest 500 m zum Horst erfolgen (bei Sichtabschottung 300 m).

8.3.2 A072 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Der Wespenbussard kommt mit einem Brutpaar im Nahbereich des ESG vor, der vermutete Horststandort liegt knapp außerhalb des Schutzgebietes. Maßnahmen für die Art im ESG sind nicht erforderlich.

8.3.3 A103 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

- 1 – Horstbaumschutz: Holzerntarbeiten im Nahbereich des Horstes sollen nur in der Zeit von August bis Februar durchgeführt werden (außerhalb der Brutzeit). Arbeiten innerhalb der Brutzeit von März bis Juli sollen in einem Abstand von zumindest 500 m zum Horst erfolgen (bei Sichtabschottung 300 m).

8.3.4 A207 Hohltaube (*Columba oenas*)

Derzeit sind keine Erhaltungsmaßnahmen für die Art im Gebiet notwendig, geeignete Waldbestände mit Brutmöglichkeiten sind über die ganze Klamm verteilt vorhanden, wie der starke Anstieg der Population zeigt.

8.3.5 A215 Uhu (*Bubo bubo*)

- 1 – Horstbaumschutz: Holzerntarbeiten im Nahbereich des Horstes sollen nur in der Zeit von August bis Februar durchgeführt werden (außerhalb der Brutzeit). Arbeiten innerhalb der Brutzeit von März bis Juli sollen in einem Abstand von zumindest 500 m zum Horst erfolgen (bei Sichtabschottung 300 m).

8.3.6 A321 Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

Derzeit sind keine Schutzmaßnahmen für die Art im Gebiet notwendig.

8.3.7 A234 Grauspecht (*Picus canus*)

Derzeit sind keine Schutzmaßnahmen für die Art im Gebiet notwendig.

8.3.8 A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Derzeit sind keine Schutzmaßnahmen für die Art im Gebiet notwendig.

8.3.9 A378 Zippammer (*Emberiza cia*)

Maßnahmen für die Zippammer sind nicht erforderlich. Die Gössewände sind naturnah, de facto forstlich ungenutzt und stellen daher einen stabilen Lebensraum für die Art dar.

9 Neobiota

9.1 Neozoen

Es wurden keine Populationen von Neozoen festgestellt, die in einem vorstellbaren Ausmaß den Schutzgebietszielen zuwider stehen.

9.2 Neophyten

Speziell in den gewässernahen Lebensräumen und entlang von Forststraßen, Bringungswegen und an Erdbewegungsstellen dringen ständig invasive Neophyten (v. a. Springkraut und Staudenknöterich) ein und in das Gebiet vor. Die Situation wird v. a. in Kapitel 6.2 und Kapitel 11.10.5 beschrieben. Die Maßnahme Neophytenbekämpfung ist auf rd. 14 ha Fläche verortet.

10 Literatur

- Arlettaz R. 1996. Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. – *Animal Behaviour*, volume 51, issue 1: 1-11.
- Bense U. & Buse J. 2024. *Rosalia alpina* – Alpenbock. Online-Steckbrief. Verfügbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/rosalia-alpina#anchor-field-authors> [zuletzt aufgerufen am 13.11.2024]
- Binner V. & Bußler H. 2006: Kriterien zu Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Scharlachkäfers *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763). – In: Schnitter P., Eichen C., Ellwanger G., Neukirchen M. & Schröder E. (Hrsg.). Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2: 145-146.
- Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. – Wien, New York.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) & Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) (Hrsg.) 2017. Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie, 2. Überarbeitung. – BfN-Skripten 480. 347 S.
- Bußler H. & Buse J. 2024. *Cucujus cinnaberinus* – Scharlachkäfer. Online-Steckbrief. Verfügbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/cucujus-cinnaberinus> [zuletzt aufgerufen am 13.11.2024]
- Bußler H. & Schmidl J. 2000. Untersuchungen zur Verbreitung und Ökologie von *Rosalia alpina* (L.) in Oberbayern. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz, Augsburg, 20 S.
- Dietz C. & Kiefer A. 2020. Die Fledermäuse Europas. Kosmos Naturführer. – Franckh Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 399 S
- Drag L., Hauck D., Pokluda P., Zimmermann K. & Cizek L. 2011. Demography and Dispersal Ability of a Threatened Saproxylic Beetle: A Mark-Recapture Study of the Rosalia Longicorn (*Rosalia alpina*). – *Plos One* 6 (6): 1-8.
- Dvorak M., Landmann A., Teufelbauern N., Wichmann G., Berg H.-M. & Probst R. 2017. Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung). – *Egretta* 55: 6-42.
- Eckelt A. & Degasperi G. 2013. Leben im hoch dynamischen Ökosystem Gebirgs-Aue. Die Käferfauna der FFH-Anhang I Lebensräume „Auenwälder mit Schwarz-Erle und Edel-Esche“ – „Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit Lavendel-Weide“ und „Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation“ an der Großen Klause im Reichraminger Hintergebirge (Europaschutzgebiet Nationalpark Kalkalpen), unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Anhang II Art Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*). Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GmbH. 77 S.
- Eckelt A. & Kahlen M. 2012. Die holzbewohnende Käferfauna des Nationalpark Kalkalpen in Oberösterreich (Coleoptera). – *Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs* 22: 3-57.

- Eckelt A., Paill W. & Straka U. 2014. Viel gesucht und oft gefunden. Der Scharlachkäfer *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli,1763) und seine aktuelle Verbreitung in Österreich. Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 7: 145-159.
- Eckelt A., Müller J., Bense U., Brustel H., Bußler H., Chittaro Y., Cizek L., Frei A., Holzer E., Kadej M., Kahlen M., Köhler F., Möller G., Mühle H., Sanchez A., Schaffrath U., Schmidl J., Smolis A., Szallies A. & Seibold S. 2017. „Primeval forest relict beetles“ of Central Europe: a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. – Journal of Insect Conservation. 10.1007/s10841-017-0028-6.
- Ellmayer T. (Hrsg.) 2005a. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – Wien.
- Ellmayer T. (Hrsg.) 2005b. 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.
- Ellmayer T., Igel V., Kudrnovsky H., Moser D. & Paternoster D. 2020a. Monitoring von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in Österreich 2016–2018 und Grundlagenerstellung für den Bericht gemäß Art.17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2019: Teil 2: Artikel 17-Bericht. – Umweltbundesamt REP-0734, Wien.
- Ellmayer T., Igel V., Kudrnovsky H., Moser D. & Paternoster D. 2020b. Monitoring von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in Österreich 2016–2018 und Grundlagenerstellung für den Bericht gemäß Art.17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2019: Teil 3: Kartieranleitungen. – Umweltbundesamt, Wien.
- Essl F. (Projektltg.). 2008. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation, Technische Biotoptypen und Siedlungsbioptypen. – UBA Monographien Rep-0134.
- Essl F., Egger G., Ellmayer T. & Aigner S. 2002. Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorwälder. – UBA Monographien 156.
- Essl F., Egger G., Karrer G., Theiss M. & Aigner S. 2004. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen. Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume. Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. – UBA Monographien 167.
- Europäische Kommission 1996. Entscheidung der Kommission vom 18. Dezember 1996 über das Formular für die Übermittlung von Informationen zu den im Rahmen von NATURA 2000 vorgeschlagenen Gebieten. (97/266EG). – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L107/1.
- Europäische Kommission 2021. Bekanntmachung. Prüfung von Plänen und Projekte in Bezug auf Natura-2000-Gebieten, Methodik-Leitfaden: <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/99a99e59-3789-11ec-8daf-01aa75ed71a1/language-de>
- European Commission, DG Environment 2003. Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 25. – Brüssel.
- European Commission, DG Environment 2013. Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 28. – Brüssel.

- European Environment Agency 2022. site: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-13> (Abruf am 29.07.2022)
- Franz H. 1984. Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. – Band 5.
- Gatter W. 1997. Förderungsmöglichkeiten für den Alpenbock. – AFZ/Der Wald 24: 1305-1306.
- Gebhardt, O., Pysarczuk, S. & Reiter G. 2016. Artenschutzprojekt Fledermäuse Steiermark. Tätigkeitsbericht 2015/2016. – Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13C.
- Gebhardt O., Pysarczuk S. & Reiter G. 2017. Artenschutzprojekt Fledermäuse Steiermark. Tätigkeitsbericht 2016/2017. – Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13C.
- Gebhardt O., Pysarczuk S. & Reiter G. 2018. Artenschutzprojekt Fledermäuse Steiermark. Tätigkeitsbericht 2017/2018. – Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13C.
- Gebhardt O., Pysarczuk S. & Reiter G. 2019. Artenschutzprojekt Fledermäuse Steiermark. Tätigkeitsbericht 2018/2019. – Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13C.
- Gebhardt O., Pysarczuk S. & Reiter G. 2020. Artenschutzprojekt Fledermäuse Steiermark. Tätigkeitsbericht 2020/2021. – Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13C.
- Gebhardt O., Pysarczuk S. & Reiter G. 2022. Artenschutzprojekt Fledermäuse Steiermark. Tätigkeitsbericht 2021/2022. – Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13C.
- Gleich A. 2002. Großräumige Analysen mittels GIS zum Vorkommen von Wald und Fledermäusen in Bayern. – In: Meschede A., Heller K.-G. & Boye P.: Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Bonn (Bundesamt für Naturschutz). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 7-18.
- grünes handwerk 2016. FFH-Lebensraumtypen im Erweiterungsgebiet Raabklamm-Weizklamm. – Unveröff. Fachbericht.
- grünes handwerk 2022. ESG Nr. 9 – Raabklamm. Erarbeitung einer detaillierten Erhebungsmethodik für Wald-Lebensraumtypen. – Unveröff. Projektbericht, A13.
- Güttinger R., Lustenberger J., Beck A. & Weber U. 1998. Traditionally cultivated wetland-meadows as foraging habitats of the grass-gleaning Lesser Mouse-eared bat (*Myotis blythii*).
- Habeler H. 1971-1972. Die Großschmetterlingsfauna mit Funddaten von Kleinschmetterlingen des Bezirkes Weiz. – Weiz, Geschichte und Landschaft in Einzeldarstellungen. 1. Lieferung 1971: 1–72, 2. Lieferung 1972: 73 – 112.
- Holzer E. 2020. Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark (XVIII) (Coleoptera). – Joannea Zoologie, 18: 195-208.
- iNaturalist 2024. Beobachtung von *Abemus chloropterus* in der Raabklamm (vid. Gerhard Sailer am 4.9.2021). Verfügbar unter: <https://www.inaturalist.org/observations/93819228> [zuletzt aufgerufen am 18.11.2024]
- Kerth G., Wagner M., Weissmann K. & König B. 2002. Habitat- und Quartiernutzung bei der Bechsteinfledermaus: Hinweise für den Artenschutz. Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 99-108.
- Krull D., Schumm A., Metzner W. & Neuweiler G. 1991. Foraging Areas and Foraging Behavior in the Notch-Eared Bat, *Myotis emarginatus* (Vespertilionidae). – Behavioral Ecology and Sociobiology, Vol. 28, No. 4 (1991): 247-253.

- Land Steiermark 2022: Verjüngungszustandsmonitoring des Landes Steiermark. https://www.verwaltung.steiermark.at/cms/dokumente/11679773_74837989/1cbe75e2/VZE.pdf [zuletzt aufgerufen am 22.11.2024]
- Lazar R. 1979. Lokalklimatische Besonderheiten des Passailer Beckens und der Raabklamm. - Veröff. „Forschungsstätte Raabklamm“. 5: 1-16.
- Lazar R. 1984. Klimatische Besonderheiten. – Veröff. Forschungsstätte Raabklamm X: 99-106.
- Meschede A. & Heller K.-G. 2002. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66: 374 S.
- Michalcewicz J. & Ciach M. 2015. Current distribution of the Rosalia longicorn *Rosalia alpina* (LINNAEUS,1758) (Coleoptera: Cerambycidae) in Poland. – Polish Journal of Entomology 84: 9-20.
- ÖKOTEAM 2021. Rote Listen der Steiermark, Teile 1, 2a und 2B. – Projektbericht i.A. der Österreichischen Naturschutzjugend Landesgruppe Steiermark für das Land Steiermark, Naturschutz. In der Fassung vom 30.11.2021.
- ÖKOTEAM & grünes handwerk 2023. Managementplan für das ESG Nr. 56 „Südliche Talbereiche der Göstlinger Alpen“. – Bericht im Auftrag des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13, Referat Naturschutz, 78 S.
- Pail W. 2005: 1086 *Cucujus cinnaberinus* (SCOPOLI, 1763). – In: Ellmayer T. (Projektleitung): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter, Bd. 2. Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Projektbericht im Auftrag der 9 Bundesländer und des BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft: 359-367.
- Rabitsch W. & Frieß T. 2024. Rote Liste der Wanzen (Hemiptera, Heteroptera) Österreichs. – In: Zulka K. P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Umweltbundesamt, Wien. Internet: <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0884.pdf>
- Reiter G. 2005. „Fledermäuse“. In: Ellmayer, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhang 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, pp 28-129.
- Reiter G., Gebhardt O., Podgorelec M., Presetnik P., Pysarcuk S., Wieser B. & Hüttmeier J. 2011. „Artenhilfsprogramm Große Hufeisennase und Langflügelfledermaus in der Steiermark“. – Unpubl. Bericht im Auftrag der Stmk. Landesregierung. 58 S.
- Samwald O. & Albecker E. 2015. Rote Liste der gefährdeten Brutvögel der Steiermark. – In: Albecker E., Samwald O., Pfeifhofer H. W., Zinko S., Ringert J., Kolleritsch P., Tiefenbach M., Neger C., Feldner, J., Brandner J., Samwald F. & Stani W. (2015): Avifauna Steiermark – Die Vögel der Steiermark. BirdLife Österreich, Landesgruppe Steiermark, Leykam Verlag, Graz, S. 126-129.
- Schratt-Ehrendorfer L., Niklfeld H., Schröck C. & Stöhr O. (Hrsg.) 2022. Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Österreichs. – Stapfia 114.

- Schuster R. 1961: Allgemeine faunistische Nachrichten aus Steiermark (VIII). Arthropoda. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark 91: 77-79.
- Spitzenberger F. 2005. Rote Liste der Säugetiere Österreichs (Mammalia). – In: Zulka K. P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 1. – Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1. Böhlau Verlag, Wien.
- Suske W. 2020. Leitfaden zur Verbesserung der Praxisauglichkeit von Managementplänen. – Bericht, A13.
- Traxler A., Minarz E., Englisch T., Fink B., Zechmeister H. & Essl F. 2005. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Moore, Sümpfe und Quellfluren. Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden. Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren. Zwergstrauchheiden. Geomorphologisch geprägte Biotoptypen. – UBA Monographien 174.
- Wald³ 2023. Kartierung der FFH-Waldlebensräume Raabklamm, Forstamt Gutenberg. – Studie im Auftrag von BIOSA, 29 S.
- Willner W. & Grabherr G. (Hrsg.) 2007. Die Wälder und Gebüsche Österreichs. Ein Bestimmungswerk mit Tabellen. – Heidelberg, Berlin.
- Wirtitsch M. 2004. Naturräumliche Entwicklung im NATURA-2000-Gebiet Raabklamm (Steiermark). Unpublizierter Endbericht im Auftrag des Landes Steiermark. 70 S.+ 12 Anhänge.
- Wolz I. 2011. Untersuchungen zum Beutespektrum der Großen Hufeisennasen - 2008 - 2011, Hohenburg / Opf. Hrsg. vom Bayer. Landesamt für Umwelt, 65 S.
- Wöhl E. 1989: Die Zippammer (*Emberiza cia* L.) als Brutvogel in der Steiermark. – Egretta 32: 12-16.
- Zabransky P. 2001. Xylobionte Käfer im Wildnisgebiet Dürrenstein. Forschungsbericht LIFE-Projekt Wildnisgebiet Dürrenstein. Ergebnisse der Begleitforschung 1997-2001: 149-179.
- Zahn A. et. al 2022. Ställe als Jagdhabitat für Fledermäuse. – ANLiegen Natur 44(1): 75-82, Laufen.

11 Anhang

11.1 Methodik und Bewertung der Schutzgüter

11.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

11.1.1.1 Kartiermethodik

Die Biotopkartierung erfolgte im Maßstab 1:1.000 ab einer Biotopmindestgröße von 20 m² für Nicht-Wald-Biotoptypen bzw. 1.000 m² für Wald-Biotoptypen. An Sonderstandorten wurden auch Waldbiotope kleineren Flächenausmaßes erhoben. Erfasst wurden sämtliche Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. wenn sie in dieses hineinreichen. Das Vorkommen der Lebensraumtypen wurde nach Ellmauer 2005a, Willner & Grabherr 2007 bzw. Ellmauer et al. 2020b unter Berücksichtigung des Interpretation Manuals of European Union Habitats (2013) erfasst sowie deren Erhaltungsgrad beurteilt. Wald-Lebensraumtypen wurden nach dem angepassten Erhebungsschlüssel (grünes handwerk 2022) kartiert. Als Kartiereinheiten wurden ebenso die Biotoptypen entsprechend der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs“ (Essl et al. 2002, 2004, 2008, Traxler et al. 2005) sowie die Erhebungen aus Wirtitsch 2004 berücksichtigt. Die Aufnahmen wurden in einem Erhebungsbogen dokumentiert und werden nachträglich in die Natura 2000-Datenbank des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, ABT13, (Oracle) online über das STERZ Web-Portal eingegeben. Weiters wurden die Biotope digital auf CIR-Orthofotos direkt im Gelände abgegrenzt.

11.1.1.2 Schutzgüter und deren Erhaltungsgrad-Indikatoren

Tabelle 8: Tabelle mit schutzgutspezifischen Einzelindikatoren zur Beurteilung des Erhaltungsgrades der Einzelbestände.

Erh- nr	FFH	EHG	Indikatoren Wald						Indikatoren 6190/6430/6510/Weide				Indikatoren 8160/8210/8220		
			Baum- arten	Struktur/ Hydro	Tot- holz	Nutzung	Wild phyten	Neo- phyten	Arten	Hydrol	Struktur	Störung	Dynamik/ Struktur	Beein- trächt	
-	-	-													
1	91E0	A	A	A	C	A	A	A							
2	6430	B							B	A	B	B			
3	6510	B							B		B	B			
4	91E0	B	A	B	C	A	A	A							
5	9180	B	B	A	C	A	A	A							
6	91E0	A	A	A	C	A	A	A							
8	6430	B							B	A	A	B			
9	6430	B							B	A	A	B			
10	6510	B							B		B	B			
11	9130	B	B	A	B	A	B	A							
12	9130	B	B	B	B	A	B	A							
13	9110	B	B	B	B	A	B	A							
14	9110	B	B	B	B	A	B	A							
15	9110	B	B	A	B	A	B	A							
16	9150	A	A	A	A	A	B	A							
17	6430	C							C	A	A	B			
18	9110	C	C	B	C	A	B	A							
19	9110	C	C	B	B	A	B	A							
20	9110	A	B	A	A	A	B	A							
21	6430	A							B	A	A	A			
22	9180	A	A	B	A	A	B	A							

Erh- nr	FFH	EHG	Indikatoren Wald					Indikatoren 6190/6430/6510/Weide				Indikatoren 8160/8210/8220	
			Baum- arten	Struktur/ Hydro	Tot- holz	Neo- phyten	Wild Nutzung	Arten	Hydrol	Struktur	Störung	Dynamik/ Struktur	Beein- trächt
-	-	-											
23	9180	A	A	B	A	A	B	A					
24	9110	C	C	C	C	A	B	A					
25	9110	C	C	C	C	A	B	A					
26	8220	B										C	A
27	9110	B	B	B	B	A	B	A					
28	9180	B	B	B	A	A	A	A					
29	9130	A	B	A	A	A	B	A					
30	9180	A	B	A	A	A	B	A					
31	Weide	B							B		B	C	
32	Weide	B							A		A	C	
33	Weide	A							A		A	B	
34	9130	A	B	A	A	A	B	A					
35	9130	A	B	A	A	A	B	A					
36	9130	A	B	A	A	A	B	A					
37	9130	C	C	B	B	A	B	A					
38	9150	B	B	A	A	B	B	A					
39	8210	A										A	A
40	6190	A							A		B	A	
41	9150	A	A	A	A	A	B	A					
42	9150	A	A	A	A	A	B	A					
43	8160	A										A	A
44	8160	B										B	B
45	8210	A										A	A
46	6430	A							B	A	A	A	
47	6190	B							B		A	B	

11.1.1.3 Aggregation der EHG-Indikatoren auf Teilflächen und im Gebiet

Die Aggregation der Indikatoren zur Beurteilung des Erhaltungsgrades auf den Teilflächen erfolgt nach der in Ellmauer 2005a angegebenen Methode, angepasst an Ellmauer et al. 2020b. Somit werden zuerst die Indikatoren zu den Parametern „Arten“, „Struktur“ und „Beeinträchtigung“ aggregiert. Danach werden diese drei Parameter aggregiert und ergeben so den Erhaltungsgrad auf der Teilfläche. Eine Berücksichtigung der Flächengröße, wie noch in Ellmauer 2005a bei zahlreichen LRT durchgeführt, entfällt in Anlehnung an Ellmauer et al. 2020b.

Für das Gesamtgebiet wird der Erhaltungsgrad entsprechend der Methode aus Ellmauer 2005a aggregiert. Das heißt, ab 70 % der Einzelflächen im EHG A erfolgt eine Gesamtbewertung mit A. Ab 50 % der Einzelflächen im EHG C erfolgt eine Gesamtbewertung mit C. Für alle anderen Kombinationen erfolgt die Gesamtbewertung mit B.

11.1.2 Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

11.1.2.1 1086 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

11.1.2.1.1 Methodik

Methodik Populationsgröße

Das Bewertungsschema der Populationsdichte definiert neue Schwellenwerte für Fluss- und Bergmischwälder, da sich die natürlicherweise geringeren Nachweis- und Populationsdichten der Art im Gebirge (mitsamt der dortigen Lebensraumausstattung) maßgeblich von den Populationsdichten in den Auwäldern des Tieflandes unterscheiden (vgl. ÖKOTEAM & grünes handwerk 2023).

Die Erfassung (inkl. Imagines, Puppen, Larven, Fragmenten) erfolgt in potenziellen Habitaten in der Zeit von März bis Dezember (während frostfreier Perioden) unter Aussparung der Verpuppungsphase von Anfang August bis Anfang September entlang von Transekten. Zur Bewertung des Zustandes der Population wird der Anteil der besiedelten Transektstrecke bzw. -fläche mit Nachweis herangezogen. Im Auwald werden so viele Transekte (Breite 20 m, Mindestlänge 100 m) bearbeitet, dass insgesamt 20 % des Flusslaufes begangen werden.

Methode Habitatqualität

Die Habitatqualität wird hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung und vorhandener Totholzstrukturen beurteilt. Innerhalb der Transekte werden geeignete Totholzstrukturen erfasst.

Die untersuchten Transekte (Cuc-01 – Cuc-08) wurden digital abgegrenzt und charakterisiert.

Tabelle 9: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für den Scharlachkäfer in Flusswäldern der alpinen Region (nach BfN & BLAK 2017 und Ellmauer 2005b, kombiniert und verändert). Anmerkung: bei reiner Verwendung des Schlüssels nach Ellmauer (2005b) ergibt sich für das Schutzgut die gleiche Bewertung.

Kriterien	Wertstufe		
	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Anteil besiedelter Transekte	≥ 30%	10 bis < 30%	< 10%
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Flächengröße	Habitatfläche für die lokale Population > 100 ha	Habitatfläche für die lokale Population 10-100 ha	Habitatfläche für die lokale Population < 10 ha
Laubholzanteil Auwald	≥ 50%	35 bis < 50%	< 35%
Totholzangebot, liegend und stehend (Starktotholz, BHD > 50 cm)	> 10 absterbende/frisch tote Laubbäume/ha	3-10 absterbende/frisch tote Laubbäume/ha	< 3 absterbende/frisch tote Laubbäume/ha
Fortbestand: Anteil Altholz (BHD > 50 cm) bruttauglicher Baumarten	> 10 Laubbäume/ha	3-10 Laubbäume/ha	< 3 Laubbäume/ha
Verbundsituation Auwaldhabitate entlang der Gewässer	Nur auf kurzer Strecke (< 10 %) unterbrochen	Teilweise unterbrochen (10 – 25%)	Auf großer Strecke unterbrochen (> 25%)
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Holzernte und -nutzung	Keine bis gering	Auf Teilflächen	Großflächig
Fallenwirkung von Lagerholz, d.h. Lagerung bis zur Eignung als Eiablagestätte mit danach erfolgendem Abtransport (vor Entwicklung der Käfer)	Keine	Vereinzelt	Vielfach
Sonstige Beeinträchtigungen (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

Tabelle 10: Erhebungstermine Scharlachkäfer.

Erhebungstermin	Bearbeiterin
25.4.2023	Aurenhammer S.
29.6.2023	Aurenhammer S.

11.1.2.1.2 Bewertung

Population

Der Scharlachrote Plattkäfer kommt im Untersuchungsgebiet entlang des Flusslaufs der Raab vor. Die Art wurde in 6 von 8 Transekten dokumentiert. In Summe wurden mindesten 40 Larven in 20 Brutbäumen der Baumarten Esche, Bergahorn und Erle nachgewiesen. Die meist liegenden oder halbaufrechten Bruthölzer wiesen Stammdurchmesser von 20 cm bis 60 cm auf. Die Besiedlungs- und Individuendichten sind hier im ESG, das bereits an die kontinentale Region grenzt, deutlich höher als z. B. im Salzatal (Göstlinger Alpe) (ÖKOTEAM & grünes handwerk 2023).

Habitatqualität

Die potenziellen Habitate wurden auf Basis der verfügbaren FFH-Lebensraumkartierung sowie unter Berücksichtigung von Relief und Orthofoto ermittelt. Potenzielle Habitate sind 1) Auwaldbestände mit Erle und Esche sowie Schlucht- und Hangmischwälder (14,7 ha) sowie 2) laubholzdominierte Hangmischwälder in schattig/feuchter Lage. Die (potenziellen) Habitate der Art umfassen im Schutzgebiet somit sowohl ufernahe, laubholzdominierte Waldbestände als auch Hangflächen mit Buchenwäldern, insbesondere in schattigen Nordlagen und in der Nähe von Feuchtstellen und Quellen. Erhebungen in der alpinen Region wie im Nationalpark Kalkalpen (Eckelt & Kahlen 2012, Eckelt & Degaspero 2013) und im Wildnisgebiet Dürrenstein (Zabransky 2001) haben gezeigt, dass sich die Habitate der Art sowohl über tiefergelegene Bach- und Flussauen, als auch über Bergmischwälder erstrecken. Angrenzende totholzreiche, feuchte Hangwälder wurden für dieses Schutzgut bisher nicht kartiert, sind jedoch den Habitaten dieser Art zuzuordnen. Es ist davon auszugehen, dass sich ein Gutteil des Habitats des Scharlachroten Plattkäfers in diesen Hangwäldern befindet.

Die besiedelten Habitate zeigen einen durchschnittlichen Laubholz-Anteil von 75-90 %, wobei dieser Wert überproportional hoch im Vergleich zu den übrigen, außerhalb der Transekte gelegenen uferbegleitenden Beständen ist. Das Totholz-Angebot bruttauglicher Baumarten wird in den untersuchten Flächen durchschnittlich mit 3-10 absterbenden/frisch toten Laubbäumen pro ha charakterisiert. Im Durchschnitt sind 3-10 zukünftige bruttaugliche Bäume pro ha vorhanden.

Die Verbundsituation der Auwaldbestände ist nur auf kurzer Strecke unterbrochen und wird vermutlich durch angrenzende Hangwälder gestützt.



Abb. 3: Dieser Brutbaum auf dem Transekt Cuc-05 zählt mit einem Durchmesser von 60 cm zu den stärksten Totholzstrukturen, die dem Scharlachkäfer im Gebiet als Habitat zur Verfügung stehen.

Beeinträchtigungen

Die untersuchten Habitate im Schutzgebiet sind durch die aktuelle forstwirtschaftliche Nutzung kaum beeinträchtigt. Da sich die Art i. d. R. in Laubbaumarten entwickelt, stehen die (historisch begünstigten) fichtendominierten Bestände entlang des Flusslaufs und an feuchten Hängen in Konkurrenz zu den standortgerecht laubholzdominierten Habitaten der Art. In Teilflächen drängen nachwachsende Fichten in die (potentiellen) Habitate der Art.

Erhaltungsgrad

Gemäß den Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für den Scharlachkäfer in Fluss- und Bergmischwäldern erreicht die Population im ESG den Erhaltungsgrad A (= sehr gut). Gerade aber die Habitatqualität liegt hinsichtlich der Faktoren „Flächengröße“, „Totholzangebot“ und „Fortbestand“ (zukünftige Brutbäume) in der Kategorie B (= gut). Hauptziel ist daher, die Habitatqualität zu verbessern, um den sehr guten Erhaltungsgrad langfristig zu bewahren.

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Der Scharlachrote Plattkäfer ist in der Steiermark gefährdet (VU) (ÖKOTEAM 2021). Die Art befindet sich in der alpinen Region in einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand mit positivem Trend (U1+). Innerhalb des ESG Raabklamm und in den Göstlinger Alpen (Salza) (Erhaltungsgrad B bis C) – befinden sich bislang die einzigen

beiden bekannten steirischen Vorkommen in der alpinen Region (ÖKOTEAM & grünes handwerk 2023). Die Population in der Raabklamm ist somit landesweit von besonderer Bedeutung für den langfristigen Erhalt der Art in der alpinen Region, sie markiert deren Arealgrenze. Der langfristige Erhalt der Population soll durch die Sicherung des Erhaltungsgrades A erfolgen, die eine Verbesserung der Habitatqualität erfordert.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Nach Binner & Bußler (2006) sind hinsichtlich der guten Ausbreitungsfähigkeit der Art alle Vorkommen und deren Umgebung bis zu 2.000 m Entfernung als Gebiet der lokalen Population anzusehen. Aufgrund der Verteilung der dokumentierten Funde entlang der Flussläufe, die gute Ausbreitungskorridore darstellen, ist davon auszugehen, dass alle Vorkommen im Untersuchungsgebiet einer lokalen Population angehören, die durch mögliche weitere Vorkommen in benachbarten Hangwäldern unterstützt wird.

Die Bewertung des Erhaltungsgrads erfolgt wie nachstehend erläutert. Nach der vorgegebenen Schrittfolge ergibt sich für die lokale Population der Erhaltungsgrad A (= sehr gut).

Tabelle 11: Bewertung des Erhaltungsgrades der lokalen Population des Scharlachkäfers in Flusswäldern der alpinen Region (nach BfN & BLAK 2017 und Paill 2005, kombiniert und verändert). Der Populationsindikator „Anteil der besiedelten Transekte“ wurde wie in der Methodik beschrieben an Schwellenwerte für Flusswälder der alpinen Region angepasst.

Kriterien	Wertstufe
Population	A
Transektmethode: Anteil der besiedelten Transekte (Schwellenwerte Flusswälder der alpinen Region)	A
Habitatqualität	B
Flächengröße	B
Laubholzanteil: Bergmischwald/Flusswälder	A
Totholzangebot, liegend und stehend (Starktotholz, BHD > 50 cm)	B
Fortbestand: Anteil Altholz (BHD > 50 cm) bruttauglicher Baumarten	B
Verbundsituation Auwaldhabitats entlang der Gewässer	A
Beeinträchtigungen	keine bis gering
Holzernte und -nutzung	Keine bis gering
Fallenwirkung von Lagerholz, d.h. Lagerung bis zur Eignung als Eiablagestätte mit danach erfolgreichem Abtransport (vor Entwicklung der Käfer)	Keine
Sonstige Beeinträchtigungen (Expertenvotum mit Begründung)	Fichten(verjüngung) in Auwaldbeständen, Schlucht- und Hangwäldern

Der Scharlachkäfer ist aufgrund der obigen Ausführungen und der nachstehenden Erläuterungen wie folgt einzustufen

- Die Populationsgröße (Size) wird hier über die Anzahl potenziell besiedelter Brutbäume eingeschätzt, da diese den verlässlichsten Populationsindikator darstellen.

- Als Erfassungseinheit (Unit) dient also die Anzahl an Brutbäumen. Diese steht in einem unbekanntem Verhältnis zur Anzahl der Individuen (Imagines, Puppen und Larven). Da der besiedelte Brutbaum beim Nachweis der Art nicht weiter zerlegt werden soll, stellen Individuenzahlen keine geeignete Erfassungseinheit dar.
- Die Häufigkeitsklasse (Cat.) ist mit „R“ anzugeben, da die Fundzahlen im Gesamtbild vergleichsweise gering bleiben.
- Die Datenqualität (D.qual.) wird als „mäßig“ eingestuft, da die vorliegende Untersuchung die erste gezielte Erhebung der Art im Gebiet darstellt.
- Der Populationsanteil am Gesamtbestand der biogeografischen Region (Pop.) wird mit B (15 % > p > 2 %) eingeschätzt.
- Der Parameter Erhaltung (Spalte Con. = Conservation), bestehend aus dem Erhaltungsgrad der Habitatelemente und deren Wiederherstellbarkeit, wird mit B eingestuft, da einerseits verschiedene Einschränkungen, andererseits aber nach wie vor gute natur- und kulturräumliche Rahmenbedingungen und gute Umsetzungsmöglichkeiten für Maßnahmen bestehen.
- Die Isolierung (Iso.) ist B, da das Vorkommen am Rande des Verbreitungsgebiets liegt.
- Die Gesamtbewertung ist B, entsprechend der oben hergeleiteten Bewertung des Gesamtgebietes.

Tabelle 12: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung des Scharlachroten Plattkäfers.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C D	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1186	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	p	20	80	p	R	M	B	B	B	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = Individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

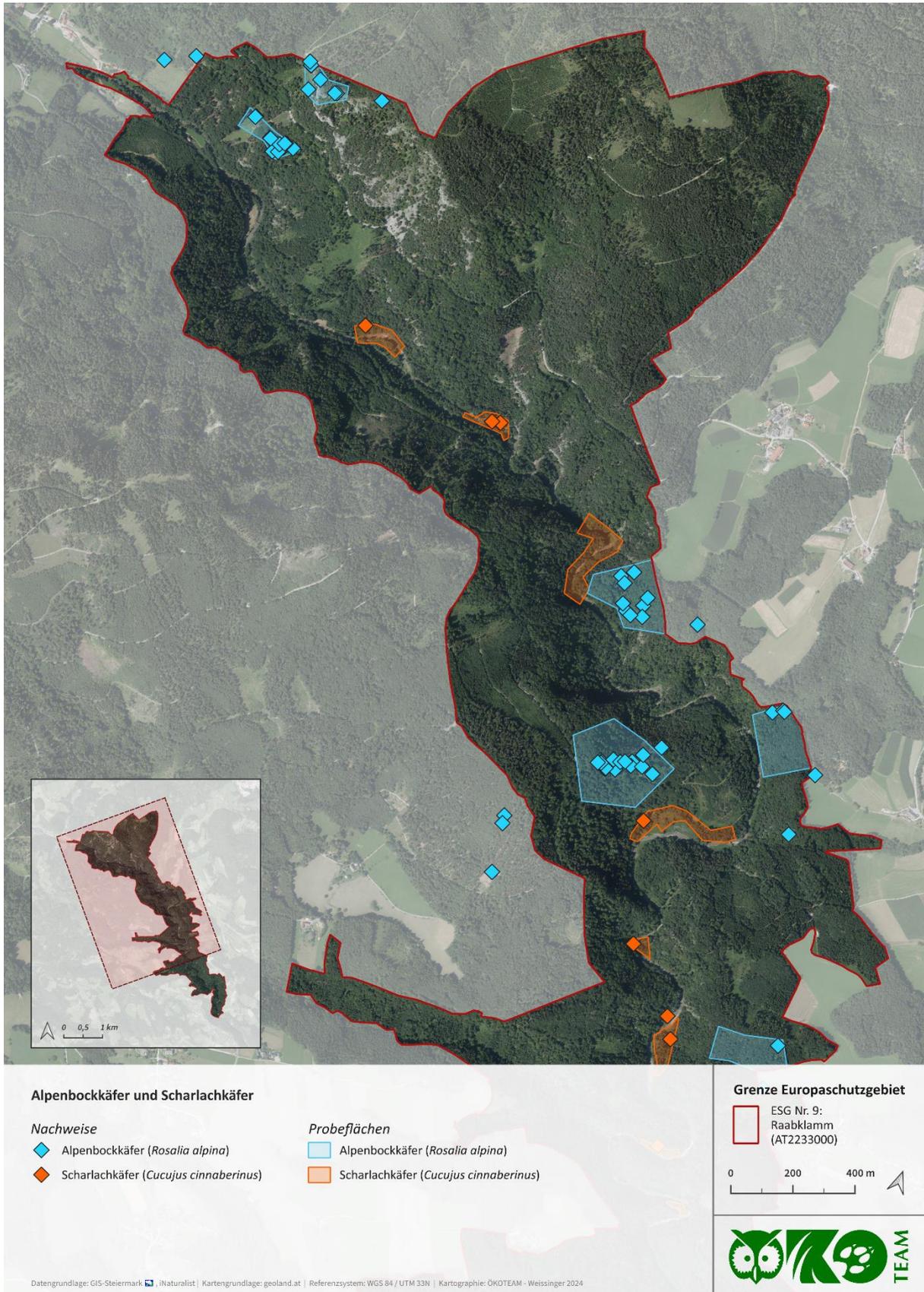


Abbildung 34: Lage der 2023 bearbeiteten Probeflächen, der Lebensräume und der Nachweispunkte des Alpenbockkäfers und des Scharlachkäfers im ESG Nr. 9 Raabklamm – Nordteil.

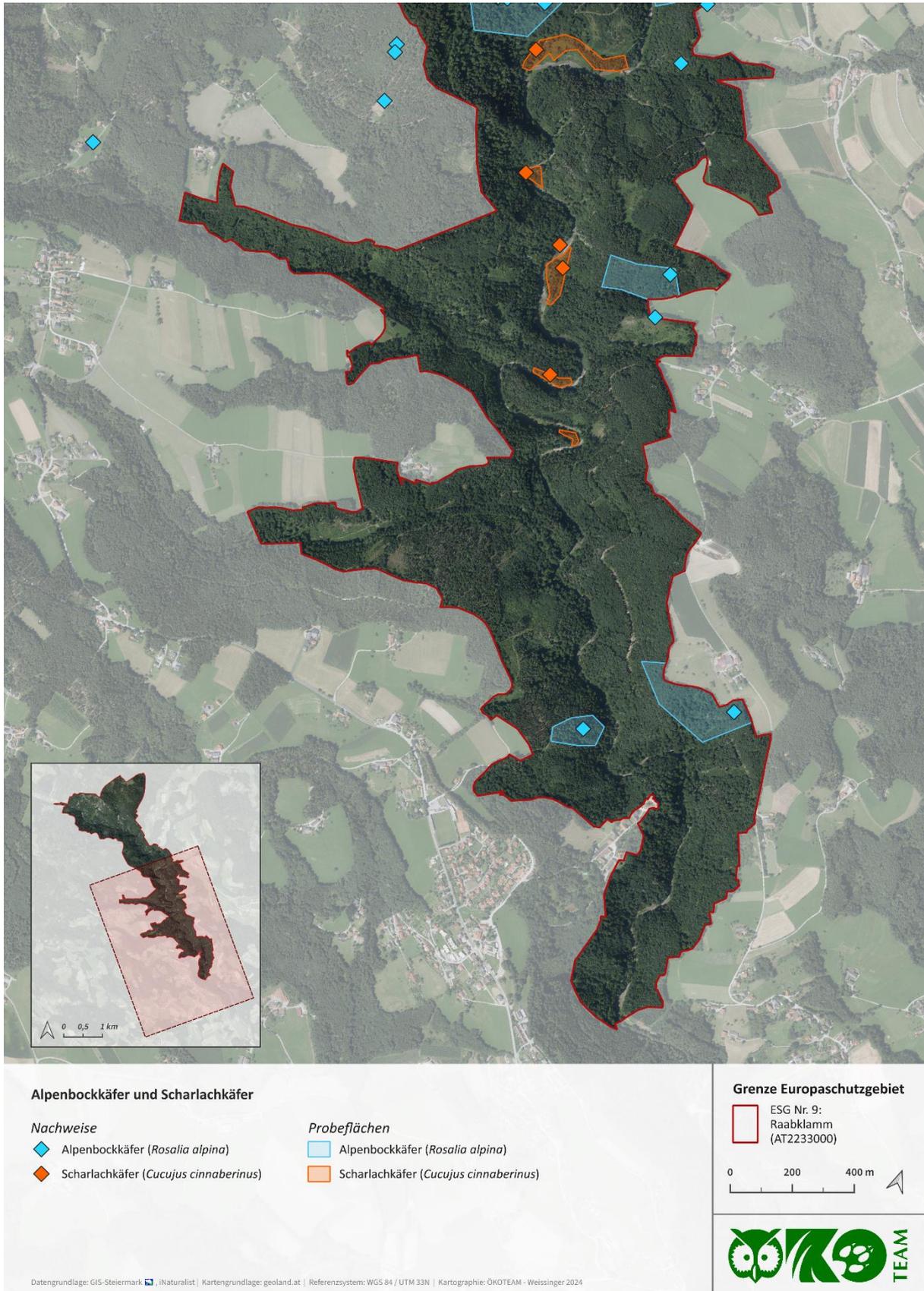


Abbildung 35: Lage der 2023 bearbeiteten Probeflächen, der Lebensräume und der Nachweispunkte des Alpenbockkäfers und des Scharlachkäfers im ESG Nr. 9 Raabklamm – Südteil.

11.1.2.2 *1087 Alpenbockkäfer (*Rosalia alpina*)

11.1.2.2.1 Methodik

Methode Populationsgröße

Erfassung der Schlupflöcher zwischen Anfang August und Ende September vom Boden aus. In dieser Zeit kann zwischen diesjährigen und älteren Ausschupflöchern unterschieden werden. Prioritär sollten die aktuellen Schlupflöcher erfasst werden. Die Bruthölzer werden mittels GPS eingemessen und aktuelle sowie alte Schlupflöcher gezählt. Ergänzend können Nachweise der Imagines (während der Flugzeit im Juli und August) erfolgen.

Methode Habitatqualität

Erfassung der aktuell zur Entwicklung der Art geeigneten Bäume/Starkhölzer > 30 cm Ø (Potenzialhölzer) sowie der Bäume > 30 cm Ø, die als „zukünftig (innerhalb der nächsten 10 Jahre) für die Besiedlung geeignet“ einzustufen sind. Bei Letzteren handelt es sich in der Regel um Bäume in der Altersphase mit typischen Anzeichen wie Kronenreduzierung, Trockenschäden usw. Gelagertes Holz wird hierbei nicht berücksichtigt.

Zur Bewertung des Beeinträchtigungsmerkmals Holzlagerung erfolgt eine grobe Schätzung der auf der Untersuchungsfläche gelagerten Festmeter. Das für das Kriterium Habitatqualität ermittelte geeignete Totholzangebot (geeignete Bäume/Starkhölzer über 30 cm) wird ebenfalls annäherungsweise in Festmeter umgerechnet, so kann der Anteil ermittelt werden.

Die untersuchten Flächen wurden bei der Kartierung digital abgegrenzt (Ros-01 – Ros-08) und charakterisiert.

Tabelle 13: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für den Alpenbockkäfer (nach BfN & BLAK 2017 und Ellmauer 2005b, kombiniert und verändert). Anmerkung: bei reiner Verwendung des Schlüssels nach Ellmauer (2005b) ergibt sich für das Schutzgut die gleiche Bewertung.

Kriterien	Wertstufe		
	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Population			
Anzahl diesjähriger Schlupflöcher	> 3/ha	1-3/ha	< 1/ha
Anzahl älterer Schlupflöcher	> 30/ha	10-30/ha	< 10/ha
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Flächengröße	Habitatfläche für die lokale Population > 100 ha	Habitatfläche für die lokale Population 10-100 ha	Habitatfläche für die lokale Population < 10 ha
Aktuell nutzbares Alt- und Totholz (Zahl der exponierten Bäume BHD > 30)	Mind 10 Bäume/ha	3-10 Bäume/ha	< 3 Bäume/ha
Fortbestand: Anteil zukünftig geeigneter Bäume (BHD > 20 cm)	Mind 15 Bäume/ha	5-15 Bäume/ha	< 5 Bäume/ha
Verbundsituation: Entfernung zu weiteren besiedelten Standorten	<800m	800-1200m	>1200m
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Holzernte und -nutzung	Keine bis gering	Auf Teilflächen	Großflächig
Fallenwirkung von Lagerholz: Menge des zur Flugzeit gelagerten Holzes in Relation zum auf der Fläche aktuell vorhandenen natürlichen Totholzangebot	Menge Lagerholz entspricht <10% des nat. Totholzangebots	Menge Lagerholz entspricht 10%-100% des nat. Totholzangebots	Menge Lagerholz übersteigt die Menge des nat. Totholzangebots auf der Fläche
Sonstige Beeinträchtigungen (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

Tabelle 14: Bearbeitungstermine Alpenbockkäfer.

Erhebungstermin	Bearbeiter:in	Kartierte Transekte
17.7.2023	Aurenhammer S., Frieß T., Gunczy L.W., Suppan L.	Ros-01 – Ros-03
20.7.2023	Aurenhammer S., Egger H., Gunczy L.W.	Ros-04 – Ros-07
19.9.2023	Aurenhammer S., Frieß T., Gunczy L.W.	Ros-08

11.1.2.2.2 Bewertung

Population

Der Alpenbockkäfer kommt im ganzen Untersuchungsgebiet besonders in wärmebegünstigten, lichten Buchen(misch)wäldern in Hanglage vor. Die Art wurde in 8 von 8 Untersuchungsflächen nachgewiesen. In Summe wurden mindestens 32 Adulti, 77 alte und 11 diesjährige Schlupflöcher dokumentiert. Die Ausschlupflöcher wurden überwiegend in starken Ästen und Stämmen von Rotbuchen mit einem Durchmesser von 15 bis 60 cm dokumentiert. Die durchschnittliche Anzahl an Schlupflöchern in den Untersuchungsflächen beträgt < 10 alte Schlupflöcher/ha und < 1 diesjährigem Schlupfloch/ha, sofern man die Funde auf die ganze Untersuchungsfläche aufrechnet. Die Habitate waren jedoch vielfach aufgrund des steilen Reliefs schwer erreichbar, die Funde werden daher nur den zugänglichen Bereichen zugerechnet.

Habitatqualität

Die (potenziellen) Habitate der Art umfassen im Schutzgebiet süd-(west/ost)-exponierte Hänge mit buchendominierten Wäldern. Die potenziellen Habitate wurden auf Basis der verfügbaren FFH-Lebensraumkartierung sowie unter Berücksichtigung von Relief und Orthofoto ermittelt. Potenzielle Habitate sind 1) Hainsimsen-Buchenwälder, 2) Mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwälder und 3) Waldmeister-Buchenwälder. Diese Lebensraumtypen nehmen im Untersuchungsgebiet derzeit eine Fläche von rund 100 ha ein, wobei sich aufgrund der Exposition nicht alle Bestände als Habitat für den Alpenbockkäfer eignen.

Das aktuell nutzbare Alt- und Totholz wird in den untersuchten Flächen durchschnittlich mit 3-10 Bäumen pro ha charakterisiert. Im Durchschnitt sind mind. 15 zukünftige bruttaugliche Bäume pro ha vorhanden. Die Verbundsituation wird in der Entfernung zu weiteren besiedelten Standorten unter Berücksichtigung der potenziellen Habitate als gut eingeschätzt.



Abb. 4: Dieser hochwertige Rosalia-Lebensraum zeichnet sich durch viele stehende und liegende, großdimensioniert Totbuchen aus, die infolge von Sturmwürfen anfielen.

Beeinträchtigungen

Die untersuchten Habitate im Schutzgebiet sind durch die aktuelle forstwirtschaftliche Nutzung auf Teilflächen beeinträchtigt. Dazu zählen Kahlschläge, die Entnahme von Altbuchen, Aufforstungen von Fichtenmonokulturen und die Räumung von Windwurfflächen im unmittelbaren Habitat der Art. Die Menge an Lagerholz beträgt in den Flächen zumeist unter 10 % des natürlichen Totholzangebots.

Gemäß den Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für den Alpenbockkäfer erreicht die Population im ESG den Erhaltungsgrad B (= gut). Hauptziel ist daher, die Habitatqualität zu verbessern, um einen sehr guten Erhaltungsgrad (A) anzustreben und das Schutzgut langfristig zu sichern.

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Der Alpenbockkäfer ist in der Steiermark gefährdet (VU) (ÖKOTEAM 2021). Die Art befindet sich in der alpinen Region in einem ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand mit gleichbleibendem Trend (U1=). Der langfristige Erhalt der Population soll durch die Herstellung eines sehr guten Erhaltungsgrades erfolgen, der eine Verbesserung der Habitatqualität erfordert.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Nach Drag et al. (2011) beträgt die durchschnittliche Flugdistanz eines Tieres bis zu 1,6 km. Daher gelten Populationen, die weniger als 1,5 km voneinander entfernt sind, als gut vernetzt. Bei Abständen zwischen 1,5 und 3 km ist ein Austausch noch möglich, während Populationen bei Distanzen über 3 km als isoliert betrachtet werden (Michalcewicz & Ciach 2015). Ähnliche Entfernungswerte wurden auch von Bußler und Schmidl (2000) sowie Gatter (1997) berichtet. Somit ist davon auszugehen, dass alle Vorkommen im Untersuchungsgebiet einer lokalen Population angehören. Die Bewertung des Erhaltungsgrads erfolgt wie nachstehend erläutert. Nach der vorgegebenen Schrittfolge ergibt sich für die lokale Population der Erhaltungsgrad B (= gut).

Tabelle 15: Bewertung des Erhaltungsgrades der lokalen Population des Alpenbockkäfers (nach BfN & BLAK 2017 und Paill 2005, kombiniert und verändert).

Kriterien	Wertstufe
Population	B
Anzahl diesjähriger und älterer Schlupflöcher	B
Habitatqualität	B
Flächengröße	A-B
Aktuell nutzbares Alt- und Totholz (Zahl der exponierten Bäume BHD >30)	B
Fortbestand: Anteil zukünftig geeigneter Bäume (BHD > 20 cm)	A
Verbundsituation: Entfernung zu weiteren besiedelten Standorten	B
Beeinträchtigungen	mittel
Holzernte und -nutzung	B
Fallenwirkung von Lagerholz, d.h. Lagerung bis zur Eignung als Eiablagestätte mit danach erfolgreichem Abtransport (vor Entwicklung der Käfer)	A
Sonstige Beeinträchtigungen (Expertenvotum mit Begründung)	Räumung von Störungsflächen, Bestandsumwandlung

Der Alpenbockkäfer ist aufgrund der obigen Ausführungen und der nachstehenden Erläuterungen wie folgt einzustufen:

- Die Populationsgröße (Size) wird hier indirekt über die Anzahl an Schlupflöchern dargestellt.
- Als Erfassungseinheit (Unit) dient also die Anzahl an alten und diesjährigen Schlupflöchern. Diese stehen in einem direkten Verhältnis zur Anzahl der Individuen, können unabhängig von Wetter und Jahreszeit erhoben werden und geben – im Gegensatz den flugfähigen Adulti – sichere Auskunft über den Entwicklungsort der Art.
- Die Häufigkeitsklasse (Cat.) ist mit „R“ anzugeben, da die Fundzahlen im Gesamtbild vergleichsweise gering bleiben.
- Die Datenqualität (D.qual.) wird als „mäßig“ eingestuft, da die vorliegende Untersuchung die erste gezielte Erhebung der Art im Gebiet darstellt.

- Der Populationsanteil am Gesamtbestand der biogeografischen Region (Pop.) wird mit C ($2\% > p > 0\%$) eingeschätzt.
- Der Parameter Erhaltung (Spalte Con. = Conservation), bestehend aus dem Erhaltungsgrad der Habitatelemente und deren Wiederherstellbarkeit, wird mit B eingestuft, da einerseits verschiedene Einschränkungen, andererseits aber nach wie vor gute natur- und kulturräumliche Rahmenbedingungen und gute Umsetzungsmöglichkeiten für Maßnahmen bestehen.
- Die Isolierung (Iso.) ist A, da das Vorkommen am Rande des Verbreitungsgebiets liegt.
- Die Gesamtbewertung ist B, entsprechend der oben hergeleiteten Bewertung des Gesamtgebietes.

Tabelle 16: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung des Alpenbockkäfers“.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C D	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1087*	<i>Rosalia alpina</i>	p	80	2000	p	R	M	C	B	B	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.3 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

11.1.2.3.1 Methodik

Methodik Population

Die Abschätzung der Populationsgröße erfolgt durch Verhören und Zählen der rufenden Männchen an warmen sonnigen Tagen von April bis August, nachmittags bis abends, sowie Sichtzählungen subadulter/adulter Tiere. Es wird der Maximalwert an Tieren während einer Begehung pro Untersuchungsjahr ermittelt. Die Präsenz bzw. das Fehlen von Altersklassen (adult, subadult, juvenil, Larven, Gelege) ist ein weiteres Kriterium zur Populationsbewertung.

Methodik Habitatqualität

Die Habitatqualität wird hinsichtlich der Laichgewässer- und Landlebensraum-Verfügbarkeit beurteilt.

Tabelle 17: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für die Gelbbauchunke (nach BfN & BLAK 2017 und Ellmauer 2005b, kombiniert und verändert).

Kriterien		Wertstufe	
Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Max. Zahl beobachteter ad./subad. Tiere	>100	50-100	<50
Populationsstruktur/Reproduktion	alle Altersklassen vorhanden, regelmäßig erfolgreiche Reproduktion	alle Altersklassen vorhanden, mäßig erfolgreiche Reproduktion (z.B. nicht jedes Jahr)	überwiegend alte Tiere, unregelmäßige Reproduktion (z.B. Gewässer trocken oft zu früh aus)
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Anzahl der um Vorkommenden gehörenden Laichgewässer	>20 Einzelgewässer	5-20	<5
Anteil Flachwasser (max 40 cm tief)	>70%	30-70%	<30%
Landlebensräume im Umkreis von 500 m um die Laichgewässer	Anteil sehr guter Lebensräume > 75 %, in alle Richtungen gleich-mäßig	Anteil sehr guter Lebensräume 50 - 75 %, oder über 75 %, aber eine Richtung massiv beeinträchtigt	Anteil sehr guter Lebensräume < 50 %,
Isolationsgrad	Weitere Population(en) < 1 km entfernt	Weitere Population(en) 1-2 km entfernt	Weitere Population(en) > 2 km entfernt
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Gefährdungursache Straße/Verkehr im Umkreis von 500 m um die Laichgewässer	Keine Straße oder sehr geringer Verkehr (<50 Kfz/Tag)	Straße mit tagsüber mäßigem Verkehr (max 500 Kfz/Tag) und nachts fast keinem Verkehr	Straße mit > 500 Kfz/Tag vorhanden
Sukzession / Laichgewässer-Verfügbarkeit	Langfristig stabil oder dynamisch verfügbar	Mittelfristig (>10 Jahre) durch Sukzession oder Austrocknung bedroht	Kurzfristig von Sukzession oder Austrocknung bedroht
Sonstige Beeinträchtigungen (Expertenvotum mit Begründung)	keine bis gering	mittel	stark

Tabelle 18: Bearbeitungstermine Gelbbauchunke.

Erhebungstermin	Bearbeiter:in	Kartierte Transekte
21.06.2023	Gunczy L. W.	Gesamter Talboden
29.06.2023	Aurenhammer S.	Gesamter Talboden
11.07.2023	Linzbauer D.	Gesamter Talboden

11.1.2.3.2 Bewertung

Population

Es konnten bei einer Begehung bis zu 54 Individuen der Art gezählt werden. Die Populationsstruktur zeigt eine regelmäßige erfolgreiche Reproduktion im Gebiet an. Nach Ellmauer (2005b) ist die Population daher mit „gut“ zu bewerten.

Habitatqualität & Beeinträchtigungen

Die verfügbaren Laichgewässer sind in ihrer Beschaffenheit „hervorragend“, jedoch aufgrund der begrenzten Anzahl lediglich mit „gut“ zu bewerten. Da Gefährdungsursachen und Störfaktoren im Schutzgebiet quasi nicht vorhanden sind, kann in Summe die Qualität des Gesamtlebensraumes als „hervorragend“ beurteilt werden.

Die Gelbbauchunke wird aufgrund der oben angeführten Teilbewertung im ESG Nr. 9 mit B eingestuft.

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Von Arzberg bis zur Staustufe bei Grillbichl ist der Unken-Lebensraums im Schutzgebiet in einem sehr guten und ursprünglichen Zustand. Ein nicht mehr quantifizierbarer Lebensraumverlust entstand durch die vorhandene Staustufe. Die, durch das Querbauwerk, reduzierte Dynamik im Gewässer wird teilweise von der mäandrierenden Gewässermorphologie kompensiert wodurch auch flussab der Staustufe Lebensräume für die Gelbbauchunke vorhanden sind. Der Erhaltungszustand in der alpinen Region ist als U1x eingestuft (Ellmayer 2020). Als Maßnahme zur Lebensraumverbesserung für die Gelbbauchunke wurden bereits an ausgewählten Stellen kleine Bodensenken als Laichplätze errichtet.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Die Gelbbauchunke ist aufgrund der obigen Ausführungen und der nachstehenden Erläuterungen wie folgt einzustufen

- Die Erfassungseinheit (Unit) ist „Einzeltiere“ (= i)
- Die Populationsgröße (Size) wird mit der Anzahl der im Europaschutzgebiet gefundenen adulten und juvenilen Individuen (54), mal eines (geschätzten) Hochrechenfaktors für das Gebiet (2 - 4)
- Die Datenqualität (D.qual.) wird als „G“ eingestuft.
- Der Populationsanteil am Gesamtbestand der biogeografischen Region (Pop.) wird mit DD eingeschätzt.
- Der Parameter Erhaltung (Spalte Con. = Conservation), bestehend aus dem Erhaltungsgrad der Habitatelemente und deren Wiederherstellbarkeit, wird mit „B“ eingestuft, da die Habitatelemente im ESG 9 grundsätzlich in einem guten Zustand jedoch nur im geringen Ausmaß vorhanden sind.
- Die Isolierung (Iso.) ist mit C einzustufen, da das Gebiet über die Raab gut mit anderen Lebensräumen vernetzt ist.
- Die Gesamtbewertung ist „B“, entsprechend der oben hergeleiteten Bewertung des Gesamtgebietes.

Table 19: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung der Gelbbauchunke.

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	p	108	216	p		G	C	A	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.4 Fledermäuse nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Überblick Methodik)

Für die Darstellung des IST-Zustandes und die Bewertung des Erhaltungsgrades der einzelnen Fledermausarten werden Daten aus aktuellen Felderhebungen herangezogen:

- Höhlenbegehungen der KFFÖ (Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich) im Auftrag des Landes Steiermark in folgenden Höhlen:
 - Sackloch (Kat.-Nr. 2833/73)
 - Katerloch (Kat.-Nr. 2833/60)
 - Bärenhöhle (Kat.-Nr. 2833/56)
 - Gelbe Grotte (Kat.-Nr. 2833/57)
- Netzfänge an Schwärmquartieren
- Batcorder-Aufnahmen
- Winterquartierkontrollen: Katerloch, Bärenhöhle, Gelbe Grotte, Grasslhöhle
 - Diese vier Höhlen sind die wichtigsten Winterquartiere für Fledermäuse in bzw. in der Nähe der Raabklamm. Für die Grasslhöhle liegen Daten aus jährlichen Zählungen durch die KFFÖ vor, für die Gelbe Grotte, Bärenhöhle und das Katerloch liegen historische Daten aus der Literatur vor.

Tabelle 20: Bearbeitungstermine Fledermäuse.

Erhebungstermin	Bearbeiter:in	Methode(n)
16.02.2023	Gebhardt O.	Winterquartierkontrollen (Grasselhöhle)
23.02.2023	Gebhardt O.	Winterquartierkontrollen (Gelbe Grotte, Bärenhöhle)
22.-28.05.2023	Gebhardt O.	Batcorder
28.05.2023	Gebhardt O.	Batcorder
17.06.2023	Rodenkirchen A.	Batcorder
19./20.07.2023	Gebhardt O.	Batcorder
21./08.2023	Gebhardt O.	Batcorder
21./22.08.2023	Gebhardt O., Huemer S., Komposch B., Holzinger P., Rodenkirchen A.	Netzfang
25.09.2023	Gebhardt O.	Batcorder
25./26.09.2023	Gebhardt O., Wiesinger F., Wiesinger S., Holzinger P., Rodenkirchen A.	Netzfang
28.09.2023	Gebhardt O.	Batcorder
26.01.2024	Gebhardt O.	Winterquartierkontrolle (Katerloch)

Generell ist der Aufbau eines guten Wissensstands über die Winterquartiere und Wochenstuben im Gebiet und in der näheren Umgebung, sowie über die zeitliche Entwicklung der Population fachlich notwendig.

Die Bewertung des Erhaltungsgrades der einzelnen Fledermausarten sowie des Gebiets (bezogen auf die jeweilige Fledermausart) erfolgt anhand von Bewertungstabellen mit artspezifischen Indikatoren nach Reiter (2005, verändert). Zum Beispiel wird der Indikator „Wochenstube“ aus der Bewertung herausgenommen, wenn keine Wochenstuben bekannt sind.

Die einzelnen Indikatoren bzw. Kriterien werden jeweils mit A, B oder C bewertet.

BfN & BLAK (2017) führen weitere Indikatoren zur Bewertung an (z.B. „Forstwirtschaftliche Maßnahmen im Betrachtungsraum“). Sofern sie für die jeweiligen Fledermausarten des Gebiets relevant sind, ergänzen sie als Expertenvotum die Tabellen von Reiter (2005).

Die Einzelindikatoren werden mit der Methode der logischen Verknüpfung zu einem gemeinsamen Wert zusammengeführt. Dabei werden jeweils zwei Indikatoren paarweise zu einem nächsthöheren Indikator über Kombinationsmatritzen aggregiert (Ellmauer 2005b).

Die Kombinationsmatritzen mit den Einstufungen der Indikatoren für die einzelnen Arten erfolgt nach Reiter (2005).

Tabelle 21: Verwendete Kombinationsmatrix (Beispiel).

		Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

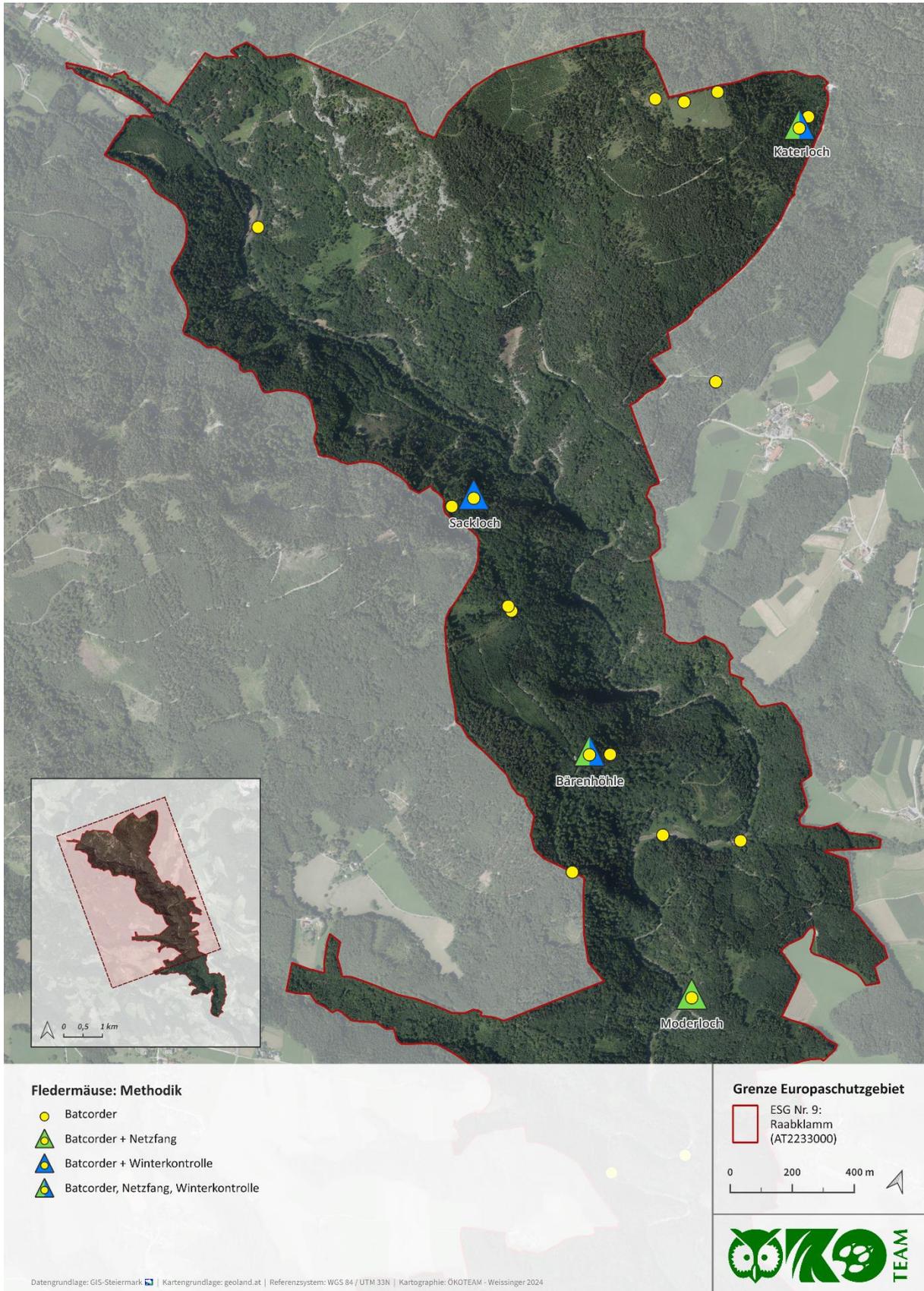


Abbildung 36: Übersicht Fledermaus-Erhebungsmethodik – Nordteil.

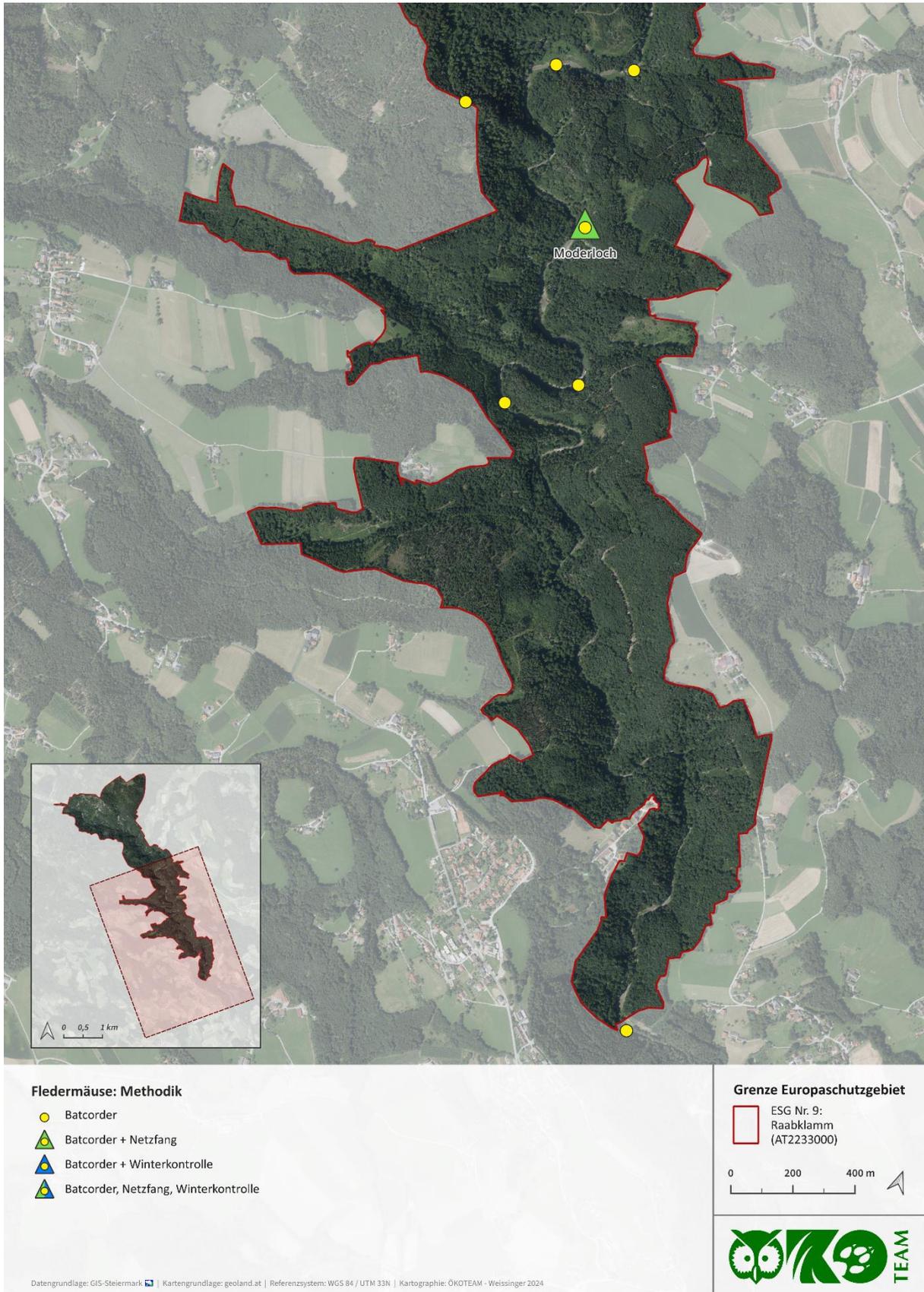


Abbildung 37: Übersicht Fledermaus-Erhebungsmethodik – Südteil.

11.1.2.5 1303 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

11.1.2.5.1 Methodik

Methode Population

Da bisher kein Monitoring der Winterquartiere über einen längeren Zeitraum durchgeführt wurde, können keine Aussagen zu Populationstrends gemacht werden. Zur Einschätzung der Population werden in erster Linie die Ergebnisse von Zählungen in den begehbaren Teilen von ausgewählten Höhlen im Gebiet (sporadische Höhlenbefahrungen der KFFÖ) und die Populationsentwicklung im bekannten Sommerquartier in der Kirche Arzberg (Fledermaus-Monitoring der KFFÖ) nahe des Europaschutzgebiets herangezogen. Des Weiteren fließen die Ergebnisse der Netzfänge an Schwärmquartieren und Batcorder-Aufnahmen im Gebiet ein.

Methode Habitatqualität

Die Habitatqualität wird anhand des Jagdhabitats, des Vorhandenseins und der Ausprägung von Sonderstrukturen und des Störungspotenzials an den Schwärm- und Winterquartieren ermittelt.

11.1.2.5.2 Bewertung

Tabelle 22: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads des Gebiets für die Kleine Hufeisennase (nach Reiter 2005, verändert).

Kriterien	Wertstufe		
	A	B	C
Population			
Populationstrend in den Winterquartieren	Populationszunahme im Winterquartier (mehr als 10% in 6 Jahren) oder > 15 Ind.	Stabile Population ($\pm 10\%$ in 6 Jahren) oder 3 bis 15 Ind.	Populationsabnahme im Winterquartier (mehr als 10% in 6 Jahren) oder < 3 Ind.
Anzahl Winterquartiere	1) Anzahl der Winterquartiere zunehmend (nur reelle Neubesiedlungen und nicht neu entdeckte bestehende, jedoch bislang unbekannter Quartiere) oder 2) Anzahl der Winterquartiere nach vorangegangener Zunahme nunmehr konstant	Anzahl der Winterquartiere konstant	Anzahl der Winterquartiere abnehmend
Habitatqualität			
Jagdhabitat	Durchschnittlicher Bewaldungsgrad im Umkreis von 2,5 km um Wochenstube mehr als 50 %	Durchschnittlicher Bewaldungsgrad im Umkreis von 2,5 km um Wochenstuben 50 bis 30 %	Durchschnittlicher Bewaldungsgrad im Umkreis von 2,5 km um Wochenstuben weniger als 30 %
Störungspotenzial der Quartiere	> 75 % der Quartiere (Sommer- und Winterquartiere) wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Quartiere (Sommer- und Winterquartiere) wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Quartiere (Sommer- und Winterquartiere) wurden mit C bewertet

Population		Populationstrend Winterquartiere		
		A	B	C
Anzahl Winterquartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Habitatqualität		Jagdhabitat		
		A	B	C
Störung Quartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Erhaltungsgrad Gebiet für Kleine Hufeisennase		Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Der Erhaltungsgrad des Gebiets für die Kleine Hufeisennase wird mit „B“ eingestuft.

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Tabelle 23: Kohärenzbeitrag, Ziele und Maßnahmen im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ für die Kleine Hufeisennase (Übersicht).

EHZ alpin	EHG		Kohärenzbeitrag	Entwicklungs- und Erhaltungsziele	Maßnahmen
	Art	Gebiet			
U1+	A	B	Für Teilhabitate (Winterquartiere, Jagdhabitate) aktuell gegeben	Erhaltung und Entwicklung der Jagdhabitate (Wälder)	W1, W4
				Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere (Höhlen)	S30

Die Höhlen und Waldgebiete im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ sind wichtige Teillebensräume der Kleinen Hufeisennase und leisten als solche bereits einen wichtigen Kohärenzbeitrag. Dabei sind die Bärenhöhle, die Gelbe Grotte und das Sackloch jene Höhlen mit den meisten Individuen der Art im Vergleich mit anderen Höhlen im Gebiet.

Eine Populationszunahme und somit Verbesserung des Erhaltungsgrads ist in erster Linie durch den Schutz der Wochenstuben, die sich in Gebäuden außerhalb des Gebiets befinden, möglich. Durch die Erhaltung und Verbesserung der Jagdhabitate, die Erhaltung und den Schutz der bekannten Winterquartiere (Höhlen) wird dieses Ziel unterstützt.

Durch ein jährliches Wintermonitoring kann die Populationsentwicklung überwacht werden. Dieses Monitoring dient auch dem Schutz der Population, da frühzeitig Störungen erkannt werden können.

Bei Umsetzung der Maßnahmen kann der Kohärenzbeitrag der Raabklamm erhöht werden und somit zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Kleinen Hufeisennase in der nationalen biogeografischen Region beitragen.

Die Kleine Hufeisennase ist aufgrund der obigen Ausführungen und der nachstehenden Erläuterungen wie folgt einzustufen:

- Die Erfassungseinheit (Unit) ist „Einzeltiere“ (= i)
- Die Populationsgröße (Size) ist nicht genau abschätzbar. Die minimale Populationsgröße ergibt sich aus der Anzahl der beim Netzfang bzw. bei den Winterkontrollen dokumentierten Individuen.
- Die Häufigkeitsklasse (Cat.) ist mit „C“ anzugeben, da die Art regelmäßig im Gebiet angetroffen werden kann.
- Die Datenqualität (D.qual.) wird als moderat („M“) eingestuft, da das Gebiet nur sporadisch auf die Art untersucht wurde.
- Der Populationsanteil am Gesamtbestand der biogeografischen Region (Pop.) wird mit B (15 % >= p > 2 %) eingeschätzt.
- Der Parameter Erhaltung (Spalte Con. = Conservation), bestehend aus dem Erhaltungsgrad der Habitatselemente und deren Wiederherstellbarkeit wird mit B eingestuft.
- Die Isolierung (Iso.) ist C, da das Vorkommen nicht isoliert ist.
- Die Gesamtbewertung ist B, entsprechend der oben hergeleiteten Bewertung des Gesamtgebietes.

Tabelle 24: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung der Kleinen Hufeisennase

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1303	Rhinolophus hipposideros	p	132	DD	i	C	M	B	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.6 1304 Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)

11.1.2.6.1 Methodik

Methoden Population

Da bisher kein Monitoring der Winterquartiere über einen längeren Zeitraum durchgeführt wurde, können keine Aussagen zu Populationstrends gemacht werden. Zur Einschätzung der Population werden in erster Linie die Ergebnisse von Zählungen in den begehbaren Teilen von ausgewählten Höhlen im Gebiet (sporadische

Höhlenbefahrungen der KFFÖ) herangezogen. Des Weiteren fließen die Ergebnisse der Netzfänge an Schwärmquartieren und Batcorder-Aufnahmen im Gebiet ein.

Methode Habitatqualität

Die Habitatqualität wird anhand des Jagdhabitats, des Vorhandenseins und der Ausprägung von Sonderstrukturen und des Störungspotenzials an den Schwärm- und Winterquartieren ermittelt.

11.1.2.6.2 Bewertung

Erhaltungsgrad der Großen Hufeisennase

Tabelle 25: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads der Population für die Große Hufeisennase (nach Reiter 2005, verändert).

Kriterien	Wertstufe		
Population	A	B	C
Schwärmquartiere / Winterquartiere	Populationszunahme im Winterquartier (mehr als 10% in 6 Jahren) oder > 10 Ind.	Stabile Population ($\pm 10\%$ in 6 Jahren) oder 3 bis 10 Ind.	Populationsabnahme im Winterquartier (mehr als 10% in 6 Jahren) oder < 3 Ind.
Habitatqualität	A	B	C
Jagdhabitat	> 50 % geeignete Jagdgebiete im Umkreis von 3,5 km um bekannte Quartiere: Laub- und Laub-Mischwälder und nicht umgebrochenes Offenland wie Wiesen oder Weiden (vgl. Bontadina et al. 1997)	50 bis 30 % geeignete Jagdgebiete im Umkreis von 3,5 km um bekannte Quartiere: Laub- und Laub-Mischwälder und nicht umgebrochenes Offenland wie Wiesen oder Weiden (vgl. Bontadina et al. 1997)	< 30 % geeignete Jagdgebiete im Umkreis von 3,5 km um bekannte Quartiere: Laub- und Laub-Mischwälder und nicht umgebrochenes Offenland wie Wiesen oder Weiden (vgl. Bontadina et al. 1997)
Sonderstrukturen	Vorhandensein von: 1) naturnahen, mehrschichtigen inneren und äußeren Waldrändern und 2) Lichtungen, Waldwiesen und Sukzessionsflächen und 3) Vorhandensein von Hecken und Gehölzstrukturen (vgl. Bontadina et al. 1997)	Vorhandensein von zumindest zwei der unter A aufgelisteten Sonderstrukturen	Vorhandensein von weniger als zwei der unter A aufgelisteten Sonderstrukturen
Störungspotenzial der Schwärmquartiere/ Winterquartiere	Kein unmittelbares Störungspotenzial erkennbar	Geringes unmittelbares Störungspotenzial: 1) geringer Befahrungsdruck (z.B. Unrat frequent vorhanden, alte Lagerfeuerreste)	Großes unmittelbares Störungspotenzial: 1) Verschluss der Öffnungen oder 2) touristische Nutzung erkennbar (Ruß an den Hangplätzen bzw. Lagerfeuerreste, etc.) oder 3) Veränderungen des Mikroklimas

Jagdgebiet	Jagdgebiet (Fläche)		
	A	B	C
Sonderstrukturen	A	B	C

	B	B	B	C
	C	C	C	C

Habitatqualität		Jagdgebiet		
		A	B	C
Störung Quartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	B	C	C

Erhaltungsgrad Große Hufeisennase		Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Der Erhaltungsgrad der Großen Hufeisennase wird mit „B“ eingestuft.

Erhaltungsgrad des Gebiets für die Große Hufeisennase

Tabelle 26: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads des Gebiets für die Große Hufeisennase (nach Reiter 2005 unter Berücksichtigung von BfN & BLAK 2017, kombiniert und verändert).

Kriterien	Wertstufe		
Population	A	B	C
Populationstrend in den Winterquartieren	Populationszunahme im Winterquartier (mehr als 10% in 6 Jahren) oder > 15 Ind.	Stabile Population ($\pm 10\%$ in 6 Jahren) oder 3 bis 15 Ind.	Populationsabnahme im Winterquartier (mehr als 10% in 6 Jahren) oder < 3 Ind.
Anzahl Winterquartiere	1) Anzahl der Winterquartiere zunehmend (nur reelle Neubesiedlungen und nicht neu entdeckte bestehende, jedoch bislang unbekannter Quartiere) oder 2) Anzahl der Winterquartiere nach vorangegangener Zunahme nunmehr konstant	Anzahl der Winterquartiere konstant	Anzahl der Winterquartiere abnehmend
Habitatqualität	A	B	C
Jagdhabitat	> 75 % der Jagdgebiete wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Jagdgebiete wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Jagdgebiete wurden mit C bewertet
Störungspotenzial der Quartiere	> 75 % der Quartiere (Sommer- und Winterquartiere) wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Quartiere (Sommer- und Winterquartiere) wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Quartiere (Sommer- und Winterquartiere) wurden mit C bewertet
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im Betrachtungsraum (z.B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Umwandlung von Laub- in Nadelwälder)	Es sind im Gebiet keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen erkennbar, die zu einer signifikanten Beeinträchtigung der Population führen könnten.		

Intensivierung der Landwirtschaft im Betrachtungsraum (z.B. Umwandlung von Grünland in Ackerland, Roden von Feldgehölzen, Streuobstbeständen)	Es ist im Gebiet keine Intensivierung der Landwirtschaft erkennbar, die zu einer signifikanten Beeinträchtigung der Population führen könnte.
---	---

Population		Populationstrend Winterquartiere		
		A	B	C
Anzahl Winterquartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Habitatqualität		Jagdhabitat		
		A	B	C
Störung Quartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Expertenvotum

Im Gebiet sind keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen oder landwirtschaftliche Intensivierungen erkennbar, welche die Einstufung der Habitatqualität beeinflussen würden.

Erhaltungsgrad Gebiet für Große Hufeisennase		Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Der Erhaltungsgrad des Gebiets für die Große Hufeisennase wird mit „B“ eingestuft.

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Tabelle 27: Kohärenzbeitrag, Ziele und Maßnahmen im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ für die Große Hufeisennase (Übersicht).

EHZ alpin	EHG		Kohärenzbeitrag	Entwicklungs- und Erhaltungsziele	Maßnahmen
	Art	Gebiet			
U2=	B	B	Für Teilhabitate (Winterquartiere, Jagdhabitats) aktuell gegeben	Erhaltung und Entwicklung der Jagdhabitats (Extensivgrünland/-weiden, Wälder)	G20, G9
				Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere (Höhlen)	

Die Höhlen und Waldgebiete im ESG Nr. 9 sind wichtige Teillebensräume der Großen Hufeisennase und leisten somit einen Beitrag zum Erhalt und zur Verbreitung der Art. Dabei sind die Bärenhöhle, die Gelbe Grotte das Sackloch und das Moderloch jene Höhlen, in denen die Große Hufeisennase im Winter nachgewiesen wurde.

Eine Populationszunahme und somit Verbesserung des Erhaltungsgrads ist in erster Linie durch den Schutz der Wochenstuben, die sich in Gebäuden außerhalb des Gebiets befinden, möglich. Durch die Erhaltung und

Verbesserung der Jagdhabitats, die Erhaltung und den Schutz der bekannten Winterquartiere (Höhlen) wird dieses Ziel unterstützt.

Durch ein jährliches Wintermonitoring kann die Populationsentwicklung überwacht werden. Dieses Monitoring dient auch dem Schutz der Population, da frühzeitig Störungen erkannt werden können.

Bei Umsetzung der Maßnahmen kann der Kohärenzbeitrag der Raabklamm erhöht werden und somit zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Großen Hufeisennase in der nationalen biogeografischen Region beitragen.

Die Große Hufeisennase ist aufgrund der obigen Ausführungen und der nachstehenden Erläuterungen wie folgt einzustufen:

- Die Erfassungseinheit (Unit) ist „Einzeltiere“ (= i)
- Die Populationsgröße (Size) ist nicht genau abschätzbar. Die minimale Populationsgröße ergibt sich aus der Anzahl der beim Netzfang bzw. bei den Winterkontrollen dokumentierten Individuen.
- Die Häufigkeitsklasse (Cat.) ist mit „V“ anzugeben, da es sich bei den Funden um vereinzelte Tiere handelt.
- Die Datenqualität (D.qual.) wird als moderat („M“) eingestuft, da das Gebiet nur sporadisch auf die Art untersucht wurde.
- Der Populationsanteil am Gesamtbestand der biogeografischen Region (Pop.) wird mit B (15 % >= p > 2 %) eingeschätzt.
- Der Parameter Erhaltung (Spalte Con. = Conservation), bestehend aus dem Erhaltungsgrad der Habitatselemente und deren Wiederherstellbarkeit, wird mit B eingestuft.
- Die Isolierung (Iso.) ist A, da das Vorkommen als isoliert zu betrachten ist.
- Die Gesamtbewertung ist B

Tabelle 28: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung der Großen Hufeisennase.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p	4	DD	i	V	M	B	B	A	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.7 1307 Kleines Mausohr (*Myotis blythii*)

11.1.2.7.1 Methodik

Methoden Population

Da bisher kein Monitoring der Winterquartiere über einen längeren Zeitraum durchgeführt wurde, können keine Aussagen zu Populationstrends gemacht werden. Zur Einschätzung der Population werden in erster Linie die Ergebnisse von Zählungen in den begehbaren Teilen von ausgewählten Höhlen im Gebiet (sporadische

Höhlenbefahrungen der KFFÖ) herangezogen. Des Weiteren fließen die Ergebnisse der Netzfänge an Schwärmquartieren im Gebiet ein.

Methode Habitatqualität

Die Habitatqualität wird anhand des Jagdhabitats und des Störungspotenzials an den Schwärm- und Winterquartieren ermittelt.

11.1.2.7.2 Bewertung

Erhaltungsgrad des Kleinen Mausohrs

Da aktuell nur 5 gesicherte Nachweise des Kleinen Mausohrs von dem Schwärmquartier an der Bärenhöhle vorliegen, aber eine hohe Anzahl von überwinternden Individuen des Artenpaares Großes Mausohr/Kleines Mausohr im Katerloch nachgewiesen wurde, kann die Populationsgröße des Kleinen Mausohrs aktuell nicht abgeschätzt werden.

Tabelle 29: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads der Population für das Kleine Mausohr (nach Reiter 2005, verändert).

Kriterien	Wertstufe		
	A	B	C
Population	A	B	C
Schwärmquartiere / Winterquartiere	Expertenvotum	Expertenvotum	Expertenvotum
Habitatqualität	A	B	C
Jagdgebiet	Im Umkreis von 10 km um Quartiere sind > 40 % der Fläche als geeignete Jagdgebiete einzustufen (vgl. Güttinger et al. 1998): 1) trockene, steppenähnliche Graslandschaften (Arlettaz 1996) oder 2) ungemähte Ried- und Streuwiesen (Güttinger et al. 1998)	Im Umkreis von 10 km um Quartiere sind 40 bis 20 % der Fläche als geeignete Jagdgebiete einzustufen (vgl. Güttinger et al. 1998): 1) trockene, steppenähnliche Graslandschaften (Arlettaz 1996) oder 2) ungemähte Ried- und Streuwiesen (Güttinger et al. 1998)	Im Umkreis von 10 km um Quartiere sind < 20 % der Fläche als geeignete Jagdgebiete einzustufen (vgl. Güttinger et al. 1998): 1) trockene, steppenähnliche Graslandschaften (Arlettaz 1996) oder 2) ungemähte Ried- und Streuwiesen (Güttinger et al. 1998)
Störungspotenzial der Winterquartiere	Kein unmittelbares Störungspotenzial erkennbar	Geringes unmittelbares Störungspotenzial: 1) geringer Befahrungsdruck (z.B. Unrat frequent vorhanden, alte Lagerfeuerreste)	Großes unmittelbares Störungspotenzial: 1) Verschluss der Öffnungen oder 2) touristische Nutzung erkennbar (Ruß an den Hangplätzen bzw. Lagerfeuerreste, etc.) oder 3) Veränderungen des Mikroklimas

Habitatqualität		Jagdgebiet		
		A	B	C
Störung Quartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Erhaltungsgrad Kleines Mausohr		Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Der Erhaltungsgrad des Kleinen Mausohrs wird mit „C“ eingestuft.

Erhaltungsgrad des Gebiets für das Kleine Mausohr

Tabelle 30: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads des Gebiets für das Kleine Mausohr (nach Reiter 2005 unter Berücksichtigung von BfN & BLAK 2017, kombiniert und verändert).

Kriterien	Wertstufe		
	A	B	C
Population			
Winterpopulation	> 75 % der Quartiere wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Quartiere wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Quartiere wurden mit C bewertet
Habitatqualität			
Jagdgebiet	> 75 % der Jagdgebiete wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Jagdgebiete wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Jagdgebiete wurden mit C bewertet
Störungspotenzial der Quartiere	> 75 % der Quartiere wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Quartiere wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Quartiere wurden mit C bewertet
Intensivierung der Landwirtschaft im Betrachtungsraum (z.B. Umwandlung von Grünland in Ackerland, Roden von Feldgehölzen, Streuobstbeständen)	Es ist im Gebiet keine Intensivierung der Landwirtschaft erkennbar, die zu einer signifikanten Beeinträchtigung der Population führen könnte.		

Habitatqualität		Jagdgebiet		
		A	B	C
Störung Quartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Expertenvotum:

Im Gebiet sind keine landwirtschaftlichen Intensivierungen erkennbar, welche die Einstufung der Habitatqualität beeinflussen würden.

Erhaltungsgrad Gebiet Kleines Mausohr		Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Der Erhaltungsgrad des Gebiets für das Kleine Mausohr wird mit „C“ eingestuft.

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Tabelle 31: Kohärenzbeitrag, Ziele und Maßnahmen im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ für das Kleine Mausohr (Übersicht).

EHZ alpin	EHG		Kohärenzbeitrag	Entwicklungs- Erhaltungsziele	und	Maßnahmen
	Art	Gebiet				
U2=	C	C	Aufgrund des Wissensmangels nicht einzuschätzen	Erhaltung und Entwicklung der Jagdhabitats (Extensivgrünland/-weiden)		G8, G9, G20
				Erhaltung der Winterquartiere (Höhlen)		S30

Das ESG Nr. 9 liegt an der Vorkommensgrenze der Art, weshalb ihm eine wichtige Rolle beim Erhalt und bei der Ausbreitung der Art zukommt.

Aufgrund des Wissensmangels kann der Kohärenzbeitrag des Gebiets für die Art nicht eingeschätzt werden.

Die Bärenhöhle hat das höchste Potenzial als Winterquartier für das Kleine Mausohr und leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Art.

Durch die Abklärung der Nutzung der Bärenhöhle als Schwärm- und Winterquartier auf Artniveau mittels Netzfängen/genetischer Analysen sowie die Suche nach und den Schutz von gebietsnahen Wochenstuben können dringend benötigte Informationen gesammelt und bestehende Wissenslücken über die Population des Kleinen Mausohrs im Gebiet geschlossen werden.

Durch die Erhaltung und Verbesserung der Jagdhabitats (extensive Wiesen) sowie die Erhaltung und den Schutz der bekannten Winterquartiere (Höhlen) wird dieses Ziel unterstützt.

Bei Umsetzung der Maßnahmen kann der Kohärenzbeitrag der Raabklamm erhöht werden und somit zur Verbesserung des Erhaltungszustands des Kleinen Mausohrs in der nationalen biogeografischen Region beitragen.

Das Kleine Mausohr ist aufgrund der obigen Ausführungen und der nachstehenden Erläuterungen wie folgt einzustufen:

- Die Erfassungseinheit (Unit) ist „Einzeltiere“ (= i)
- Die Populationsgröße (Size) ist nicht genau abschätzbar. Die minimale Populationsgröße ergibt sich aus der Anzahl der beim Netzfang bzw. bei den Winterkontrollen dokumentierten Individuen.
- Die Häufigkeitsklasse (Cat.) ist mit „DD“ anzugeben, da nur 5 gesicherte Nachweise vorliegen.
- Die Datenqualität (D.qual.) wird als „VP“ eingestuft, da eine Abschätzung der Population aktuell nicht möglich ist.
- Der Populationsanteil am Gesamtbestand der biogeografischen Region (Pop.) wird mit DD eingeschätzt.
- Der Parameter Erhaltung (Spalte Con. = Conservation), bestehend aus dem Erhaltungsgrad der Habitats-elemente und deren Wiederherstellbarkeit, wird mit C eingestuft, da wenig Extensivwiesen/-weiden im Gebiet vorhanden sind.

- Die Isolierung (Iso.) ist mit B einzustufen, da das Gebiet zum einen am Rande des Verbreitungsgebiets der Art liegt und zum anderen das Vorkommen der Art in einem größeren (bundesweiten) Kontext zu wenig bekannt ist.
- Die Gesamtbewertung ist C, entsprechend der oben hergeleiteten Bewertung des Gesamtgebietes.

Tabella 32: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung des Kleinen Mausohrs.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	p	5	DD	i	DD	VP	DD	C	B	C

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.8 1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

11.1.2.8.1 Methodik

Methode Population

Da bisher kein Monitoring der Winterquartiere über einen längeren Zeitraum durchgeführt wurde, können keine Aussagen zu Populationstrends gemacht werden. Zur Einschätzung der Population werden in erster Linie die Ergebnisse von Zählungen in den begeharen Teilen von ausgewählten Höhlen im Gebiet (sporadische Höhlenbefahrungen der KFFÖ) herangezogen. Des Weiteren fließen die Ergebnisse der Netzfänge an Schwärmquartieren und Batcorder-Aufnahmen im Gebiet ein.

Methode Habitatqualität

Die Habitatqualität wird anhand des Jagdhabitats, des Quartierangebots im Wald und des Störungspotenzials an den Schwärm- und Winterquartieren ermittelt.

11.1.2.8.2 Bewertung

Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus

Tabelle 33: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für die Mopsfledermaus (nach Reiter 2005, verändert).

Kriterien	Wertstufe		
	A	B	C
Population	A	B	C
Schwärmquartiere / Winterquartiere	Populationszunahme im Winterquartier (mehr als 20% in 6 Jahren) oder > 15 Ind.	Stabile Population im Winterquartier (\pm 20% in 6 Jahren) oder 2 bis 15 Ind.	Populationsabnahme im Winterquartier (mehr als 20% in 6 Jahren) oder < 2 Ind.
Habitatqualität	A	B	C
Jagdhabitat	Bewaldungsgrad mit Laub- und Laub-Mischwald im Umkreis von 5 km um Wochenstubenquartiere > 50 % (vgl. Gleich 2002)	Bewaldungsgrad mit Laub- und Laub-Mischwald im Umkreis von 5 km um Quartiere 50 bis 30 % (vgl. Gleich 2002)	Bewaldungsgrad mit Laub- und Laub-Mischwald im Umkreis von 5 km um Wochenstubenquartiere < 30 % (vgl. Gleich 2002)
Quartierangebot im Wald	> 5 Spaltenquartiere an Bäumen / ha Wald (z.B. abstehende Borke, Baumspalten, etc.; vgl. Meschede & Heller 2002)	4-2 Spaltenquartiere an Bäumen / ha Wald (z.B. abstehende Borke, Baumspalten, etc.; vgl. Meschede & Heller 2002)	2 Spaltenquartiere an Bäumen / ha Wald (z.B. abstehende Borke, Baumspalten, etc.; vgl. Meschede & Heller 2002)
Störungspotenzial der Winterquartiere	Kein unmittelbares Störungspotenzial erkennbar	Geringes unmittelbares Störungspotenzial: 1) geringer Befahrungsdruck (z.B. Unrat frequent vorhanden, alte Lagerfeuerreste)	Großes unmittelbares Störungspotenzial: 1) Verschluss der Öffnungen oder 2) touristische Nutzung erkennbar (Ruß an den Hangplätzen bzw. Lagerfeuerreste, etc.) oder 3) Veränderungen des Mikroklimas

Quartier		Quartierangebot im Wald		
		A	B	C
Störung Winterquartiere	A	A	A	C
	B	A	B	C
	C	C	C	C

Habitatqualität		Jagdgebiet		
		A	B	C
Quartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Erhaltungsgrad Mopsfledermaus		Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Der Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus wird mit „B“ eingestuft.

Erhaltungsgrad des Gebiets für die Mopsfledermaus:

Tabelle 34: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads des Gebiets für die Mopsfledermaus (nach Reiter 2005 unter Berücksichtigung von BfN & BLAK 2017, kombiniert und verändert).

Kriterien	Wertstufe		
	A	B	C
Population			
Anzahl Winterquartiere	1) Anzahl der Winterquartiere zunehmend (nur reelle Neubesiedlungen und nicht neu entdeckte bestehende, jedoch bislang unbekannter Quartiere) oder 2) Anzahl der Winterquartiere nach vorangegangener Zunahme nunmehr konstant	Anzahl der Winterquartiere konstant	Anzahl der Winterquartiere abnehmend
Habitatqualität	A	B	C
Jagdgebiet	Durchschnittlicher Bewaldungsgrad mit Laub- und Laub-Mischwald im Umkreis von 5 km um Wochenstubenquartiere > 50 % (vgl. Gleich 2002)	Durchschnittlicher Bewaldungsgrad mit Laub- und Laub-Mischwald im Umkreis von 5 km um Wochenstubenquartiere 50 bis 30 % (vgl. Gleich 2002)	Durchschnittlicher Bewaldungsgrad mit Laub- und Laub-Mischwald im Umkreis von 5 km um Wochenstubenquartiere < 30 % (vgl. Gleich 2002)
Störungspotenzial der Quartiere	> 75 % der Quartiere wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Quartiere wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Quartiere wurden mit C bewertet
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im Betrachtungsraum (z.B. großflächiger Pestizideinsatz)	Es sind im Gebiet keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen erkennbar, die zu einer signifikanten Beeinträchtigung der Population führen könnten.		

Habitatqualität	Jagdhabitat		
	A	B	C
Störung Quartiere	A	A	C
	B	B	C
	C	C	C

Expertenvotum

Im Gebiet sind keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen erkennbar, welche die Einstufung der Habitatqualität beeinflussen würden.

Erhaltungsgrad Gebiet für Mopsfledermaus	Population		
	A	B	C
Habitatqualität	A	B	C
	B	B	C
	C	C	C

Der Erhaltungsgrad des Gebiets für die Mopsfledermaus wird mit „B“ eingestuft.

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Tabelle 35: Kohärenzbeitrag, Ziele und Maßnahmen im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ für die Mopsfledermaus (Übersicht).

EHZ alpin	EHG		Kohärenzbeitrag	Entwicklungs- Erhaltungsziele	und Maßnahmen
	Art	Gebiet			
U1=	B	B	Aktuell gegeben	Erhaltung und Entwicklung der Jagdhabitats (Wälder) Erhaltung der Winterquartiere (Höhlen)	W1, W4, S30
				Erhaltung von Altbäumen	W4

Die Höhlen, Felsen und Waldgebiete mit Altbäumen in der Raabklamm sind zurzeit noch wichtige Lebensräume der Mopsfledermaus.

Es ist möglich, dass die Mopsfledermaus von Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Jagdhabitats und zum Schutz der bekannten Höhlen-Winterquartiere kurzfristig noch profitiert, jedoch wird der Einfluss des Klimawandels und der damit einhergehende Verlust von kältebegünstigten Winterquartieren letztlich ausschlaggebend für die Populationsentwicklung und den Erhaltungsgrad der Art im ESG sein.

Der Wert des Gebiets und sein Kohärenzbeitrag zum Erhaltungszustand der Mopsfledermaus in der nationalen biogeografischen Region kann daher trotz Umsetzung der Maßnahmen nicht nachhaltig erhöht werden.

Die Mopsfledermaus ist aufgrund der obigen Ausführungen und der nachstehenden Erläuterungen wie folgt einzustufen:

- Die Erfassungseinheit (Unit) ist „Einzeltiere“ (= i)
- Die Populationsgröße (Size) ist nicht genau abschätzbar. Die minimale Populationsgröße ergibt sich aus der Anzahl der beim Netzfang bzw. bei den Winterkontrollen dokumentierten Individuen.
- Die Häufigkeitsklasse (Cat.) ist mit „R“ anzugeben, da die Fundzahlen im Gesamtbild vergleichsweise gering bleiben.
- Die Datenqualität (D.qual.) wird als moderat („M“) eingestuft.
- Der Populationsanteil am Gesamtbestand der biogeografischen Region (Pop.) wird mit C (2 % \geq p > 0 %) eingeschätzt.
- Der Parameter Erhaltung (Spalte Con. = Conservation), bestehend aus dem Erhaltungsgrad der Habitats-elemente und deren Wiederherstellbarkeit, wird mit A eingestuft.
- Die Isolierung (Iso.) ist C, da das Vorkommen nicht isoliert ist.
- Die Gesamtbewertung ist B

Tabelle 36: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung der Mopsfledermaus.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C D	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	p	4	DD	i	R	M	B	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.9 1321 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

11.1.2.9.1 Methodik

Methode Population

Da bisher kein Monitoring der Winterquartiere über einen längeren Zeitraum durchgeführt wurde, können keine Aussagen zu Populationstrends gemacht werden. Zur Einschätzung der Population werden in erster Linie die Ergebnisse von Zählungen in den begehbaren Teilen von ausgewählten Höhlen im Gebiet (sporadische Höhlenbefahrungen der KFFÖ) herangezogen. Des Weiteren fließen die Ergebnisse der Netzfänge an Schwärmquartieren und Batcorder-Aufnahmen im Gebiet ein.

Methode Habitatqualität

Die Habitatqualität wird anhand des Jagdhabitats und des Störungspotenzials an den Schwärm- und Winterquartieren ermittelt.

11.1.2.9.2 Bewertung

Erhaltungsgrad der Wimperfledermaus

Tabelle 37: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für die Wimperfledermaus (nach Reiter 2005, verändert).

Kriterien	Wertstufe		
	A	B	C
Population Schwärmquartiere / Winterquartiere	Populationszunahme im Winterquartier (mehr als 20% in 6 Jahren) oder > 10 Ind.	Stabile Population im Winterquartier (± 20% in 6 Jahren) oder 3 bis 10 Ind.	Populationsabnahme im Winterquartier (mehr als 20% in 6 Jahren) oder < 3 Ind.
Habitatqualität Jagdgebiet	> 50 % der Fläche im Umkreis von 10 km um die Wochenstuben sind als Laub- und Laub-Mischwald, Streuobstbestände oder parkartige Landschaft einzustufen	50 bis 30 % der Fläche im Umkreis von 10 km um die Wochenstuben sind als Laub- und Laub-Mischwald, Streuobstbestände oder parkartige Landschaft einzustufen	< 30 % der Fläche im Umkreis von 10 km um die Wochenstuben sind als Laub- und Laub-Mischwald, Streuobstbestände oder parkartige Landschaft einzustufen

	(vgl. Krull et al. 1991)		
Störungspotenzial der Winterquartiere	Kein unmittelbares Störungspotenzial erkennbar	Geringes unmittelbares Störungspotenzial: 1) geringer Befahrungsdruck (z.B. Unrat frequent vorhanden, alte Lagerfeuerreste)	Großes unmittelbares Störungspotenzial: 1) Verschluss der Öffnungen oder 2) touristische Nutzung erkennbar (Ruß an den Hangplätzen bzw. Lagerfeuerreste, etc.) oder 3) Veränderungen des Mikroklimas

Habitatqualität		Jagdhabitat		
		A	B	C
Störung Quartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	B	C	C

Erhaltungsgrad Wimperfledermaus		Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Der Erhaltungsgrad der Wimperfledermaus wird mit „C“ eingestuft.

Erhaltungsgrad des Gebiets für die Wimperfledermaus

Tabelle 38: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads des Gebiets für die Wimperfledermaus (nach Reiter 2005 unter Berücksichtigung von BfN & BLAK 2017, kombiniert und verändert).

Kriterien	Wertstufe		
	A	B	C
Population	A	B	C
Populationstrend in den Winterquartieren	Populationszunahme in den Winterquartieren des Gebietes (mehr als 20% in 6 Jahren) oder durchschnittliche Individuenzahl in den Winterquartieren > 10 Ind.	Stabile Population in den Winterquartieren des Gebietes (± 20% in 6 Jahren) Oder durchschnittliche Ind.zahl in Winterquartieren 3 bis 10 Ind.	Populationsabnahme in den Winterquartieren des Gebietes (mehr als 20% in 6 Jahren) oder durchschnittliche Individuenzahl in Winterquartieren < 3 Ind.
Habitatqualität	A	B	C
Jagdgebiet	Im Durchschnitt sind > 50 % der Fläche im Umkreis von 10 km um Quartiere als Laub- und Laub-Mischwald, Streuobstbestände und parkartige Landschaft einzustufen	Im Durchschnitt sind 50 bis 30 % der Fläche im Umkreis von 10 km um Quartiere als Laub- und Laub-Mischwald, Streuobstbestände und parkartige Landschaft einzustufen	Im Durchschnitt < 30 % der Fläche im Umkreis von 10 km um Quartiere als Laub- und Laub-Mischwald, Streuobstbestände und parkartige Landschaft einzustufen
Störungspotenzial der Quartiere	> 75 % der Quartiere (Winterquartiere) wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Quartiere (Winterquartiere) wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Quartiere (Winterquartiere) wurden mit C bewertet
Entwicklung kleinbäuerlicher Milchwirtschaftsbetriebe im Betrachtungsraum (Expertenvotum)	Keine Abnahme	Geringe Abnahme, weiterhin Betriebe im Betrachtungsraum vorhanden	Abnahme, Bedrohung des Fortbestehens der Betriebsform im Betrachtungsraum

Habitatqualität	Jagdgebiet		
	A	B	C
Störung Quartiere	A	B	C
	B	B	C
	C	C	C

Expertenvotum

Ställe, insbesondere Kuhställe, stellen für die Wimperfledermaus ein wichtiges Jagdhabitat dar (Zahn et.al.2022).

Da die Milchwirtschaft im erweiterten Betrachtungsraum allgemein abgenommen hat, ergibt sich für das Kriterium „Habitatqualität“ in der Gesamtbetrachtung die Einstufung „B“.

Erhaltungsgrad Gebiet für Wimperfledermaus	Population		
	A	B	C
Habitatqualität	A	B	C
	B	B	C
	C	C	C

Der Erhaltungsgrad des Gebiets für die Wimperfledermaus wird mit „C“ eingestuft.

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Tabelle 39: Kohärenzbeitrag, Ziele und Maßnahmen im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ für die Wimperfledermaus (Übersicht).

EHZ alpin	EHG		Kohärenzbeitrag	Entwicklungs- und Erhaltungsziele	Maßnahmen
	Art	Gebiet			
U1x	C	C	Das ESG Nr. 9 leistet keinen Kohärenzbeitrag für die Wimperfledermaus	Erhaltung und Entwicklung der Jagdhabitats (Extensivgrünland/-weiden, Wälder)	G8, G9, G20, W1, W4
				Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere (Höhlen)	S30

Im ESG Nr. 9 befinden sich keine Wochenstuben der Wimperfledermaus, deren Schutz jedoch essenziell für eine Verbesserung des Erhaltungsgrads wäre. Die Jagdhabitats innerhalb des Gebiets (Wälder, Grünland) und vor allem Kuhställe in der näheren Umgebung können durch Maßnahmen gesichert werden.

Bestehende Wissenslücken bezüglich Winterpopulation und Wochenstubenquartieren können durch die Etablierung eines jährlichen Wintermonitorings, sowie die Suche nach und den Schutz von gebietsnahen Wochenstuben, geschlossen werden.

Die Wimperfledermaus ist aufgrund der obigen Ausführungen und der nachstehenden Erläuterungen wie folgt einzustufen:

- Die Erfassungseinheit (Unit) ist „Einzeltiere“ (= i)
- Die Populationsgröße (Size) ist nicht genau abschätzbar. Die minimale Populationsgröße ergibt sich aus der Anzahl der beim Netzfang bzw. bei den Winterkontrollen dokumentierten Individuen.
- Die Häufigkeitsklasse (Cat.) ist mit „R“ anzugeben, da die Fundzahlen im Gesamtbild vergleichsweise gering bleiben.
- Die Datenqualität (D.qual.) kann nur als „M“ eingestuft werden, da regelmäßige Winterquartierkontrollen und Kontrollen von Gebäuden hinsichtlich Wochenstuben fehlen.
- Der Populationsanteil am Gesamtbestand der biogeografischen Region (Pop.) wird mit C (2 % >= p > 0 %) eingeschätzt.
- Der Parameter Erhaltung (Spalte Con. = Conservation), bestehend aus dem Erhaltungsgrad der Habitatselemente und deren Wiederherstellbarkeit, wird mit B eingestuft.
- Die Isolierung (Iso.) ist C, da das Vorkommen nicht isoliert ist.
- Die Gesamtbewertung ist C, entsprechend der oben hergeleiteten Bewertung des Gesamtgebietes.

Tabelle 40: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung der Wimperfledermaus.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p	38	DD	i	R	M	C	B	C	C

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = Individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.10 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

11.1.2.10.1 Methodik

Methode Population

Da bisher kein Monitoring der Winterquartiere über einen längeren Zeitraum durchgeführt wurde, können keine Aussagen zu Populationstrends gemacht werden. Zur Einschätzung der Population werden in erster Linie die Ergebnisse von Zählungen in den begehbaren Teilen von ausgewählten Höhlen im Gebiet herangezogen (sporadische Höhlenbefahrungen der KFFÖ). Des Weiteren fließen die Ergebnisse der Netzfänge an Schwärmquartieren und Batcorder-Aufnahmen im Gebiet ein.

Methode Habitatqualität

Die Habitatqualität wird anhand der Ausprägung der Wälder und des Vorhandenseins von Sonderstrukturen in den Wäldern sowie anhand des Quartierangebots in den Wäldern und des Störungspotenzials in den Winterquartieren ermittelt.

11.1.2.10.2 Bewertung

Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus

Tabelle 41: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für die Bechsteinfledermaus (nach Reiter 2005, verändert).

Kriterien	Wertstufe		
Population	A	B	C
Unterirdische Winterquartiere oder Schwärmquartiere	Jährliche Nachweise (unabhängig von der Anzahl der Tiere) oder Expertenvotum	Nachweis alle 2-5 Jahre (unabhängig von der Anzahl der Tiere) oder Expertenvotum	Seltene Nachweise alle 6 Jahre und in längeren Intervallen oder Expertenvotum
Habitatqualität	A	B	C
Wald	Bodenständiger Laubmischwald (v.a. Buchen und Eichen) > 70 Jahre: artenreich, altersheterogener und mehrschichtiger Bestandsaufbau; ungleichmäßiger Kronenschluss von ca. 80%; Zwischen- und Strauchschicht: 15-30% (vgl. Meschede & Heller 2000, Kerth et al. 2002)	1) Bodenständiger Laubmischwald (v.a. Buchen und Eichen) > 70 Jahre: artenreich, altersheterogener und Mehrschichtiger Bestandsaufbau; Kronenschluss von >. 80% bis knapp 100%; Zwischen- und Strauchschicht: < 15% oder 2) mehrschichtig aufgebauter, struktureicher Nadelwald (v.a. Kiefernwald)	1) Dominanz von unterwuchsaarmem Altersklassenwald: Nadelholz, Buchen-Hallenwald etc.; einschichtiger Bestandsaufbau; Kronen bedrängen sich; keine Zwischen- und Strauchschicht oder 2) fragmentierte Mischwaldgebiete (mit dazwischenliegenden größeren unbewaldeten Bereichen)

		oder 3) wie A, aber Durchmischung (bis zu 50%) mit Nadelholz oder unterwuchsarmen Waldbereichen (vgl. C)	
Sonderstrukturen in Wäldern	Vorhandensein wassergeprägter Strukturen: staufeuchte/ nasse Bereiche; Kleingewässer und naturnahe Bäche und weitere Strukturen: Lichtungen (Waldwiesen, Sukzessionsflächen); Blütenreiche Wegsäume; struktureiche innere und äußere Waldränder	Vorhandensein wassergeprägter Strukturen: staufeuchte/ nasse Bereiche; Gewässer und/oder naturnahe Bäche und einzelne der unter A genannten Strukturen	Fehlen der unter A und B aufgelisteten Strukturen
Quartierangebot in Wäldern	mind. 25 Baumhöhlen pro ha Altbestand oder > 7 Höhlenbäume / ha (Meschede & Heller 2000)	15-24 Baumhöhlen pro ha Altbestand oder 4-6 Höhlenbäume / ha (vgl. Meschede & Heller 2000)	< 15 Baumhöhlen pro ha Altbestand oder < 3 Höhlenbäume / ha (vgl. Meschede & Heller 2000)
Störungspotenzial der Winterquartiere	Kein unmittelbares Störungspotenzial erkennbar	Geringes unmittelbares Störungspotenzial: 1) geringer Befahrungsdruck (z.B. Unrat frequent vorhanden, alte Lagerfeuerreste)	Großes unmittelbares Störungspotenzial: 1) Verschluss der Öffnungen oder 2) touristische Nutzung erkennbar (Ruß an den Hangplätzen bzw. Lagerfeuerreste, etc.) oder 3) Veränderungen des Mikroklimas

Jagdgebiet		Wald		
		A	B	C
Sonderstrukturen	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Quartiere		Quartierangebot Wald		
		A	B	C
Störung Quartiere	A	A	A	B
	B	A	B	C
	C	B	C	C

Habitatqualität		Jagdgebiet		
		A	B	C
Störung Quartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	B	C	C

Erhaltungsgrad Bechsteinfledermaus		Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Die Einstufung des Kriteriums „Population“ mit „A“ begründet sich durch die hohe Anzahl an gefangenen Individuen von Bechsteinfledermäusen (n = 74) an Schwärmquartieren.

Der Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus wird mit „A“ eingestuft.

Erhaltungsgrads des Gebiets für die Bechsteinfledermaus

Tabelle 42: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads des Gebiets für die Bechsteinfledermaus (nach Reiter 2005 unter Berücksichtigung von BfN & BLAK 2017, kombiniert und verändert).

Kriterien	Wertstufe		
	A	B	C
Population	A	B	C
Population in den Winterquartieren	Jährliche Nachweise (unabhängig von der Anzahl der Tiere) oder Expertenvotum	Nachweis alle 2-5 Jahre (unabhängig von der Anzahl der Tiere) oder Expertenvotum	Seltene Nachweise alle 6 Jahre und in längeren Intervallen oder Expertenvotum
Habitatqualität	A	B	C
Jagdhabitat	> 75 % der Jagdgebiete von Wochenstubenverbänden im Gebiet wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Jagdgebiete von Wochenstubenverbänden im Gebiet wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Jagdgebiete von Wochenstubenverbänden im Gebiet wurden mit C bewertet
Quartierangebot im Wald	Durchschnittlich mind. 25 Baumhöhlen pro ha Altbestand oder durchschnittlich > 7 Höhlenbäume / ha (vgl. Meschede & Heller 2000)	Durchschnittlich 15-24 Baumhöhlen pro ha Altbestand oder durchschnittlich 4-6 Höhlenbäume / ha (vgl. Meschede & Heller 2000)	Durchschnittlich < 15 Baumhöhlen pro ha Altbestand oder durchschnittlich < 3 Höhlenbäume / ha (vgl. Meschede & Heller 2000)
Störungspotenzial der unterirdischen Winterquartiere	> 75 % der Quartiere wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Quartiere wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Quartiere wurden mit C bewertet
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im Betrachtungsraum (z.B. großflächiger Pestizideinsatz)	Es sind im Gebiet keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen erkennbar, die zu einer signifikanten Beeinträchtigung der Population führen könnten.		

Quartier		Quartierangebot im Wald		
		A	B	C
Störung Winterquartiere	A	A	A	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Habitatqualität		Jagdgebiet		
		A	B	C
Quartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Expertenvotum

Im Gebiet sind keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen erkennbar, welche die Einstufung der Habitatqualität beeinflussen würden.

Erhaltungsgrad Bechsteinfledermaus	Gebiet für	Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Da davon auszugehen ist, dass die an den Schwärmquartieren nachgewiesenen Bechsteinfledermäuse auch im Gebiet überwintern, wird das Kriterium „Population in den Winterquartieren“ mit „A“ bewertet.

Der Erhaltungsgrad des Gebiets für die Bechsteinfledermaus wird mit „A“ eingestuft.

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand:

Tabelle 43: Kohärenzbeitrag, Ziele und Maßnahmen im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ für die Bechsteinfledermaus (Übersicht).

EHZ alpin	EHG		Kohärenzbeitrag	Entwicklungs- und Erhaltungsziele	Maßnahmen
	Art	Gebiet			
U1x	A	A	Aktuell gegeben	Erhaltung und Entwicklung der Jagdhabitats (Wälder)	W1, W4
				Erhaltung von Altbäumen	W4
				Erhaltung von Baumquartieren	W4
				Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere (Höhlen)	S30

Die Höhlen und Waldgebiete im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ sind wichtige Lebensräume für die Bechsteinfledermaus.

Die Etablierung eines jährlichen Wintermonitorings kann Informationen zur Nutzung der Höhlen als Winterquartiere liefern und bestehende Wissenslücken über die (Winter-)Population der Bechsteinfledermaus im Gebiet schließen.

Zusammen mit der Erhaltung der Jagdhabitats, der Erhaltung und dem Schutz der bekannten und potenziellen Schwärm- und Winterquartiere (Höhlen) sowie der Bäume mit Spechthöhlen kann der aktuell gute Erhaltungsgrad der Art im Gebiet erhalten werden.

Bei Umsetzung der Maßnahmen kann der Kohärenzbeitrag der Raabklamm erhalten werden und somit zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Bechsteinfledermaus in der nationalen biogeografischen Region beitragen.

Die Bechsteinfledermaus ist aufgrund der obigen Ausführungen und der nachstehenden Erläuterungen wie folgt einzustufen:

- Die Erfassungseinheit (Unit) ist „Einzeltiere“ (= i)
- Die Populationsgröße (Size) ist nicht genau abschätzbar. Die minimale Populationsgröße ergibt sich aus der Anzahl der beim Netzfang bzw. bei den Winterkontrollen dokumentierten Individuen.
- Die Häufigkeitsklasse (Cat.) ist mit „C“ anzugeben, da die Art regelmäßig im Gebiet angetroffen wird.
- Die Datenqualität (D.qual.) kann als „M“ eingestuft werden, da die Daten nur auf schwärmenden Bechsteinfledermäusen beruhen und keine Winterquartiere und keine Wochenstubenquartiere der Art im Gebiet bekannt sind.
- Der Populationsanteil am Gesamtbestand der biogeografischen Region (Pop.) wird mit C (2 % \geq p > 0 %) eingeschätzt.
- Der Parameter Erhaltung (Spalte Con. = Conservation), bestehend aus dem Erhaltungsgrad der Habitatselemente und deren Wiederherstellbarkeit, wird mit A eingestuft, weil eine hohe Anzahl von schwärmenden Bechsteinfledermäusen im Gebiet nachgewiesen wurde und gute naturräumliche Rahmenbedingungen sowie gute Umsetzungsmöglichkeiten für Maßnahmen bestehen.
- Die Isolierung (Iso.) ist C, da das Vorkommen nicht isoliert ist.
- Die Gesamtbewertung ist A, entsprechend der oben hergeleiteten Bewertung des Gesamtgebietes.

Tabelle 44: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung der Bechsteinfledermaus.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1323	Myotis bechsteinii	p	74	DD	i	C	M	C	A	C	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.11 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

11.1.2.11.1 Methodik

Methode Population

Da bisher kein Monitoring der Winterquartiere über einen längeren Zeitraum durchgeführt wurde, können keine Aussagen zu Populationstrends gemacht werden. Zur Einschätzung der Population werden in erster Linie die Ergebnisse von Zählungen in den begehbaren Teilen von ausgewählten Höhlen im Gebiet (sporadische Höhlenbefahrungen der KFFÖ) herangezogen. Des Weiteren fließen die Ergebnisse der Netzfänge an Schwärmquartieren im Gebiet ein.

Methode Habitatqualität

Die Habitatqualität wird anhand der Ausprägung der Wälder, der Kulturlandschaft und des Störungspotenzials in den Winterquartieren ermittelt.

11.1.2.11.2 Bewertung

Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs

Tabelle 45: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads der Population für das Große Mausohr (nach Reiter 2005, verändert).

Kriterien	Wertstufe		
	A	B	C
Population			
Winterquartiere	Populationszunahme im Winterquartier (mehr als 10% in 6 Jahren) oder > 10 Ind.	Stabile Population (± 10% in 6 Jahren) oder 3 bis 10 Ind.	Populationsabnahme im Winterquartier (mehr als 10% in 6 Jahren) oder < 3 Ind.
Habitatqualität	A	B	C
Wald	Im Umkreis von 15 km um Wochenstubenquartiere > 50 % unterwuchsfreie oder zumindest unterwuchsarme Laub- und Nadelholz-Mischwälder (der Boden ist zumindest zur Hälfte krautschichtfrei; vgl. Güttinger 1997)	Im Umkreis von 15 km um Wochenstubenquartiere 50 bis 30 % unterwuchsfreie oder zumindest unterwuchsarme Laub- und Nadelholz-Mischwälder (der Boden ist zumindest zur Hälfte krautschichtfrei) oder im Umkreis von 15 km um Wochenstubenquartiere > 50 % Nadelwälder	Im Umkreis von 15 km um Wochenstubenquartiere < 30 % unterwuchsfreie oder zumindest unterwuchsarme Laub- und Nadelholz-Mischwälder (der Boden ist zumindest zur Hälfte krautschichtfrei) oder im Umkreis von 15 km um Wochenstubenquartiere < 50 % Nadelwälder
Offene Kulturlandschaft	> 40 % Mähwiesen, bestoßene Weiden und Streuobstwiesen im Umkreis von 15 km um Wochenstubenquartiere (vgl. Güttinger 1997)	40 bis 20 % Mähwiesen, bestoßene Weiden und Streuobstwiesen im Umkreis von 15 km um Wochenstubenquartiere	< 20 % Mähwiesen, bestoßene Weiden und Streuobstwiesen im Umkreis von 15 km um Wochenstubenquartiere
Störungspotenzial der Winterquartiere	Kein unmittelbares Störungspotenzial erkennbar	Geringes unmittelbares Störungspotenzial: 1) geringer Befahrungsdruck (z.B. Unrat frequent vorhanden, alte Lagerfeuerreste)	Großes unmittelbares Störungspotenzial: 1) Verschluss der Öffnungen oder 2) touristische Nutzung erkennbar

		(Ruß an den Hangplätzen bzw. Lagerfeuerreste, etc.) oder 3) Veränderungen des Mikroklimas
--	--	--

Jagdgebiet		Wald		
		A	B	C
Kulturland	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Habitatqualität		Jagdgebiet		
		A	B	C
Störung Quartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	B	C	C

Erhaltungsgrad Großes Mausohr		Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Der Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs wird mit „B“ eingestuft.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Tabelle 46: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads des Gebiets für das Große Mausohr (nach Reiter 2005 unter Berücksichtigung von BfN & BLAK 2017, kombiniert und verändert).

Kriterien	Wertstufe		
	A	B	C
Population			
Populationstrend in den Winterquartieren	Populationszunahme in den Winterquartieren des Gebietes (mehr als 10% in 6 Jahren) oder durchschnittliche Individuenzahl in den Winterquartieren > 10 Ind.	Stabile Population in den Winterquartieren des Gebietes ($\pm 10\%$ in 6 Jahren) oder durchschnittliche Individuenzahl in den Winterquartieren 3 bis 10 Ind.	Populationsabnahme in den Winterquartieren des Gebietes (mehr als 10% in 6 Jahren) oder durchschnittliche Individuenzahl in den Winterquartieren < 3 Ind.
Anzahl Winterquartiere	1) Anzahl der Winterquartiere zunehmend (nur reelle Neubesiedlungen und nicht neu entdeckte bestehende, jedoch bislang unbekannter Quartiere) oder 2) Anzahl der Winterquartiere nach vorangegangener Zunahme nunmehr konstant	Anzahl der Winterquartiere konstant	Anzahl der Winterquartiere abnehmend
Habitatqualität	A	B	C
Jagdhabitat	> 75 % der Jagdgebiete wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Jagdgebiete wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Jagdgebiete wurden mit C bewertet
Störungspotenzial der Quartiere	> 75 % der Quartiere (Sommer- und Winterquartiere) wurden mit A oder B bewertet	50-75 % der Quartiere (Sommer- und Winterquartiere) wurden mit A oder B bewertet	> 50 % der Quartiere (Sommer- und Winterquartiere) wurden mit C bewertet
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im Betrachtungsraum (z.B. großflächiger Pestizideinsatz)	Keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen erkennbar, die einen nachhaltigen negativen Einfluss auf die Population haben.		

Population		Populationstrend Winterquartiere		
		A	B	C
Anzahl Winterquartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Habitatqualität		Jagdgebiet		
		A	B	C
Störung Quartiere	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Expertenvotum

Im Gebiet sind keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen erkennbar, welche die Einstufung der Habitatqualität beeinflussen würden.

Erhaltungsgrad Gebiet für Großes Mausohr		Population		
		A	B	C
Habitatqualität	A	A	B	C
	B	B	B	C
	C	C	C	C

Der Erhaltungsgrad des Gebiets für das Große Mausohr wird mit „B“ eingestuft

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Tabelle 47: Kohärenzbeitrag, Ziele und Maßnahmen im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ für das Große Mausohr (Übersicht).

EHZ alpin	EHG		Kohärenzbeitrag	Entwicklungs- Erhaltungsziele	und	Maßnahmen
	Art	Gebiet				
U1=	B	B	Aktuell gegeben	Erhaltung und Entwicklung der Jagdhabitats (Wälder, Extensivgrünland/-weiden)		W1, W4, G8, G9, G20
				Erhaltung der Winterquartiere (Höhlen)		S30

Die Höhlen im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ sind teilweise aktuelle Winterquartiere des Großen Mausohrs. Das Katerloch stellt aufgrund der hohen Anzahl der überwinternden Individuen des Artenpaars Großes Mausohr/Kleines Mausohr ein wichtiges Überwinterungsquartier in Österreich dar und leistet somit auch im internationalen Kontext einen Beitrag zur Erhaltung der Art.

Das ESG Nr. 9 hat mit den entsprechenden Maßnahmen das Potenzial, den Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs zumindest zu erhalten. Eine Populationszunahme und somit Verbesserung des Erhaltungsgrads ist durch die Erhaltung und Verbesserung der Jagdhabitats, die Erhaltung und den Schutz der bekannten Winterquartiere (Höhlen) sowie durch die Suche nach und den Schutz von gebietsnahen Wochenstuben möglich.

Das Mausohr ist aufgrund der obigen Ausführungen und der nachstehenden Erläuterungen wie folgt einzustufen:

- Die Erfassungseinheit (Unit) ist „Einzeltiere“ (= i)
- Die Populationsgröße (Size) ist nicht genau abschätzbar. Die minimale Populationsgröße ergibt sich aus der Anzahl der beim Netzfang bzw. bei den Winterkontrollen dokumentierten Individuen.
- Die Häufigkeitsklasse (Cat.) ist mit „C“ anzugeben
- Die Datenqualität (D.qual.) wird als moderate („M“) eingestuft, da ein Monitoring durchgeführt wird
- Der Populationsanteil am Gesamtbestand der biogeografischen Region (Pop.) wird mit C (2 % >= p > 0 %) eingeschätzt.
- Der Parameter Erhaltung (Spalte Con. = Conservation), bestehend aus dem Erhaltungsgrad der Habitatselemente und deren Wiederherstellbarkeit, wird mit „B“ eingestuft, da gute natur- und kulturräumliche Rahmenbedingungen und gute Umsetzungsmöglichkeiten für Maßnahmen bestehen.

- Die Isolierung (Iso.) ist C, da das Vorkommen nicht isoliert ist.
- Die Gesamtbewertung ist „B“, entsprechend der oben hergeleiteten Bewertung des Gesamtgebietes.

Tabelle 48: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung der Art Großes Mausohr.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C D	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	p	127	DD	i	C	M	B	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: I = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.12 Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Überblick Methodik)

Untersuchungsraum

Für die Arten Schwarzstorch, Wespenbussard, Wanderfalke, Uhu, Schwarzspecht, Grauspecht und Hohltaube ist der Untersuchungsraum das gesamte Europaschutzgebiet, für den Halsbandschnäpper die altholzdominierten Laubwaldbestände des Gebietes. Die Erhebung der Zippammer konzentrierte sich auf felsdominierte Lebensräume, insbesondere die Gösserwände.

Methodik Populationsgröße

Die Feststellung der Populationsgröße erfolgt für Schwarzstorch, Wanderfalke und Uhu durch Kontrollen der geeigneten Brutfelsen zur Zeit der Balz bzw. Jungenaufzucht, für den Wespenbussard durch entsprechende visuelle Erfassung und Revierlokalisierung im geeigneten Bruthabitat. Schwarzspecht und Halsbandschnäpper werden im Zuge dreier Gesamtbegehungen des Gebietes, zwei davon zur Zeit des Gesangsmaximums des Halsbandschnäppers im Mai, erhoben. Unerwartet viele Nachweise gelangen für die Hohltaube, auch für den Grauspecht wurden zumindest so viele Nachweise erbracht, dass nun für beide Arten die Populationsgröße hinreichend bekannt ist und eine Bewertung des Erhaltungsgrads erfolgen kann.

Die weiteren Vogelarten (Zippammer, Hasel- und Auerhuhn, Sperlingskauz, Raufußkauz), von denen nur einzelne Nachweise vorliegen, wurden im Zuge der genannten Kartierungen miterhoben, wobei für Zippammer, Sperlings- und Raufußkauz Klangattrappen eingesetzt wurden.

Tabelle 49: Bearbeitungstermine Vögel.

Erhebungstermin	Bearbeiter	Zielarten / Abschnitt
04.03.2023	Wirtitsch M.	Wanderfalke, Uhu, Schwarzstorch
05.03.2023	Wirtitsch M.	Nachtkartierung Eulen
08.03.2023	Wirtitsch M.	Hohltaube, allgemein, Arzberg
13.03.2023	Wirtitsch M.	Hohltaube, allgemein, Klamm Mitte
13.03.2023	Wirtitsch M.	Nachtkartierung Eulen
14.03.2023	Wirtitsch M.	Hohltaube, allgemein, Südteil
14.03.2023	Wirtitsch M.	Nachtkartierung Eulen
16.03.2023	Wirtitsch M.	Hohltaube, allgemein, Gösser
16.03.2023	Wirtitsch M.	Nachtkartierung - Eulen Arzberg Klamm
17.03.2023	Wirtitsch M.	Nachtkartierung Eulen
28.03.2023	Wirtitsch M.	Hohltaube, allgemeine Kartierung
30.03.2023	Wirtitsch M.	Hohltaube, allgemeine Kartierung
12.04.2023	Wirtitsch M.	Hohltaube, allgemeine Kartierung
18.04.2023	Wirtitsch M.	Hohltaube, allgemeine Kartierung
22.04.2023	Wirtitsch M.	Schwarzstorch
05.05.2023	Wirtitsch M.	Halsbandschnäpper
06.05.2023	Wirtitsch M.	Halsbandschnäpper
07.05.2023	Wirtitsch M.	Halsbandschnäpper
15.05.2023	Wirtitsch M.	Halsbandschnäpper
20.05.2023	Wirtitsch M.	Halsbandschnäpper
17.06.2023	Wirtitsch M.	Wespenbussard
18.06.2023	Wirtitsch M.	Wespenbussard

Methodik zur Einstufung des Erhaltungsgrads

Die Einstufung des Erhaltungsgrads erfolgt für die Arten Schwarzstorch, Wespenbussard, Wanderfalke, Uhu, Schwarzspecht, Grauspecht und Halsbandschnäpper anhand der Vorgaben in Ellmayer (2005).

Die Einstufung des Erhaltungsgrads erfolgt für die Hohltaube anhand der Vorgaben in BfN & BLAK (2017). Für die Zippammer liegen entsprechende Referenzvorgaben nicht vor. Die Bewertung wird anhand verbaler Beschreibungen der Habitat- und Populationsparameter als Experteneinschätzung vorgenommen.

Methodik Habitatqualität

Die Habitatqualität wird für jene waldbundenen Arten, für die die Bewertungsvorgaben eine Bewertung der Habitatqualität vorsehen, hinsichtlich der Waldparameter durchschnittlicher BHD, Alter der Bestände sowie Anteil an Laubwald beurteilt. Nachstehend wird die Beurteilungsmatrix des Erhaltungsgrads und der Habitatqualität für jede der relevanten Arten angeführt.

11.1.2.13 A030 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

11.1.2.13.1 Methodik

Indikatoren für einzelne Vorkommen

Entfällt

Indikatoren für das Gebiet (nur Gebiete mit mehr als vier Brutpaaren)

Tabelle 50: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für den Schwarzstorch (Ellmauer 2005).

Habitatindikatoren	A	B	C
Bestandsalter	Die Fläche über 100-jähriger Bestände in Vorkommensgebieten der Art nimmt in 10 Jahren um mehr als 10 % zu	Die Fläche über 100-jähriger Bestände in Vorkommensgebieten der Art bleibt in 10 Jahren stabil (Zu- oder Abnahme von weniger als 10%)	Die Fläche über 100-jähriger Bestände in Vorkommensgebieten der Art nimmt in 10 Jahren um mehr als 10 % ab
Populationsindikatoren	A	B	C
Bestandsentwicklung	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % zu	Der Bestand bleibt seit der Ausweisung des Gebiets stabil (Zu- oder Abnahme von weniger als 20 %)	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % ab
Bruterfolg	Gesamtbruterfolg (ausgeflogene Jungvögel/Brutpaar, Mittelwert für fünf Jahre) > 2,63	Gesamtbruterfolg (ausgeflogene Jungvögel/Brutpaar, Mittelwert für fünf Jahre) 1,86- 2,63	Gesamtbruterfolg (ausgeflogene Jungvögel/Brutpaar, Mittelwert für fünf Jahre) < 1,86

Bewertungsanleitung

Bewertungsanleitung für einzelne Vorkommen

Entfällt

Bewertungsanleitung für das Gebiet

Erhaltungsgrad „A“: beide Populationsindikatoren „A“, Habitatindikator nicht „C“

Erhaltungsgrad „B“: Alle Kombinationen, die nicht „A“ oder „C“ ergeben

Erhaltungsgrad „C“: beide Populationsindikatoren „C“; ein Populationsindikator „C“, keiner der beiden anderen Indikatoren „A“

11.1.2.13.2 Bewertung

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Aufgrund der Reviergröße der Art ist das Vorkommenspotenzial im Gebiet mit einem Brutpaar ausgeschöpft und somit auch der Kohärenzbeitrag des Gebietes nicht weiter steigerbar. Wegen der Reviergröße und auch wegen des nur spärlichen Vorkommens der Art im Bereich des Alpenhauptkamms ist die Gesamtzahl der in Europaschutzgebieten der alpinen Region liegenden Schwarzstorch-Reviere als so moderat einzuschätzen, dass auch ein einzelnes Brutpaar wie im ESG „Raabklamm“ bereits einen wesentlichen Kohärenzbeitrag darstellt.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Habitatindikator: B: Die über 100-jährigen Waldbestände sind im Gebiet als stabil anzusehen, insbesondere aufgrund des bestehenden Naturwaldreservats.

Bestandsentwicklung: B: der Bestand ist seit Ausweisung stabil und unverändert am Populationsmaximum

Bruterfolg: B: für diesen Parameter liegen keine exakten Daten vor, es kann von Stufe B ausgegangen werden (1,8- 2,63 Jungvögel)

Der Erhaltungsgrad im Gebiet wird für die Art mit B eingestuft, dies ist höher als auf Grund der angegebenen Bewertungsmatrix zu erwarten wäre. Begründet wird diese höherwertige Einstufung mit den idealen Brutmöglichkeiten (zahlreiche potentielle Brutplätze), die das ESG dem Schwarzstorch für eine dauerhafte

Besiedlung bietet. Bestätigt wird dies durch die lange Tradition der Brutvorkommen im ESG. Positiv wirkt sich auf die Bewertung des Erhaltungsgrades auch aus, dass für die Art im Gebiet derzeit keine konkrete Gefährdungssituation erkennbar ist. Auf Grund der Größe von Schwarzstorchrevieren ist mit nur einem Brutpaar im Bereich der Raabklamm zu rechnen, das ESG kann demnach als vollständig besiedelt angesehen werden.

Tabelle 51: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung des Schwarzstorchs.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	p	1	1	p		G	C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = Individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.14 A103 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

11.1.2.14.1 Methodik

Einzelvorkommen und Gebietsebene sind aufgrund der hohen Raumansprüche der Art identisch.

Indikatoren für einzelne Vorkommen

Entfällt

Indikatoren für das Gebiet

Tabelle 52: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für den Wanderfalken (Ellmauer 2005).

Populationsindikatoren	A	B	C
Bestandsentwicklung	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % zu	Der Bestand bleibt seit der Ausweisung des Gebiets stabil (Zu- oder Abnahme von weniger als 20 %)	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % ab
Reproduktionserfolg	Gesamtbruterfolg (Jungvogel/ Brutpaar) im Mittel der letzten 5 Jahre > 2,2	Gesamtbruterfolg (Jungvogel/ Brutpaar) im Mittel der letzten 5 Jahre 1,6-2,2	Gesamtbruterfolg (Jungvogel/ Brutpaar) im Mittel der letzten 5 Jahre < 1,6

Bewertungsanleitung

Bewertungsanleitung für einzelne Vorkommen

Entfällt

Bewertungsanleitung für das Gebiet

Erhaltungsgrad „A“: Beide Populationsindikatoren „A“ oder Reproduktionserfolg „A“ und Bestandsentwicklung „B“

Erhaltungsgrad „B“: Alle Kombinationen, die nicht Erhaltungsgrad „A“ oder „C“ ergeben

Erhaltungsgrad „C“: einer oder beide Populationsindikatoren „C“, außer wenn Reproduktionserfolg „A“

11.1.2.14.2 Bewertung

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Aufgrund der Reviergröße der Art ist das Vorkommenspotenzial im Gebiet mit zwei Brutpaaren ausgeschöpft und somit auch der Kohärenzbeitrag des Gebietes nicht weiter steigerbar. Wegen der Reviergröße ist die Gesamtzahl der in Europaschutzgebieten der alpinen Region liegenden Wanderfalken-Reviere als so moderat einzuschätzen, dass die zwei Brutpaare im ESG „Raabklamm“ bereits einen wesentlichen Kohärenzbeitrag darstellen.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Bestandsentwicklung: A: der Bestand ist zunehmend (von 1 auf 2 Brutpaare), maximale Brutpaarbesiedelung

Reproduktionserfolg: A: der Gesamtbruterfolg kann als sehr gut angenommen werden

Der Erhaltungsgrad im Gebiet wird für die Art mit A eingestuft. Begründet wird die Einstufung damit, dass der Bestand in den letzten Jahren von einem auf zwei Brutpaare gestiegen ist. Das ESG kann damit als vollständig besiedelt angesehen werden. Der gute Erhaltungsgrad wird durch die langjährige Tradition des ESG als Brutstandort für den Wanderfalken und durch die derzeit nicht erkennbare Gefährdung unterstrichen. Die Raabklamm bietet der Art zahlreiche potentielle Brutstandorte.

Table 53: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung des Wanderfalkens.

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	p	2	2	p		G	C	A	C	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.15 A207 Hohltaube (*Columba oenas*)

11.1.2.15.1 Methodik

Tabelle 54: Indikatoren und Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads der Hohltaube bei Ersterfassung.

Bewertung der Population	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Siedlungsdichte [BP/100 ha]	> 0,4	0,1–0,4	< 0,1
Bewertung der Habitatqualität	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Strukturelle Ausstattung			
Schwarzspechthöhlen -dichte auf 5 – 10 % des potenziellen Bruthabitates	> 1 Ssp-Höhle/ 10 ha	0,1 – 1 Ssp-Höhle/ 10 ha<	< 0,1 Ssp-Höhle/ 10 ha
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche			
Anteil an Altbaumbeständen (ab 100 Jahren = Def.: potenzielles Bruthabitat)	Anteil an Altholzbeständen > 30 % in der Probefläche	Anteil an Altholzbeständen 10 - 30 % in der Probefläche	Anteil an Altholzbeständen < 10 % in der Probefläche
Qualität des Nahrungshabitats/ Entfernung zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat	Als Nahrungshabitate geeignete Flächen liegen durchschnittlich weniger als 2 km von den Bruthabitaten entfernt	Als Nahrungshabitate geeignete Flächen liegen durchschnittlich zwischen 2 und 5 km von den Bruthabitaten entfernt	Als Nahrungshabitate geeignete Flächen liegen durchschnittlich weiter als 5 km den Bruthabitaten entfernt
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche			
	Habitaterweiterung	in etwa gleich bleibend	deutlicher Lebensraumverlust
Bewertung der Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung), z.B. Entnahme von Höhlenbäumen, früher Umtrieb von (Buchen-) Althölzern, Verlust von Biotopbäumen; oder von geeigneten Nahrungshabitaten)	nur in geringem Umfang; es ist keine Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar	vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar	erheblich; eine deutliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes ist erkennbar
Sonstige	keine oder sehr geringe	geringe	mittlere bis starke

11.1.2.15.2 Bewertung

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Durch die Bindung an die Rotbuche als Brutbaum (Schwarzspechthöhlen) und wegen des weitgehenden Fehlens der Hohltaube im Bereich des Alpenhauptkammes ist davon auszugehen, dass die Art in den ESGs der alpinen Region insgesamt nur in moderatem Umfang vertreten ist. Der sehr gute Brutbestand von mind. 9 Brutpaaren im ESG „Raabklamm“ ist daher als bedeutender Kohärenzbeitrag einzustufen.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Siedlungsdichte: A: die Anzahl der Brutpaare liegt über 0,4/100ha

Bewertung der Habitatqualität: A: sehr gute Habitatverfügbarkeit in den Rotbuchen-dominierten Beständen

Struktur: Schwarzspechthöhlen: A: die Ausstattung mit Spechthöhlen in der Raabklamm kann als sehr gut angenommen werden

Anteil Altbaumbestände: A: der Anteil alter Waldbestände ist insbesondere aufgrund der Naturwaldreservatsausweisung sehr gut

Qualität des Nahrungshabitats: B: die durchschnittlich Entfernung Brut- zu Nahrungshabitaten dürfte vorrangig zwischen 2 und 5 km betragen

Besiedelbare Fläche: B: die potenziell besiedelbare Fläche nimmt jedenfalls nicht ab

Beeinträchtigungen: A: insbesondere im forstliche nicht beeinflussten Naturwaldreservat bleiben Alt- und Höhlenbäume langfristig erhalten

Der Erhaltungsgrad im Gebiet wird für die Art als sehr gut beurteilt und wird daher mit A eingestuft. Begründet wird die Einstufung mit dem starken Anwachsen der Population seit der Ersterhebung des Gebietes vor 20 Jahren und dem Vorhandensein eines ausgezeichneten Bruthöhlenangebotes.

Tabelle 55: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung der Hohltaube.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A207	<i>Columba oenas</i>	p	9	11	p		G	C	A	C	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.16 A215 Uhu (*Bubo bubo*)

11.1.2.16.1 Methodik

Indikatoren für einzelne Vorkommen

Entfällt

Indikatoren für das Gebiet

Tabelle 56: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für den Uhu (Ellmayer 2005).

Populationsindikatoren	A	B	C
Bruterfolg	Bruterfolg (Junguhus/ Brutpaar) im Schnitt der letzten 5 Jahre > 0,99	Bruterfolg (Junguhus/ Brutpaar) im Schnitt der letzten 5 Jahre 0,75-0,99	Bruterfolg (Junguhus/ Brutpaar) im Schnitt der letzten 5 Jahre < 0,75
Bestandsentwicklung	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % zu	Der Bestand bleibt seit der Ausweisung des Gebiets stabil (Zu- oder Abnahme von weniger als 20 %)	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % ab

Bewertungsanleitung

Bewertungsanleitung für einzelne Vorkommen

Entfällt

Bewertungsanleitung für das Gebiet

Erhaltungsgrad „A“: Beide Indikatoren „A“

Erhaltungsgrad „B“: Alle Kombinationen, die nicht „A“ oder „C“ ergeben

Erhaltungsgrad „C“: Mindestens ein Indikator „C“, der andere nicht höher als „B“

11.1.2.16.2 Bewertung

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Aufgrund der Reviergröße der Art ist das Vorkommenspotenzial im Gebiet mit zwei Brutpaaren ausgeschöpft und somit auch der Kohärenzbeitrag des Gebietes nicht weiter steigerbar. Wegen der Reviergröße, aber auch wegen der nur schütterten Verbreitung der Art im Bereich des Alpenhauptkamms bzw. ihres weitgehenden Fehlens in den alpinen Hochlagen ist die Gesamtzahl der in Europaschutzgebieten der alpinen Region liegenden Uhu-Revier als so moderat einzuschätzen, dass die zwei Brutpaare im ESG „Raabklamm“ bereits einen wesentlichen Kohärenzbeitrag darstellen.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Bruterfolg: A: der angenommene Bruterfolg ist sehr gut

Bestandsentwicklung: A: der Bestand ist mit 2 Brutpaaren am Gebiets-Maximum angelangt

Der Erhaltungsgrad im Gebiet wird für die Art mit A eingestuft. Begründet wird die Einstufung damit, dass das ESG mit zwei Brutpaaren als vollständig besiedelt angesehen werden kann und dass das Gebiet durch seine große Zahl an potentiellen Brutplätzen dem Uhu ideale Brutmöglichkeiten bietet. Dieser Umstand wird durch die viele Jahre lange Tradition der Raabklamm als Horstplatz für den Uhu bestätigt.

Tabelle 57: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung des Uhus.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	p	2	2	p		G	C	A	C	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.17 A234 Grauspecht (*Picus canus*)

11.1.2.17.1 Methodik

Indikatoren für das Gebiet

Tabelle 58: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für den Grauspecht (Ellmayer 2005).

Populationsindikatoren	A	B	C
Bestandsentwicklung	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % zu	Der Bestand bleibt seit der Ausweisung des Gebiets stabil (Zu- oder Abnahme von weniger als 20 %)	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % ab
Siedlungsdichte	Siedlungsdichte (Reviere/km ²) > 1,0	Siedlungsdichte (Reviere/km ²) 0,3- 1,0	Siedlungsdichte (Reviere/km ²) < 0,3

Bewertungsanleitung

Bewertungsanleitung für einzelne Vorkommen

Entfällt

Bewertungsanleitung für das Gebiet

Erhaltungsgrad „A“: Mindestens zwei Indikatoren „A“, keiner der Indikatoren „C“

Erhaltungsgrad „B“: Alle Kombinationen, die nicht „A“ oder „C“ ergeben

Erhaltungsgrad „C“: Zwei oder drei Indikatoren „C“, keiner höher als „B“

11.1.2.17.2 Bewertung

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Mit bis zu drei überwiegend randlich gelegenen Revieren ist das Vorkommenspotenzial des Gebietes für den Grauspecht wohl bereits ausgeschöpft und der Kohärenzbeitrag nicht weiter steigerbar. Das Gebiet leistet daher hinsichtlich des Grauspechts nur einen mäßigen Kohärenzbeitrag.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Bestandsentwicklung: A: der Bestand nimmt zu

Siedlungsdichte: B: die Siedlungsdichte liegt unter 1 Revier/km²

Der Erhaltungsgrad im Gebiet dürfte für die Art gut sein und wird daher mit B eingestuft. Begründet wird die Einstufung mit dem Anwachsen der Population seit der Ersterhebung des Gebietes vor 20 Jahren (damals ein Brutpaar, Einstufung als D).

Das Gebiet erscheint mit drei Revieren vollständig besiedelt, wobei sich eine Bevorzugung des Gebietsrandes hin zum Kulturland erkennen lässt, offensichtlich spielt der unmittelbare Bereich der Klamm für die Art keine bedeutende Rolle.

Tabelle 59: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung des Grauspechts.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A234	<i>Picus canus</i>	p	1	3	p		G	C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.18 A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

11.1.2.18.1 Methodik

Indikatoren für einzelne Vorkommen

Entfällt

Indikatoren für das Gebiet

Tabelle 60: Indikatoren und deren Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für den Schwarzspecht (Ellmayer 2005).

Habitatindikator	A	B	C
Bestandsalter	Bestände mit einem Alter von > 100 Jahren nehmen mehr als 75 % der Waldfläche ein	Bestände mit einem Alter von > 100 Jahren nehmen 50-75 % der Waldfläche ein	Bestände mit einem Alter von > 100 Jahren nehmen weniger als 50 % der Waldfläche ein
Populationsindikatoren	A	B	C
Bestandsentwicklung	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % zu	Der Bestand bleibt seit der Ausweisung des Gebiets stabil (Zu- oder Abnahme von weniger als 20 %)	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % ab
Siedlungsdichte	Siedlungsdichte (Reviere/km ²) > 1,0	Siedlungsdichte (Reviere/km ²) 0,3- 1,0	Siedlungsdichte (Reviere/km ²) < 0,3

Bewertungsanleitung

Bewertungsanleitung für einzelne Vorkommen

Entfällt

Bewertungsanleitung für das Gebiet

Erhaltungsgrad „A“: Mindestens zwei Indikatoren „A“, der dritte nicht „C“

Erhaltungsgrad „B“: Alle Kombinationen, die nicht „A“ oder „C“ ergeben

Erhaltungsgrad „C“: Zwei Indikatoren „C“, der andere nicht höher als „B“

11.1.2.18.2 Bewertung

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Der Schwarzspecht ist in den Wäldern der alpinen Region eine weit verbreitete und häufige Vogelart, deren Bestände auch durch Europaschutzgebiete gut abgedeckt sind. Mit 2-3 Brutpaaren leistet das ESG

„Raabklamm“ hinsichtlich dieser Vogelart nur einen relativ geringen Kohärenzbeitrag, der auch durch Maßnahmen nicht oder nicht wesentlich steigerbar sein dürfte.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Bestandsalter: B: trotz Naturwaldreservats und sonstiger Altbestände beträgt der Anteil > 100 Jahre-alter Bestände unter 75%

Bestandsentwicklung: B: der Bestand ist seit Ausweisung gleichbleibend (2-3 Brutpaare)

Siedlungsdichte: B: die Siedlungsdichte liegt unter 1 Revier/km²

Der Erhaltungsgrad im Gebiet wird für die Art mit B eingestuft. Begründet wird die Einstufung damit, dass nicht alle Waldbestände des ESG für das Auftreten der Art geeignet sind. Trotzdem können die Gegebenheiten im Gebiet als für den Schwarzspecht günstig eingestuft werden. Das Gebiet kann mit den nachgewiesenen zwei bis drei Brutrevieren als vollständig besiedelt angesehen werden.

Table 61: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung des Schwarzspechts.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	p	2	3	p		G	C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.19 A321 Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

11.1.2.19.1 Methodik

Indikatoren für einzelne Vorkommen

Entfällt

Indikatoren für das Gebiet

Tabelle 62: Indikatoren und Skalierung zur Beurteilung des Erhaltungsgrads für den Halsbandschnäpper (Ellmauer 2005).

Habitatindikatoren	A	B	C
Anteil Laubholz (Buche, Hainbuche oder Eiche) in %	> 90	50-90	< 50
Bestandsalter	Bestände mit einem Alter von > 140 Jahren nehmen mehr als 50 % der Waldfläche ein	Bestände mit einem Alter von > 140 Jahren nehmen 25-50 % der Waldfläche ein	Bestände mit einem Alter von > 140 Jahren nehmen weniger als 25 % der Waldfläche ein
Baumdurchmesser	Mittlerer BHD (cm) > 60	Mittlerer BHD (cm) = 20-60	Mittlerer BHD (cm) < 20
Populationsindikatoren	A	B	C
Bestandsentwicklung	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % zu	Der Bestand bleibt seit der Ausweisung des Gebiets stabil (Zu- oder Abnahme von weniger als 20 %)	Der Bestand nimmt seit der Ausweisung des Gebiets um mehr als 20 % ab
Siedlungsdichte	Siedlungsdichte (Reviere/10 ha) > 2,65	Siedlungsdichte (Reviere/10 ha) = 0,49-2,65	Siedlungsdichte (Reviere/10 ha) < 0,49

Bewertungsanleitung

Bewertungsanleitung für einzelne Vorkommen

Entfällt

Bewertungsanleitung für das Gebiet

Erhaltungsgrad „A“: mindestens drei Indikatoren „A“, keiner „C“

Erhaltungsgrad „B“: Alle Kombinationen, die nicht „A“ oder „C“ ergeben

Erhaltungsgrad „C“: mindestens drei Indikatoren „C“, keiner „A“

11.1.2.19.2 Bewertung

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Da der Halsbandschnäpper hauptsächlich außerhalb der alpinen Region verbreitet ist, ist die Art in ESGs der alpinen Region nur spärlich vertreten. Daher leistet das ESG „Raabklamm“ mit 12 Brutpaaren einen stark erhöhten Kohärenzbeitrag innerhalb der alpinen Region.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Anteil Laubholz: B: der Anteil relevanter Laubholzarten liegt zwischen 50 und 90%

Bestandsalter: B: Wälder mit einem Bestandsalter von > 140 Jahren sind mit einem Anteil von 25-50% vorhanden

Baumdurchmesser: B: der mittlere BHD beträgt 20-60 cm

Der Erhaltungsgrad im Gebiet wird für die Art mit B eingestuft. Begründet wird die Einstufung damit, dass weite Bereiche der Klamm, insbesondere die Bereiche nahe des Fließgewässers und die mit Koniferen bestockten

Bereiche, für die Art keinen idealen Lebensraum darstellen. Es werden daher nicht annähernd die Siedlungsdichten von Ideal-Standorten, wie z. B. den Muraueen, erreicht.

Tabelle 63: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung des Halsbandschnäppers.

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	p	12	12	p		G	C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
 NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
 Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
 Unit: i = Individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
 Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.1.2.20 A378 Zippammer (*Emberiza cia*)

11.1.2.20.1 Methodik

Es existieren keine entsprechenden Bewertungsschemata oder fachlich akkordierten Vorgaben zur Bewertung aus Österreich. Sie erfolgt als verbal formulierte Experteneinstufung anhand der Beschreibung und Verschneidung von Habitat- (Habitatqualität, Struktur, Nahrungshabitat, besiedelbare Fläche, Beeinträchtigungen) und Bestandsindikatoren (Siedlungsdichte).

Bewertungsanleitung

Bewertungsanleitung für einzelne Vorkommen

Entfällt

Bewertungsanleitung für das Gebiet

Erhaltungsgrad „A“: alle Indikatoren „A“

Erhaltungsgrad „B“: alle Kombinationen, die nicht „A“ oder „C“ ergeben

Erhaltungsgrad „C“: mindestens ein Indikator „C“, keiner „A“

11.1.2.20.2 Bewertung

Kohärenzbeitrag und Soll-Zustand

Durch die Bindung an xerotherme, naturnahe Felslebensräume ist die Art in der alpinen Region nur zerstreut verbreitet und oftmals isoliert vorhanden. Der Brutbestand im Gebiet ist jedenfalls gering bis sehr gering (1 Brutpaar) und unter Umständen nicht permanent vorhanden. Der Kohärenzbeitrag von vermutlich einem Brutpaar ist als gering einzustufen.

Bewertung des Erhaltungsgrads im Gebiet

Siedlungsdichte: B: die Anzahl der Brutpaare ist vermutlich 1 (unter Umständen nicht permanent)

Bewertung der Habitatqualität: A: sehr gute Habitatverfügbarkeit in den Fels- und Felsrasenlebensräumen des Gössers; die Habitate inkludieren die FFH-Lebensraumtypen Lückiges pannonisches Grasland (6190), Kalkfelsen mit Felsspalten-Vegetation (8210) und Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (*8160)

Struktur: A: die Ausstattung mit naturnahe Elementen wie Felsen, Gebüsch und Einzelbäumen ist sehr gut

Qualität des Nahrungshabitats: A: das Nahrungshabitat liegt im Brutgebiet

Besiedelbare Fläche: B: die potenziell besiedelbare Fläche (struktureicher Felsrasen-Lebensraum der Gösserwände) ist von einem stabilen Flächenausmaß ohne erwartbare Flächenverluste

Beeinträchtigungen: A: die Wände des Gössers sind schwierig bis nicht erreichbar und forstlich nicht erschlossen und zeichnen sich daher durch Naturnähe aus

Der Erhaltungsgrad im Gebiet wird für die Art mit B eingestuft. Begründet wird die Einstufung mit der jedenfalls geringen Anzahl an Tieren (Brutpaaren).

Tabella 64: Aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitete Einstufung der Zippammer.

Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A378	<i>Emberiza cia</i>	p?	1	?	i	V	M	B	A	B	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

11.2 Artenliste Weiden

11.2.1 Lärchsattel – Fettweide

Große Dolinen mit verfüllten Böden, Einhänge magerer; hier beißt immer wieder der Kalk aus. Bestand erscheint im Westteil überbestoßen, im Ostteil angepasste Beweidung. Zerstreut mit hutweideartigen Inseln mit Nährstoffzeigern wie Sand-Reitgras, Brennnessel, Fuchs-Greiskraut, Tollkirsche. Auch flachgründige Inseln mit Magerkeitszeigern vorhanden.

Tabelle 65: Liste der auf der Fettweide am Lärchsattel festgestellten Pflanzenarten mit Braun-Blanquet-Skala.

Artname	Abundanz/Dominanz	Artname	Abundanz/Dominanz
<i>Festuca rupicola</i>	2b	<i>Achillea millefolium</i> agg.	1
<i>Festuca pratensis</i>	1	<i>Senecio ovatus</i>	1
<i>Lolium perenne</i>	1	<i>Plantago major</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	1	<i>Campanula scheuchzeri</i>	+
<i>Phleum pratense</i>	1	<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Trisetum flavescens</i>	1	<i>Vicia cracca</i>	+
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	<i>Cruciata glabra</i>	+
<i>Carex echinata</i>	+	<i>Cirsium arvense</i>	+
<i>Trifolium pratense</i>	2b	<i>Alchemilla monticola</i>	+
<i>Leontodon hispidus</i>	2a	<i>Hypericum perforatum</i>	+
<i>Galium album</i>	2a	<i>Eupatorium cannabinum</i>	+
<i>Trifolium repens</i>	1	<i>Origanum vulgare</i>	+
<i>Ranunculus acris</i>	1		

11.2.2 Lärchsattel – Weide-Halbtrockenrasen

Sehr flachgründiger Standort mit vielerorts ausbeißendem Kalk, vom Weidevieh weniger begangen und damit leichte Versaumungserscheinungen.

Tabelle 66: Liste der auf dem Weiden-Halbtrockenrasen am Lärchsattel festgestellten Pflanzenarten mit Braun-Blanquet-Skala.

Artname	Abundanz/Dominanz	Artname	Abundanz/Dominanz
<i>Festuca rupicola</i>	2a	<i>Carlina acaulis</i>	+
<i>Calamagrostis epigejos</i>	2a	<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Briza media</i>	2m	<i>Helianthemum nummularium</i>	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2m	<i>Vicia cracca</i>	+
<i>Agrostis capillaris</i>	1	<i>Pimpinella saxifraga</i>	+
<i>Thymus pulegioides</i>	2a	<i>Veronica chamaedrys</i>	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	2a	<i>Alchemilla monticola</i>	+
<i>Hypericum perforatum</i>	2a	<i>Rhinanthus minor</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	1	<i>Gentiana asclepiadea</i>	+
<i>Achillea millefolium</i> agg.	1	<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	1	<i>Ranunculus acris</i>	+
<i>Carum carvi</i>	1	<i>Hieracium pilosella</i>	+
<i>Trifolium pratense</i>	1	<i>Clinopodium vulgare</i>	r
<i>Cirsium arvense</i>	1	<i>Berberis vulgaris</i>	r
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	1	<i>Gentiana cruciata</i>	r
<i>Origanum vulgare</i>	1		

11.2.3 Östlich Stadlzenzenhalt – Magerweide

An zahlreichen Stellen ausbeißender Kalk in sanfter Kuppenlage, in der unteren Hanghälfte etwas überständig und hier auch Weidezeiger häufiger.

Tabelle 67: Liste der auf der Magerweide am Lärchsattel festgestellten Pflanzenarten mit Braun-Blanquet-Skala.

Artname	Abundanz/Dominanz	Artname	Abundanz/Dominanz
<i>Festuca rupicola</i>	2a	<i>Helianthemum nummularium</i>	+
<i>Festuca pratensis</i>	2a	<i>Origanum vulgare</i>	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2m	<i>Hieracium pilosella</i>	+
<i>Lolium perenne</i>	2m	<i>Hypericum maculatum</i>	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1	<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Cynosurus cristatus</i>	1	<i>Leontodon hispidus</i>	+
<i>Briza media</i>	1	<i>Anthyllis vulneraria</i>	+
<i>Thymus pulegioides</i>	2a	<i>Gentiana asclepiadea</i>	+
<i>Plantago media</i>	2m	<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Carlina acaulis</i>	1	<i>Medicago lupulina</i>	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	1	<i>Rhinanthus minor</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	1	<i>Galium album</i>	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1	<i>Alchemilla monticola</i>	+
<i>Trifolium pratense</i>	1	<i>Pteridium aquilinum</i>	+
<i>Trifolium repens</i>	1	<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Ranunculus acris</i>	1	<i>Gentiana cruciata</i>	r
<i>Achillea millefolium</i> agg.	1	<i>Cirsium eriophorum</i>	r

11.3 kein FFH-Lebensraumtyp: Weiden

Als naturschutzfachlich interessanter Biotoptyp, der aber keinen FFH-Lebensraumtyp darstellt, werden hier noch die im Gebiet vorhandenen Weiden dokumentiert. Diese existieren in Form der Weide östlich Stadlzenzenhalt und am Lärchsattel. Am Lärchsattel ist dies eine mäßig artenreiche, aber krautreiche Fettweide mit zahlreichen Magerkeitszeigern wie Furchen-Schwengel, Echtem Johanniskraut, Scheuchzers Glockenblume oder Dost. Zwischen den beiden größeren Weideflächen ist kleinflächig ein artenreicher Weide-Halbtrockenrasen eingeschlossen, der vom Weidevieh nur selten genutzt wird. Am Boden der westlichen großen Doline auf wüchsigem Standort ist eine artenarme, grasdominierte Fettweide ausgebildet. Die Weide östlich Stadlzenzenhalt ist im Vergleich geringer bestoßen und auf sehr flachgründigem Substrat von einer artenreichen Magerweide bewachsen. Artenlisten zu den Weideflächen werden im Anhang dieses Berichts geführt, da sie nicht wie die FFH-Lebensraumtypen in der Natura 2000-Datenbank des Landes Steiermark abgebildet werden können.



Abbildung 38: Fettweide am Lärchsattel (links) und artenreiche Magerweide östlich Stadlzenzenhalt (rechts).

11.4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ohne repräsentativem Vorkommen

Bei manchen Anh. II-Arten ist eine Beurteilung nicht möglich.

Table 68: Übersicht zu den im Gebiet vorkommenden Schutzgütern nach FFH-RL Anh. II ohne derzeitige Repräsentativität und deren Zustand in der Steiermark bzw. im Gebiet. RL St = Rote Liste Steiermark (ÖKOTEAM 2021); CR = vom Aussterben bedroht, NT = nahezu gefährdet (Vorwarnliste), VU = gefährdet; - keine Einstufung vorliegend.

Geschützte Tierarten FFH-RL, Anh. II, IV			RL St.	FFH-Anh.	Pop-Größe	EHZ ^{1,2} /Trend in ALP bio-geo. Region		Beurteilung des Gebiets		
Code	Dt. Name	Wiss. Name				2007-2012	2013-2018	Pop. ³	Isol. ⁴	EHG ⁵
695	Koppe	<i>Cottus gobio</i>	NT	II	DD	FV	FV+	-	-	-
1060	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	EN	II, IV	V	FV	FV=	C	C	-
1093	Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	-	II, V	DD	U2+	U2=	-	-	-
1167	Alpen-Kammolch	<i>Triturus carnifex</i>	VU	II, IV	-	U1-	U1-	D	-	D
1310	Langflügel-Fledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	CR	II, IV	DD	U2-	U2-	D	-	D

1... nach Ellmayer (2005b, 2020a)

2...Erhaltungszustand

3...Population

4...Isoliertheit

5...Erhaltungsgrad

11.4.1 695 Koppe (*Cottus gobio*)

Aufgrund von Daten der Gewässerzustandsüberwachung des Bundesministeriums ist ein Vorkommen der Koppe in der Raab, auf Höhe Grillbichl bekannt. Es ist davon auszugehen, dass eine stabile lokale Population existiert (und die Art damit ein repräsentatives Vorkommen im Europaschutzgebiet hat).

Für eine fundierte Einstufung des Erhaltungsgrades ist die aktuelle Datenlage zu gering. Es werden gezielte Erhebungen empfohlen, die eine Bewertung der Art ermöglichen.



Abbildung 39: Koppe. © G. Kunz

11.4.2 1060 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Das Vorkommen der Art im Schutzgebiet ist auf den nördlichsten Teil nahe Arzberg beschränkt. Hier sind nur wenige kleine Wiesenstücke vorhanden, die für die Tagfalterart als Fortpflanzungsstätte dienen können. Unmittelbar angrenzend an das Schutzgebiet sind eine artenreiche Fettwiese und eine Magerwiese wichtige Lebensräume für den Großen Feuerfalter.

11.4.3 1093 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

Erhebungen wurden am Schwarzgraben-, Wasch- und Rosenbach von der Mündung in die Raab bachaufwärts bis zur Landesstraße L357 (Gollerstraße) durchgeführt.

Tabelle 69: Bearbeitungstermine Steinkrebs. * Reusenfang in der Raab, da die Bäche zu geringe Wassertiefen aufwiesen.

Erhebungstermin	Bearbeiter	Kartierte Transekte	Methode
19.07.2023	Gebhardt O.	Raab	nächtliches Ableuchten, Reusenfang*
20.07.2023	Gebhardt O.	Raab	nächtliches Ableuchten, Reusenfang*
31.07.2023	Gebhardt O.	Rosenbach	nächtliches Ableuchten
11.08.2023	Gebhardt O.	Waschbach; Schwarzbach	nächtliches Ableuchten

Der Steinkrebs konnte im Gebiet aktuell nicht nachgewiesen werden. Die untersuchten Fließgewässer im ESG Nr. 9 „Raabklamm“, nämlich Raab, Schwarzengraben-, Wasch- und Rosenbach haben grundsätzlich gute Habitatpotenziale. Aufgrund der fehlenden Daten ist keine Einstufung der Art für das Europaschutzgebiet möglich. Eine signifikantes rezentes Vorkommen scheint unwahrscheinlich.

11.4.4 1167 Alpen-Kammolch (*Triturus carnifex*)

Die Art kommt am Rand des Schutzgebiets vor und wandert gelegentlich ein. Das aktuelle Vorkommen im Schutzgebiet ist nicht signifikant. Zur Förderung der Art kann die Schaffung von kleinen Teichen eine wirksame Maßnahme sein.

Der Erhaltungsgrad der Art im Gebiet wird aktuell mit „D“ eingestuft.

11.4.5 1310 Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersi*)

Aus den letzten 6 Jahren liegen keine Nachweise der in ganz Österreich und der Steiermark extrem seltenen und hochgradig gefährdeten Langflügelfledermaus aus dem Gebiet vor. Zur Zeit ist entweder keine Population im Gebiet vorhanden oder sie liegt aufgrund der geringen Individuenanzahl unter der Nachweisgrenze. Daher muss die Art aktuell mit „D“ bewertet werden. Es besteht die Annahme, dass die Art nicht permanent im Gebiet vorkommt. Die wärmeliebende Langflügelfledermaus hat ihre nationale Arealgrenze im südöstlichen Österreich. Wenige größere Winterschlafgemeinschaften sind bekannt, wie in der Peggauer Wand (ESG Nr. 26) nördlich von Graz. Solche sind für das ESG 9 Raabklamm aber zu keiner Zeit dokumentiert worden. Die Art galt eine Zeit lang als „ausgestorben (RE)“ für Österreich (Spitzenberger 2005). Erst als wieder Fortpflanzungsnachweise in der Steiermark im Pfarrhof Klöch (ESG Nr. 14) erbracht wurden (Reiter et al. 2011), wurde die Langflügelfledermaus in der Roten Liste der gefährdeten Tierarten als „Vom Aussterben bedroht (CR)“ eingestuft (ÖKOTEAM 2021).

Es ist möglich, dass sich die Art mit dem Klimawandel weiter nach Norden ausbreiten wird.

Die Höhlen und Waldgebiete im ESG Nr. 9 haben in ihrer jetzigen Ausprägung das Potenzial für geeignete Jagdhabitats und Winterquartiere für die Langflügelfledermaus. Aktuell besteht im ESG kein Gefährdungspotenzial für die Langflügelfledermaus oder ihre potenziellen Lebensräume.

Der Erhaltungszustand der Langflügelfledermaus in der alpinen biogeografischen Region Österreichs ist ungünstig-schlecht mit sich verschlechterndem Trend (U2-).

Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist aktuell mit „D“ bewertet.

11.5 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Tabelle 70: Übersicht zu den im Gebiet vorkommenden Schutzgütern nach FFH-RL Anh. IV und deren Zustand in der Steiermark bzw. im Gebiet. RL St = Rote Liste Steiermark (ÖKOTEAM 2021): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = gefährdet, NT = nahezu gefährdet (Vorwarnliste), LC = ungefährdet, DD = Datenlage unzureichend, - keine Einstufung vorliegend.

Geschützte Tierarten FFH-RL, Anh. II, IV			RL St.	FFH-Anh.	Pop-Größe	EHZ ^{1,2} /Trend in ALP bio-geo. Region		Beurteilung des Gebiets		
Code	Dt. Name	Wiss. Name				2007-2012	2013-2018	Pop. ³	Isol. ⁴	EHG ⁵
1056	Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	CR	IV	R	U1-	U1-	C	C	-
1057	Roter Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	CR	IV	V	U1=	U1=	C	C	-
1256	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	EN	IV	C	U1x	U1-	C	C	
1261	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	EN	IV	-	U1-	U1-	D		
1281	Äskulapnatter	<i>Elaphe longissima</i>	NT	IV	V	U1x	U1x	C	C	-
1292	Würfelnatter	<i>Natrix tessellata</i>	EN	IV	5 - 25	U1-	U1x	C	C	-
1309	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	IV	R	FV	FV=	C	C	-
1312	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NT	IV	V	U1x	U1=	C	B	-
1314	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	IV	R	FV	FV+	C	C	-
1322	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	NT	IV	R	U1x	U1=	C	C	-
1327	Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	EN	IV	V	U1-	U1=	C	C	-
1330/1320	Bart-/Brandfledermaus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	NT/VU	IV		-	-	-	-	-
5003	Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	DD	IV	R	nb	U1x	C	B	-
5009	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	NT	IV	R	FV	FV=	C	B	-

1... nach Ellmayer (2005b, 2020a)

2...Erhaltungszustand

3...Population

4...Isoliertheit

5...Erhaltungsgrad

11.5.1 1056 Schwarzer Apollo (*Parnassius mnemosyne*)

Zur Bewertung der Population wurden sowohl der potenzielle Lebensraum und die Nahrungsverfügbarkeit der Larven als auch die adulten Schmetterlinge zur Hauptflugzeit kartiert. Ergänzend wurden öffentlich zugängliche Datenbanken wie GBIF.org und ZOBODAT.at auf Funddaten aus dem Gebiet geprüft.

Tabelle 71: Bearbeitungstermine Schwarzer Apollo.

Erhebungstermin	Bearbeiter:in	Anmerkung
27.03.2023	Gunczy L. W., Linzbauer D.	Nahrungspflanzen
30.05.2024	Frieß T.	Falter
20.06.2023	Linzbauer D.	Falter

Die Raupenfutterpflanze, diverse Lärchensporn-Arten (*Corydalis* spp.), ist im gesamten Talboden des Schutzgebiets vorhanden. Die nördliche Hälfte des Europaschutzgebiets bietet für die Art eine bessere Lebensraum-Ausstattung, da sich hier auch vereinzelt kleine wärmebegünstigte Wiesenstücke befinden, die als Nektarquelle für den Schwarzen

Apollo dienen. Daher konnten bei den Erhebungen ausschließlich Nachweise in der nördlichen Hälfte des Natura-2000-Gebiets erbracht werden. Die Population in der Raabklamm kann als stabil eingestuft werden.

11.5.2 1057 Apollofalter, Roter Apollo (*Parnassius apollo*)

Es wurden 3 Begehungstermine (insgesamt 6 Personentage) durchgeführt. Schwerpunkt lag im Gebiet des Gössers und entlang der Gösserstraße, in den Bereichen, wo die Art zuletzt nachgewiesen wurde.

Table 72: Bearbeitungstermine Roter Apollo.

Erhebungstermin	Bearbeiter:in	Kartierte Transekte
11.07.2023	Linzbauer D.	Gösser
17.07.2023	Frieß T., Aurenhammer S., Gunczy L. W.	Gösser
14.08.2023	Gunczy L. W.; Carrau M.	Gösser

Hauptverbreitungsgebiet ist inneralpin und das Randgebirge. Aus dem Schutzgebiet gibt es regelmäßige Nachweise seit den 1960ern bis zum Ende der 1990er Jahre. Es sind keine Nachweise aus den letzten 25 Jahren bekannt und im Zuge der Aufsammlungen zur Erstellung des Managementplans konnten keine Nachweise erbracht werden. Da sich jedoch auch relativ kleine Populationen dieser Art an einem Standort halten können und sich ein Großteil der geeigneten Lebensräume am Gösser aufgrund des steilen Geländes nicht begehbar sind, wird nach wie vor von einem Vorkommen des Roten Apollos im ESG Nr. 9 ausgegangen.

11.5.3 1058 Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*)

Es wurden 3 Begehungstermine (insgesamt 6 Personentage) durchgeführt. Schwerpunkt lag im Gebiet des Gössers und entlang der Gösserstraße, in den Bereichen wo die Art zuletzt nachgewiesen wurde.

Table 73: Bearbeitungstermine Roter Apollo.

Erhebungstermin	Bearbeiter:in	Kartierte Transekte
11.07.2023	Linzbauer D.	Gösser
17.07.2023	Frieß T., Aurenhammer S., Gunczy L. W.	Gösser
14.08.2023	Gunczy L. W.; Carrau M.	Gösser

Es gibt zwei historische Nachweise dieser Art aus dem Gebiet, Habeler (1971) meldet die Art am 26.7.1969 vom Gösser und in Franz (1984) findet sich ein Fund vom 17.7.1929 mit der Angabe „Raab-Klamm“. Im Zuge der Erhebungen für den Managementplan wurden keine neuen Nachweise innerhalb der Schutzgebietsgrenzen erbracht. Eine intensive Nachsuche eines deutschen Kollegen im Jahr 2023 blieb ebenfalls erfolglos (Kahnert schriftl. Mitt.). Da ein Großteil geeigneter Lebensräume am Gösser aufgrund des steilen Geländes nicht begehbar ist, wird nach wie vor von einem Vorkommen des Thymian-Ameisenbläulings im ESG Nr. 9 ausgegangen.

11.5.4 Reptilien Anhang IV

Die Erhebung der Kriechtiere des Anhangs IV erfolgte im Zuge separater Erhebungen (Tabelle 74). Daten stammen auch von Beobachtungen anderer Projekt-Bearbeiter.

Tabelle 74: Bearbeitungstermine Würfelnatter.

Erhebungstermin	Bearbeiterin
28.05.23	Bernhart E.
08.06.23	Bernhart E.
10.06.23	Bernhart E.
13.06.23	Bernhart E.
27.06.23	Bernhart E.
15.08.23	Bernhart E.
16.08.23	Bernhart E.
20.08.23	Bernhart E.

11.5.5 1256 Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Hauptverbreitungsgebiet der Mauereidechse in der Steiermark ist das Grazer und Weizer Bergland. Als Lebensraum bevorzugt *P. muralis* felsige Hänge und mit Felsen durchsetzte lichte Waldbereiche sowie anthropogen beeinflusste Strukturen (Steinbrüche, Ruinen). Es ist davon auszugehen, dass sämtliche für die Art geeigneten Lebensräume im ESG 9 besiedelt sind. Ein Einwandern der allochthonen Unterart Italienische Mauereidechse (*Podarcis muralis maculiventris* x *nigriventris*) ins Gebiet ist nicht zu erwarten. Eine Bestandsbeeinträchtigung könnte in der Verwaldung von felsigen Sonderstrukturen liegen.

11.5.6 1261 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse kommt im Gebiet nur im südlichsten Bereich (Umgebung Jägerwirt und nördlich vom Jägerwirt) vor. Die lokal vorkommenden Lebensräume sind kleinflächig, die Population im Schutzgebiet ist individuenschwach.

11.5.7 6091 Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)

Die Äskulapnatter ist in der Steiermark im Alpenvorland unterhalb von 1.000 m Seehöhe weit verbreitet. Als Lebensraum bevorzugt sie lichte Wälder, Waldränder, Hecken, Uferbegleitgehölze sowie strukturreiche Gärten. Im Untersuchungsgebiet konnten im Begehungszeitraum ein adultes sowie ein subadultes Tier nachgewiesen werden. Eine große Anzahl von Individuen aller Altersgruppen fand sich in einem direkt ans ESG angrenzenden strukturreichen Privatgarten. Es ist davon auszugehen, dass die Äskulapnatter im gesamten ESG an den für sie geeigneten Standorten einen guten Erhaltungsgrad aufweist

11.5.8 1292 Würfelnatter (*Natrix tessellata*)

Bearbeitet wurden drei Bereiche im Schutzgebiet, deren Auswahl anhand von Schlangenfundmeldungen erfolgte: Jägerwirt, Grillbichl, Wehr, Haselbachsteg. Im Laufe des Untersuchungszeitraumes wurde ein vierter Bereich hinzugefügt: Arzberg.

Quantitative Erhebung durch Auslegen von insgesamt 24 künstlichen Verstecken (Plots) in den genannten vier Abschnitten. Als Standorte wurden mäßig bewachsene, sonnenexponierte Uferbereiche gewählt. Die Begehungen erfolgten bei sonnigem bis leicht-bewölktem Wetter und Lufttemperaturen ab 18°C. An den einzelnen Standorten

wurden auch die umliegenden Uferbereiche nach Möglichkeit auf einer Strecke von zumindest 100 Metern abgegangen.

Die Habitatqualität wurde hinsichtlich der Verfügbarkeit eines geeigneten Landlebensraumes beurteilt (steinige Ufersäume, Kiesbänke, sonnenexponierte Böschungen, Versteck- und Eiablageplätze). Die Plots wurden gezielt an solchen strukturreichen Uferregionen ausgebracht.

Table 75: Bearbeitungstermine Würfelnatter.

Erhebungstermin	Bearbeiterin	Kartierte Transekte
28.05.23	Bernhart E.	a, b, c
08.06.23	Bernhart E.	a, b
10.06.23	Bernhart E.	b, c
13.06.23	Bernhart E.	a
27.06.23	Bernhart E.	a, b, c
15.08.23	Bernhart E.	a
16.08.23	Bernhart E.	b, c, d
20.08.23	Bernhart E.	c, d

Die Würfelnatter (*Natrix tessellata*) ist eine stark ans Wasser gebundene Schlangenart und besiedelt hauptsächlich die wärmebegünstigten Flach- und Beckenlandschaften Ost- und Südösterreichs. In der Steiermark kommt *N. tessellata* an der Mur flussabwärts von Bruck/Mur sowie im Einzugsbereich größerer Zubringer (Kainach, Laßnitz, Sulm, Grabenlandbäche), an der Raab und in der Feistritzklamm unterhalb einer Seehöhe von 550 m vor. Entsprechend konnten aufgrund der klimatischen Bedingungen im ESG. Nr. 9 ausschließlich im südlichen Untersuchungsgebiet vereinzelte Funde getätigt werden. Hier konnten im Begehungszeitraum Individuen aller Altersklassen beobachtet werden, eine Abschätzung der Populationsgröße ist aufgrund fehlender „Fang-Wiederfang“-Daten nicht möglich.

11.5.9 Fledermäuse Anhang IV

Die Erhebung der Fledermäuse des Anhangs IV erfolgte mit den übrigen Fledermauserhebungen. Methodik siehe Kapitel 11.1.2.4.

11.5.10 1309 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist betreffend ihre Lebensraumansprüche eine sehr flexible Art, die von Innenstädten bis zu ländlichen Siedlungen in nahezu allen Habitaten vorkommt (Dietz et al. 2020).

Im Untersuchungsgebiet konnte sie mittels Batcorder-Aufnahmen an 13 verschiedenen Standorten im gesamten Gebiet nachgewiesen werden. Insgesamt 3 Individuen konnten an zwei Netzfängächten an der Bärenhöhle gefangen werden.

11.5.11 1312 Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Abendsegler ist eine typische Laubwaldart der Tieflagen. In Wäldern sind Sommerquartiere vor allem in Spechthöhlen und nur in geringerem Maße in anderen Baumhöhlen zu finden (Dietz et al. 2020).

Im Untersuchungsgebiet konnte der Abendsegler mittels Batcorder-Aufnahmen an zwei Standorten (Raab auf Höhe Haselbach, Forstweg SE Schachnerkogel) nachgewiesen werden.

11.5.12 1314 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus ist eine weit verbreitete Art, deren Lebensraumansprüche sich nur auf Wald und Gewässer einengen lassen. Die Quartiere befinden sich vor allem in Baumhöhlen (Dietz et al. 2020).

Im Untersuchungsgebiet konnte sie mittels Batcorder-Aufnahmen an diversen Standorten im gesamten Gebiet nachgewiesen werden. An der Gelben Grotte und an der Bärenhöhle konnten jeweils ein Individuum dieser Art gefangen werden. Die Art kommt auch im Katerloch und Moderloch vor.

11.5.13 1322 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus hat eine sehr variable Lebensraumnutzung. Es werden nahezu alle Waldtypen besiedelt. Die Quartiere befinden sich v. a. in Baumhöhlen (Dietz et al. 2020). Im Untersuchungsgebiet konnte sie mittels Batcorder-Aufnahmen an diversen Standorten im gesamten Gebiet nachgewiesen werden (z. B. Katerloch, Moderloch, Sackloch, Haselbach, Schachnerkogel). Insgesamt 9 Individuen konnten an zwei Netzfängächten an der Gelben Grotte gefangen werden.

11.5.14 1327 Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)

In Mitteleuropa sind die Quartiere der Breitflügel-Fledermaus fast ausschließlich in Gebäuden zu finden. Einzeltiere nehmen neben einer Vielzahl von Quartieren auch Baumhöhlen an (Dietz et al. 2020)

Im Untersuchungsgebiet konnte die Art mittels Batcorder-Aufnahmen an den Standorten Waschbach, Sackloch und Dürntal nachgewiesen werden.

11.5.15 1330/1320 Bart- oder Brandtfledermaus (*Myotis mystacinus* oder *M. brandtii*)

Die beiden Arten Bart- und Brandtfledermaus (Kleine und Große Bartfledermaus) lassen sich in der Hand nur sehr schwer unterscheiden. Die Unterscheidung anhand der Ortungsrufe ist noch schwieriger und lässt sich nicht verlässlich bewerkstelligen.

Die Brandtfledermaus wählt für ihre Quartiere in erster Linie Baumhöhlen, Stammanrisse und abstehende Borke. Es werden aber auch Holzelemente an Gebäuden wie Holzfassaden oder Spalten innerhalb von Dachböden angenommen (Dietz et al. 2020). Die Bartfledermaus ist hingegen häufiger in Spalten an und in Häusern zu finden, nutzt aber auch Baumquartiere, welche die Primärquartiere für diese Art darstellen.

Im Untersuchungsgebiet konnten Individuen dieses Artenpaares mittels Batcorder-Aufnahmen an mehreren Standorten (z. B. Dürntal, Haselbach, Moderloch, Sackloch, Bärenhöhle) nachgewiesen werden. An der Gelben Grotte gelang ein sicherer Nachweis der Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) mittels Netzfang.

11.5.16 5003 Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*)

Die Nymphenfledermaus ist eine seltene „Urwald-Fledermaus“, deren typische Lebensräume altholzreiche Reifestadien von Laubwäldern mit Bachläufen, Hartholzauen und Bergwälder sind. Ihre Wochenstuben liegen meist in Anrissen und hinter abstehender Borke oder im Bereich abgebrochener Seitenäste im Kronenbereich (Dietz et al. 2020). Die Art wurde im Untersuchungsgebiet mittels Batcorder-Aufnahmen an mehreren Standorten (z. B.

Haselbach, Moderloch, Schachnerkogel, Sackloch, Bärenhöhle) nachgewiesen und zwei Exemplare konnten an der Bärenhöhle gefangen werden.

11.5.17 5009 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus ist sehr nahe mit der Zwergfledermaus verwandt, ist aber stärker als diese auf Auwälder und Gewässer angewiesen (Dietz et al. 2020). Im Untersuchungsgebiet konnte sie mittels Batcorder-Aufnahmen an mehreren Standorten (Haselbach, Waschbach, Moderloch, Schachnerkogel, Sackloch, Bärenhöhle) nachgewiesen werden.

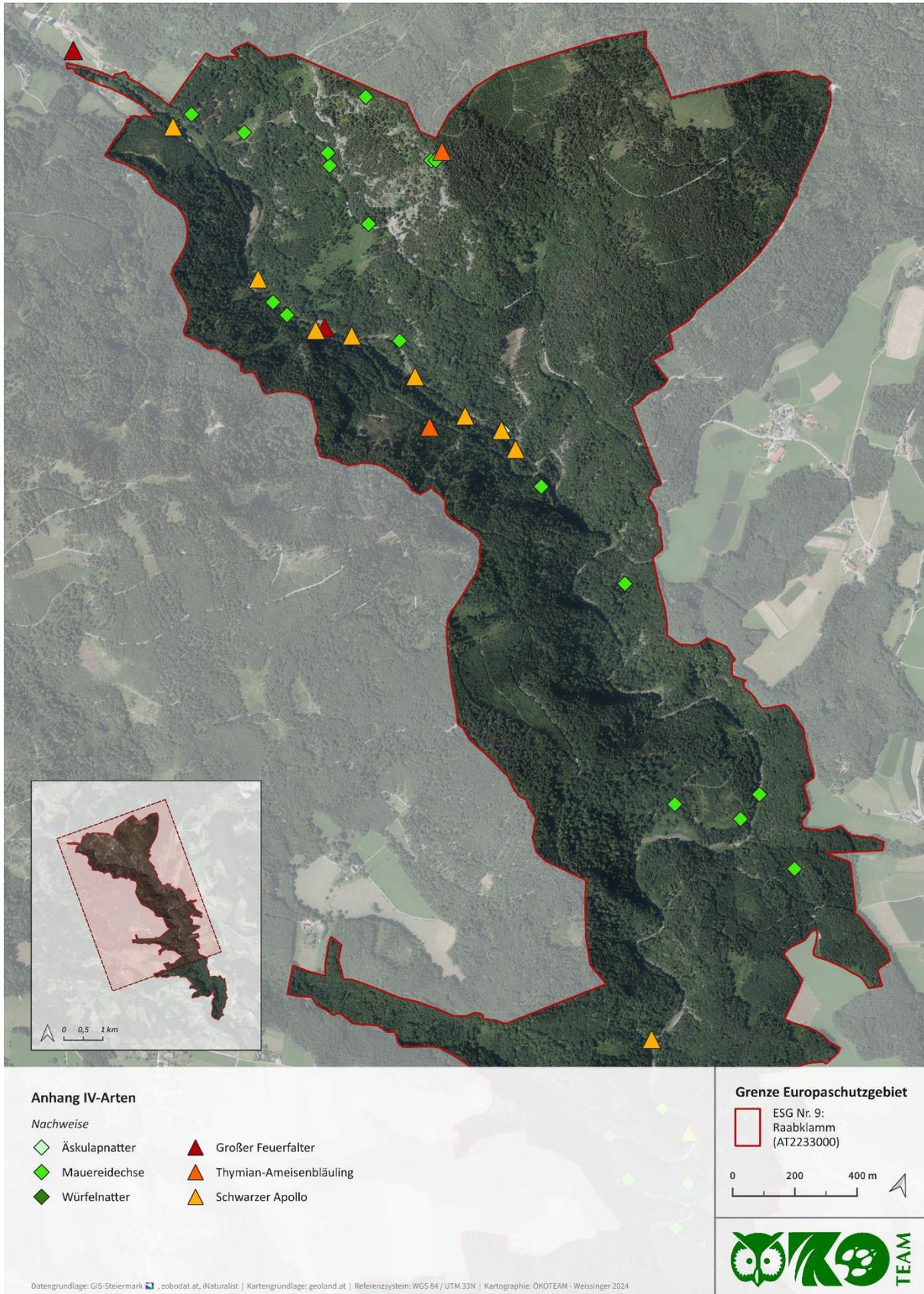


Abbildung 40: Nachweise ausgewählter Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie – Nordteil.

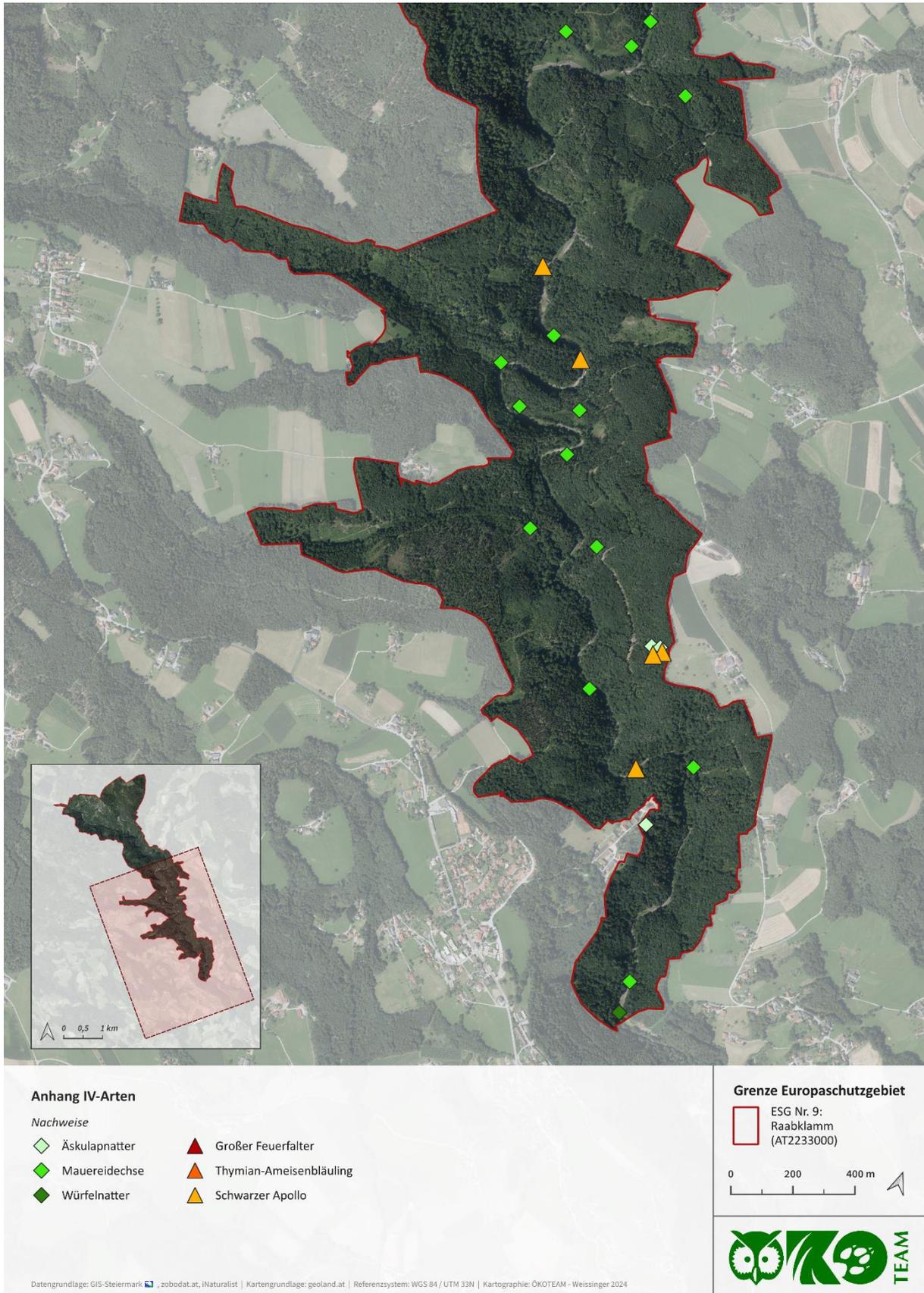


Abbildung 41: Nachweise ausgewählter Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie – Südteil.

11.6 Arten nach Anhang I der VS-Richtlinie ohne repräsentatives Vorkommen

Tabelle 76: Vogelarten des Anhangs I der VS-RL ohne repräsentativem im Europaschutzgebiet „Raabklamm“, Übersicht. Die Abkürzungen bedeuten: Ampel = Ampelliste BirdLife (Dvorak et al. 2017), RL St = Rote Liste Steiermark (Samwald & Albegger 2015): NT = nahezu gefährdet; ESG = Europaschutzgebiet, Öalp = alpine biogeographische Region in Österreich, Pop = Population, Iso = Isolierung, Erh-Grad = Erhaltungsgrad im Gebiet.

Anhang I Vogelarten und Zugvogelarten					Brutbestand Österreich	Population im Gebiet			Beurteilung des Gebiets			Gesamt
Code	Dt. Name	Wiss. Name	Ampel	RL St	2013-2018	Typ	Größe lt. SDB	Größe sonst. Quellen	Pop	Iso	Erh.-Grad	Glob.
A072	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	gelb	NT	1200-2000		(1)		-		D	-

11.6.1 A072 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Der Wespenbussard kommt mit einem Brutpaar im Nahbereich des ESG vor, der vermutete Horststandort liegt knapp außerhalb des Schutzgebietes. Der Erhaltungsgrad der Art im ESG Nr. 9 „Raabklamm“ ist D, nicht signifikant. Begründet wird die Einstufung damit, dass der unmittelbare Klammbereich für die Art nur von untergeordneter Bedeutung ist. Viel wichtiger für den Wespenbussard ist das umliegende Kulturland, dort sucht die Art hauptsächlich nach Nahrung. Das ESG macht offensichtlich nur einen geringen Anteil des Brutrevieres aus; alle Sichtungen gelangen, trotz intensiver Nachsuche, nur am unmittelbaren Gebietsrand im Bereich von Arzberg.

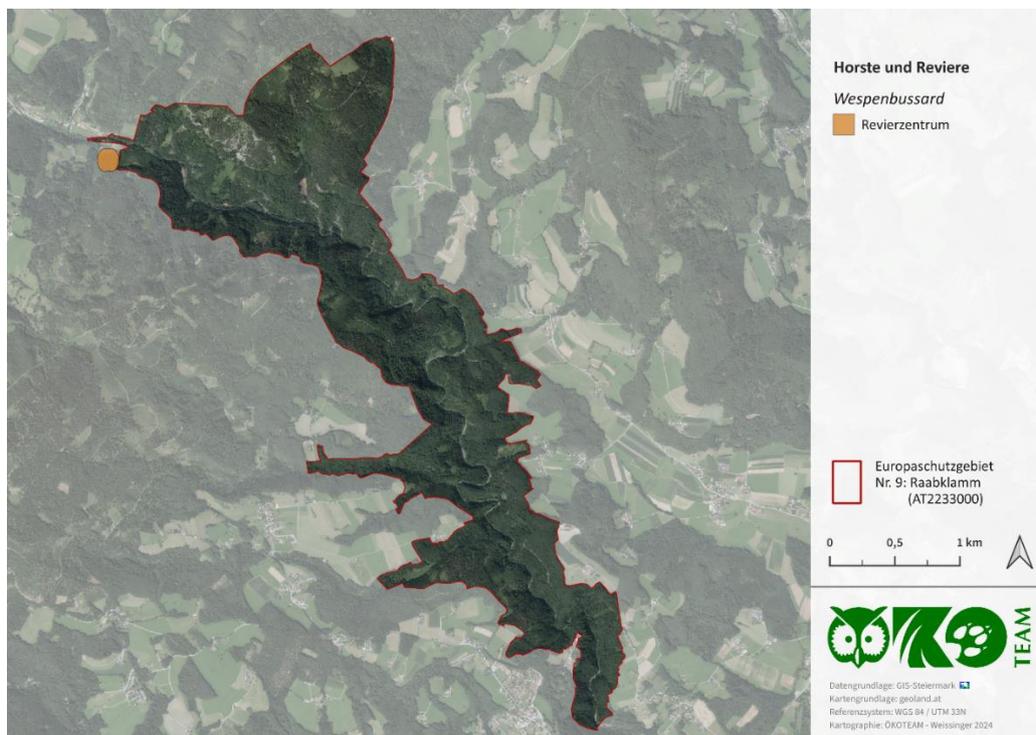


Abbildung 42: Revier des Wespenbussards im Jahr 2023 knapp außerhalb der aktuellen Schutzgebietsgrenzen.

11.7 Arten nach Anhang I der VS-Richtlinie, für die im Jahr 2023 kein Nachweis gelang

11.7.1 A104 Haselhuhn (*Bonasa bonasia*)

Das Auftreten des Haselhuhns ist im Gebiet zu erwarten, es wurde im Zuge der Kartierungen im Jahr 2023 jedoch nicht festgestellt.

11.7.2 A659 Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Es gelangen im Jahr 2023 keine Nachweise der Art; die Raabklamm, bedingt durch die vorherrschende Steilheit der Hänge, ist für die Art nur als pessimaler Lebensraum einzustufen.

11.7.3 A217 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Die Art konnte trotz mehrmaligen Nachsuchens mit Klangattrappe im Jahr 2023 nicht nachgewiesen werden. Das ESG ist flächig vom Waldkauz besiedelt, die Art gilt als direkter Fressfeind des Sperlingskauzes.

11.7.4 A223 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

Die Art konnte trotz mehrmaligen Nachsuchens im Jahr 2023 mit Klangattrappe nicht nachgewiesen werden, das ESG ist flächig vom Waldkauz besiedelt, die Art gilt als direkter Fressfeind des Raufußkauzes.

11.8 Seltene und gefährdete Arten

Das Gebiet weist aufgrund seiner Naturnähe einige bemerkenswerte Artvorkommen auf; die Erforschung der regionalen Artendiversität ist jedoch unzureichend. Nachstehend werden exemplarisch einige wertgebende Arten gelistet.

Table 77: Auswahl von faunistisch und naturschutzfachlich relevanten Tierarten, die in der Raabklamm vorkommen.

Tiergruppe	Art	Anmerkungen
Insekten: Bienen	Große Scherenbiene <i>Chelostoma grande</i>	Benötigt Wegränder, Lichtungen oder Windwurfflächen mit gutem <i>Knautia</i> -Bestand in Kombination mit Totholzstrukturen. Österreichweit größtes Vorkommen dieser sonst seltenen Art.
Insekten: Wanzen	Graubraune Rindenwanze <i>Aradus betulae</i>	gefährdet; Ziel- und Charakterart von naturnahen Buchenwäldern; stehendes Totholz
	<i>Aradus pictellus</i>	Gefährdet; Ziel- und Charakterart von naturnahen Nadelwäldern; stehendes Totholz
	Rundflügelige Erdwanze <i>Tritomegas rotundipennis</i>	gefährdet; Nordmediterrane Art; in Mitteleuropa nur Vorkommen in den Karawanken und der Raabklamm; Verantwortlichkeit Österreichs zum Erhalt der Art
Insekten: Käfer	<i>Abemus chloropterus</i>	Urwaldrelikt, besiedelt altholzreiche, wärmebegünstigte Laubwälder.
	Rindenschrüter <i>Ceruchus chrysomelinus</i>	Urwaldrelikt, Entwicklung in großdimensioniertem Laubbaum-Totholz in feuchteren Waldgesellschaften.
	Grüner Edelscharrkäfer <i>Gnorimus nobilis</i>	Auf die Präsenz von Baumhöhlen (Altbaumbestände) angewiesen.
	<i>Lacon lepidopterus</i>	Urwaldrelikt, Entwicklung in großdimensioniertem, besonntem Nadelholz.
	<i>Mycetophagus fulvicollis</i>	Selten, benötigt stärkeres Holz, wie liegende oder stehende Stämme und dicke Kronenteile.
	Rotrandiger Flachkäfer <i>Ostoma ferruginea</i>	Selten, benötigt stehend abgestorbene Bäume. Liegende Stämme nur in wärmebegünstigter, trockenerer Exposition besiedelt.
	<i>Rabocerus gabrieli</i>	Selten, unter Rinden frisch abgestorbener Laubbäume.
	Kopfhornschröter <i>Sinodendron cylindricum</i>	Benötigt großdimensioniertes Laubbaum-Totholz in feuchteren Waldgesellschaften.

Große Scherenbiene (*Chelostoma grande*)

Es gibt in ganz Österreich nur eine Handvoll Fundorte der Großen Scherenbiene. Die Raabklamm beheimatet die österreichweit größte bisher bekannte Population dieser seltenen Wildbienenart (Gunczy et al. 2024). Die Große Scherenbiene besiedelt üblicherweise Lagen zwischen 800 bis 1.000 m. In der Raabklamm wurde sie zahlreich entlang des Talbodens auf etwa 530 m gefunden. Eine Erklärung dafür liefern möglicherweise die von Lazar (1979) beschriebenen lokalklimatischen Besonderheiten des Gebiets.

Die Art ist auf Kardengewächse (Dipsacaceae) angewiesen, vor allem Pollen von *Knautia*-Arten werden zur Versorgung des Nachwuchses gesammelt. Daher sind Wegränder und Windwurfflächen bedeutende Teillebensräume der Art im Schutzgebiet. Die Nester werden in vorhandenen Hohlräumen in Totholz angelegt (z. B. Ausschlupflöcher von Holzwespen sowie von Pracht- und Bockkäfern).



Abbildung 43: links: Weibchen der Großen Scherenbiene auf einer Knautienblüte im ESG Nr. 9 „Raabklamm“; rechts: lokalfaunistische Besonderheit unter den Wanzen: einziges steirisches Vorkommen der Rundflügeligen Erdwanze. Foto: G. Kunz

Rundflügelige Erdwanze (*Tritomegas rotundipennis*)

Vorkommen von *Tritomegas rotundipennis* sind in Österreich nur aus Kärnten und der Steiermark bekannt. Sie ist nord-mediterran verbreitet und lebt an *Lamium album* (Lamiaceae). Die Art ist österreichweit gefährdet (Rabitsch & Frieß 2023). Als Gefährdungsfaktoren sind Waldumbau bzw. Intensivierung der Waldnutzung mit negativen Auswirkungen auf Waldsäume und diffuse Schadstoffeinträge aus der Umgebung zu nennen. Die Vorkommen in Österreich liegen am Arealrand, damit ergibt sich eine nationale Verantwortlichkeit.



Abbildung 44: Zwei der sechs aus dem Gebiet bekannten Rindenwanzen verdeutlichen die hohe Wertigkeit der Raabklamm für Totholzbesiedler: Links: Graubraune Rindenwanze (*Aradus betulae*), anspruchsvolle Charakterart totholzreicher Buchenwälder; rechts: *Aradus pictellus*, anspruchsvolle Charakterart totholzreicher Nadelwälder. Fotos: C. Morkel

Urwaldrelikt-Käfer

Im Gebiet kommen neben dem Alpenbockkäfer (*Rosalia alpina*) 3 weitere Urwaldreliktkäfer vor. Sie sind auf eine durchgehende Verfügbarkeit geeigneter Lebensräume (sogenannte Habitattradition) sowie auf die strukturellen Eigenschaften von Naturwäldern angewiesen (Eckelt et al. 2017). Aus Sicht des Naturschutzes hat der Schutz ihrer Vorkommen höchste Priorität.

Kurzflügelkäfer (*Abemus chloropterus*)

Der 9-11 mm große Kurzflügler ist ein in Mitteleuropa äußerst seltenes Urwaldrelikt. Die südliche Art besiedelt wärmebegünstigte, naturnahe Laubwälder mit viel Altholz und ernährt sich räuberisch von anderen Insekten. Auffällig ist die bunte Färbung, wobei die Flügeldecken grün marmoriert und Kopf und Halsschild bronzeschimmernd sind. Beobachtung von 2021 auf iNaturalist (2024).

Rindenschröter (*Ceruchus chrysomelinus*)

Der Rindenschröter ist ein typisches Gebirgstier und eine gefährdete Urwaldreliktart. Die Entwicklung der Larven findet bodennah in überwiegend braunfaulem und feuchtem Substrat sowohl in liegenden als auch in stehenden Stämmen oder hohen Baumstümpfen statt. Die Braunfäule wird dabei durch verschiedene Pilzarten wie *Fomitopsis pinicola* und *Laetiporus sulphureus* verursacht. Besiedelt werden sowohl abgestorbene Laub- als auch Nadelbäume, darunter Tanne (*Abies*), Fichte (*Picea*), Buche (*Fagus*), Eiche (*Quercus*), Erle (*Alnus*) und Birke (*Betula*). Vorkommen der Art sind schon lange aus dem Gebiet bekannt (Schuster 1961).

Schnellkäfer (*Lacon lepidopterus*)

Die Larven dieser seltenen Urwaldreliktart leben vorwiegend karnivor in bodennahen, von Pilzen zersetzten und vermorschten Nadelholzstämmen sowie Baumstümpfen, die mit Rinde bedeckt und möglichst sonnenexponiert sind. Diese altholzbesiedelnde Art ist durch eine markante rot-schwarze Beschuppung gekennzeichnet. Die wenigen steirischen Funde stammen aus dem Gesäuse und dem steirischen Randgebirge (Holzer 2020).



Abbildung 45: Urwaldrelikt-Kurzflügelkäfer (*Abemus chloropterus*).



Abbildung 46: Rindenschröter (*Ceruchus chrysomelinus*).



Abbildung 47: Urwaldrelikt-Schnellkäfer (*Lacon lepidopterus*).



Abbildung 48: Grüner Edelscharrkäfer (*Gnorimus nobilis*).

11.9 Maßnahmen

11.9.1 Maßnahmenliste

Die Tabelle 78 gibt Auskunft über die verorteten Flächen-Maßnahmen mit Flächenangaben und profitierenden Schutzgütern. Die wichtigsten Maßnahmen betreffen die Waldbewirtschaftung. Auf 43 ha wird eine kleinflächige naturnahe Waldbewirtschaftung vorgeschlagen, auf 37,8 ha die Erhaltung von Alt- und Totholz. Auf rund 4,4 ha ist die selektive Fichtenentnahme vorgeschlagen.

Als übergeordnet wichtige Maßnahme dient die Maßnahme W1 Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten). Sie wird wie folgt konkretisiert: „Weiterführung der naturnahen Waldbewirtschaftung unter Beibehaltung oder Verbesserung des jeweiligen Erhaltungsgrades bei freier Wahl der Betriebs- und Hiebsform“. Für Kahlhiebe benötigt es zudem jedenfalls eine spezielle Begründung aus waldökologischer Sicht (z.B. zur besseren Bestandsbegründung, Verjüngung ...).

Tabelle 78: Übersicht Maßnahmen mit Flächenangaben und Zuordnung zu den Schutzgütern.

Maßnahme Code	Maßnahme	Gesamtfläche ha	Gesamtfläche m ²	Schutzgüter (FFH-Codes)
F19	Öffnen der Ufersicherung im Gleithangbereich	0,019	190	91E0
G8	Erhaltung von Extensiv-Wiesen	2,1291	21291	1307, 1321, 1324
G9	Extensivierung intensiv genutzter Wiesen	0,5748	5748	1304, 1307, 1321, 1324
G20	Erhaltung von Beweidung	2,1291	21291	1304, 1307, 1321, 1324
S3	Monitoring Wildverbiss	3,0044	30044	6190, 8160, 8210, 9110, 9130, 9150
F4	Neuanlage Laichgewässer Gelbbauchunke (nicht verortet)			1193
S10	Holzstapelmanagement (nicht verortet)	-	-	1087
S25	Horstbaumschutz	-	-	A030, A103, A215
S30	Besucherlenkung: Fledermaushöhlen	(Höhlen, punktverortet)	(Höhlen, punktverortet)	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324
S20	Neophyten-Bekämpfung	14,1682	141682	6430, 9130, 9180
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	43,0434	430434	1078, 1086, 1087, 1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324, 9150, 9180, 91E0
W3	Außernutzung-Stellen	1,393	13930	1087
W3a	Weiterführung der Außernutzung-Stellung	37,824	378240	1056, 1086
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	37,824	378240	1086, 1087, 1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324, 9110, 9130, 9150, 9180, A207, A321
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	41,5751	415751	8210, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, 9110, 9130, 9150, 9180, 91E0,
W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	81,1550	811550	9130, 9150, 9180, 91E0
W29	Auszug einzelner Baumarten (Fichte)	4,4914	44914	1337, 9110, 9130, 9180

Insgesamt werden 124 Maßnahmen-Teilflächen unterschieden, auf diesen werden bis zu vier verschiedene Maßnahmen (M1 bis M4) vorgeschlagen (Codes S. Tabelle 80), die in der Regel für mehrere Schutzgüter wirksam sind.

Tabelle 79: Maßnahmenflächen mit Maßnahmcodes (M1-M4, Maßnahmen an einer Fläche).

Maßnahmenfläche (lt. GIS-Projekt)	M 1	M 2	M 3	M 4
1	W1	W26	W4	
2	W1	W26	W4	
3	W1	W26	W4	
4	W1	W26	W4	
5	W26	W5		
6	W26	W5		
7	W1	W26	W4	
8	W26	W5		
9	W26	W5		
10	W26	W5		
11	W26	W5		
12	W29			
13	W26	W5		
14	W26	W5		
15	W26	W5		
16	W1	W29	W4	
17	S20	W1	W26	
18	W26	W5		
19	S20	W1	W26	
20	W26	W5		
21	W29			
22	W26	W5		
23	W29			
24	W29			
25	W29			
26	W26	W5		
27	W29			
28	W1	W29	W4	
29	W29			
30	G9			
31	W29	W1	W26	W4
32	S20			
33	S20	W1	W26	W4
34	W1	W26	W4	
35	W26			
36	G9			
37	W1	W26	W4	
38	W26			
39	G9			
40	W1	W26	W4	
41	W26	W26	W4	
42	W1			
43	W26	W26	W4	
44	W1			
45	W26	W26	W4	
46	W1			
47	S20	W1	W26	W4
48	W26	W5		
49	S20	W1	W26	W4
50	W26			
51	W1	W26	W4	

52	W26	W1	W26	W4
53	S20			
54	W26			
55	W1	W26	W4	W5
56	S20	W1	W26	W4
57	W26	W5		
58	W1	W26	W4	
59	S20	W1	W26	W4
60	W26	W5		
61	W1	W26	W4	
62	W26	W5		
63	W26			
64	W26			
65	W1	W26	W4	
66	W1	W26	W4	
67	W1	W26	W4	
68	W26			
69	W1	W26	W4	
70	W26			
71	W26	W5		
72	W1	W26	W4	
73	W1	W26	W4	
74	W1	W26	W4	
75	W1	W26	W4	
76	W1	W26	W4	
77	W26			
78	W1	W26	W4	
79	W26			
80	W26			
81	W1	W26	W4	
82	W1	W26	W4	
83	S20			
84	W1	W4		
85	W1	W4		
86	W1	W4		
87	S3			
88	S3			
89	S3			
90	S3			
91	W1	W4		
92	W1	W4		
93	S3			
94	W1	W4		
95	S3			
96	W1	W4		
97	W1	W4		
98	W1	W4		
99	W3			
100	W1	W4		
101	W1	W4		
102	W1	W4		
103	S3			
104	W5			
105	W5			
106	W26	W5		
107	W26	W5		
108	W5			
109	W26			
110	W5			
111	W5			

112	W5			
113	W5			
114	W5			
115	W5			
116	W5			
117	W5			
118	G20	G8		
119	W5			
120	W5			
121	W5			
122	W5			
123	F19			
124	S20			

Tabelle 80: Liste der Maßnahmenflächen (M-FI, auf Polygonebene verortet) mit Maßnahmenzuordnung und relevantem Schutzgut. M-FI = Maßnahmenfläche.

M-FI	Maßnahmen Code	Maßnahme	Fläche (m ²)	Bearbeiter	Schutzgüter (FFH-Codes)
1	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	656	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9150, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
1	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	656	Wald ³ - Hainzl	9150
1	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	656	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9150, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
2	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1312	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1086, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
2	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	1312	Wald ³ - Hainzl	91E0
2	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1312	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1086, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
3	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	5650	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
3	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	5650	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
4	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	6090	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
4	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	6090	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
5	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	1811	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	8210, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
6	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	1445	Wald ³ - Hainzl	91E0
6	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	1445	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
7	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	6955	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
7	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	6955	Wald ³ - Hainzl	9130
7	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	6955	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
8	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	6368	Wald ³ - Hainzl	9130
8	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	6368	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
9	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	10970	Wald ³ - Hainzl	9130
9	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	10970	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
10	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	8507	Wald ³ - Hainzl	9130
10	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	8507	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
11	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	11447	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	8210, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324

M-Fl	Maßnahmen Code	Maßnahme	Fläche (m ²)	Bearbeiter	Schutzgüter (FFH-Codes)
12	W29	Auszug einzelner Baumarten	1037	gruenes handwerk - Kammerer	9180
13	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	11561	Wald ³ - Hainzl	9130
13	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	11561	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
14	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	2532	Wald ³ - Hainzl	9180
14	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	2532	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
15	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	6822	Wald ³ - Hainzl	9180
15	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	6822	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
16	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	5232	OEKOTEAM	1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
16	W29	Auszug einzelner Baumarten	5232	gruenes handwerk - Kammerer	9110
16	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	5232	gruenes handwerk - Kammerer, OEKOTEAM	9110, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
17	S20	Neophyten-Bekämpfung	46086	Wald ³ - Hainzl	9130
17	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	46086	Wald ³ - Hainzl	9130
17	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	46086	Wald ³ - Hainzl	9130
18	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	24416	Wald ³ - Hainzl	9180
18	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	24416	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9150, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
19	S20	Neophyten-Bekämpfung	6108	Wald ³ - Hainzl	9130
19	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	6108	Wald ³ - Hainzl	9130
19	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	6108	Wald ³ - Hainzl	9130
20	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	90	Wald ³ - Hainzl	9180
20	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	90	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
21	W29	Auszug einzelner Baumarten	2552	gruenes handwerk - Kammerer	9180
22	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	2495	Wald ³ - Hainzl	9180
22	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	2495	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
23	W29	Auszug einzelner Baumarten	301	gruenes handwerk - Kammerer	9180
24	W29	Auszug einzelner Baumarten	3084	gruenes handwerk - Kammerer	9180
25	W29	Auszug einzelner Baumarten	1627	gruenes handwerk - Kammerer	9180
26	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	4842	Wald ³ - Hainzl	9130
26	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	4842	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
27	W29	Auszug einzelner Baumarten	12888	gruenes handwerk - Kammerer	9110
28	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	6935	OEKOTEAM	1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
28	W29	Auszug einzelner Baumarten	6935	gruenes handwerk - Kammerer	9110
28	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	6935	gruenes handwerk - Kammerer, OEKOTEAM	9110, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
29	W29	Auszug einzelner Baumarten	2823	gruenes handwerk - Kammerer	9110
30	G9	Extensivierung intensiv genutzter Wiesen	1637	OEKOTEAM	1304, 1307, 1321, 1324
31	W29	Auszug einzelner Baumarten	8435	gruenes handwerk -	9130

M-Fl	Maßnahmen Code	Maßnahme	Fläche (m ²)	Bearbeiter	Schutzgüter (FFH-Codes)
				Kammerer	
32	S20	Neophyten-Bekämpfung	1731	Wald ³ - Hainzl	6430
32	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1731	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1086, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
32	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1731	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1086, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
33	S20	Neophyten-Bekämpfung	3168	Wald ³ - Hainzl	9130
33	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	3168	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
33	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	3168	Wald ³ - Hainzl	9130
33	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	3168	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
34	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	13001	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9150, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
34	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	13001	Wald ³ - Hainzl	9150
34	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	13001	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9150, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
35	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	9186	Wald ³ - Hainzl	9130
36	G9	Extensivierung intensiv genutzter Wiesen	1964	OEKOTEAM	1304, 1307, 1321, 1324
37	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	971	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
37	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	971	Wald ³ - Hainzl	9130
37	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	971	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
39	G9	Extensivierung intensiv genutzter Wiesen	2147	OEKOTEAM	1304, 1307, 1321, 1324
40	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	2019	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
40	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	2019	Wald ³ - Hainzl	9180
40	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	2019	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
42	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	2639	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
42	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	2639	Wald ³ - Hainzl	9130
42	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	2639	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
44	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	785	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
44	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	785	Wald ³ - Hainzl	91E0
44	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	785	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
46	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	73	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1086, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
46	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	73	Wald ³ - Hainzl	91E0
46	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	73	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1086, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
47	S20	Neophyten-Bekämpfung	19876	Wald ³ - Hainzl	9130
47	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	19876	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
47	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	19876	Wald ³ - Hainzl	9130
47	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen	19876	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324,

M-FI	Maßnahmen Code	Maßnahme	Fläche (m ²)	Bearbeiter	Schutzgüter (FFH-Codes)
		Waldgesellschaften			A207, A321
48	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	936	Wald ³ - Hainzl	91E0
48	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	936	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
49	S20	Neophyten-Bekämpfung	20272	Wald ³ - Hainzl	9130
49	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	20272	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
49	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	20272	Wald ³ - Hainzl	9130
49	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	20272	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
50	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	450	Wald ³ - Hainzl	91E0
51	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	8284	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
51	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	8284	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
53	S20	Neophyten-Bekämpfung	11776	Wald ³ - Hainzl	9180
53	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	11776	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1086, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
53	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	11776	Wald ³ - Hainzl	9180
53	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	11776	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1086, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
55	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	149	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
55	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	149	Wald ³ - Hainzl	9180
55	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	149	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
55	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	149	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
56	S20	Neophyten-Bekämpfung	5042	Wald ³ - Hainzl	9180
56	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	5042	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
56	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	5042	Wald ³ - Hainzl	9180
56	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	5042	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
57	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	71841	Wald ³ - Hainzl	9180
57	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	71841	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	8210, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
58	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	13286	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
58	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	13286	Wald ³ - Hainzl	9130
58	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	13286	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
59	S20	Neophyten-Bekämpfung	24916	Wald ³ - Hainzl	6430
59	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	24916	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
59	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	24916	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
60	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	38231	Wald ³ - Hainzl	9130
60	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	38231	Wald ³ - Hainzl	9130
61	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	5934	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
61	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	5934	Wald ³ - Hainzl	9130

M-Fl	Maßnahmen Code	Maßnahme	Fläche (m ²)	Bearbeiter	Schutzgüter (FFH-Codes)
61	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	5934	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
62	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	38727	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	8210, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
63	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	7475	Wald ³ - Hainzl	9180
65	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	64713	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
65	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	64713	Wald ³ - Hainzl	9130
65	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	64713	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
66	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	40658	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
66	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	40658	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
67	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	18663	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
67	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	18663	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
68	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	601	Wald ³ - Hainzl	9130
69	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	72	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1086, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
69	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	72	Wald ³ - Hainzl	91E0
69	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	72	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1086, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
70	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	5304	Wald ³ - Hainzl	9130
71	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	6315	Wald ³ - Hainzl	9180
71	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	6315	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
72	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	5416	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1086, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
72	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	5416	Wald ³ - Hainzl	9130
72	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	5416	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1086, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
73	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	9861	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
73	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	9861	Wald ³ - Hainzl	9130
73	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	9861	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
74	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1313	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
74	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	1313	Wald ³ - Hainzl	9180
74	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1313	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
75	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	28087	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
75	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	28087	Wald ³ - Hainzl	9130
75	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	28087	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
76	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	14690	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
76	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch	14690	Wald ³ - Hainzl	9130

M-Fl	Maßnahmen Code	Maßnahme	Fläche (m ²)	Bearbeiter	Schutzgüter (FFH-Codes)
		Einzäunung			
76	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	14690	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
77	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	4322	Wald ³ - Hainzl	9150
78	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1098	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1086, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
78	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	1098	Wald ³ - Hainzl	91E0
78	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1098	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1086, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
79	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	4020	Wald ³ - Hainzl	9150
80	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	38	Wald ³ - Hainzl	9180
81	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	2313	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1086, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
81	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	2313	Wald ³ - Hainzl	9180
81	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	2313	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1086, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
82	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	2697	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9150, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
82	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	2697	Wald ³ - Hainzl	9150
82	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	2697	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9150, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
83	S20	Neophyten-Bekämpfung	1872	OEKOTEAM	1087
84	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	2645	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324
84	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	2645	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324, A207, A321
85	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	3109	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324
85	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	3109	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324, A207, A321
86	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	2543	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324
86	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	2543	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324, A207, A321
87	S3	Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss	371	gruenes handwerk - Kammerer	8210
88	S3	Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss	561	gruenes handwerk - Kammerer	8160
89	S3	Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss	313	gruenes handwerk - Kammerer	8210
90	S3	Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss	1369	gruenes handwerk - Kammerer	8210
91	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1031	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324
91	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1031	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324
92	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	923	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324
92	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	923	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324, A207, A321
93	S3	Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss	373	gruenes handwerk - Kammerer	8160
94	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich,	419	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324

M-FI	Maßnahmen Code	Maßnahme	Fläche (m ²)	Bearbeiter	Schutzgüter (FFH-Codes)
		standortsgemäße Baumarten)			
94	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	419	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324, A207, A321
95	S3	Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss	964	gruenes handwerk - Kammerer	6190
96	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	228	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324
96	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	228	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324, A207, A321
97	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	627	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324
97	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	627	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324, A207, A321
98	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1602	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324
98	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1602	OEKOTEAM	1303, 1304, 1308, 1321, 1323, 1324, A207, A321
99	W3	Außernutzungstellung von Waldbeständen	13930	OEKOTEAM	1087
100	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1137	OEKOTEAM	1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
100	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1137	gruenes handwerk - Kammerer, OEKOTEAM	9110, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
101	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1597	OEKOTEAM	1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
101	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1597	gruenes handwerk - Kammerer, OEKOTEAM	9110, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
102	W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	6046	OEKOTEAM	1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
102	W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	6046	gruenes handwerk - Kammerer, OEKOTEAM	9110, 1087, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324, A207, A321
103	S3	Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss	26093	gruenes handwerk - Kammerer	9150
104	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	21416	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9150, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
105	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	445	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
106	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	10225	Wald ³ - Hainzl	9180
106	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	10225	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	8210, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
107	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	10942	Wald ³ - Hainzl	9180
107	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	10942	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
108	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	7474	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
109	W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen durch Einzäunung	21476	Wald ³ - Hainzl	8210
110	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	55574	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	8210, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
111	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	4920	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	8210, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
112	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	3989	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9150, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
113	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	4320	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9150, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
114	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	1642	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	91E0, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
115	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	1097	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	8210, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
116	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	5283	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
117	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	580	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
118	G20	Erhaltung von Beweidung	21291	OEKOTEAM	1304, 1307, 1321, 1324
118	G8	Erhaltung von Extensiv-Wiesen	21291	OEKOTEAM	1307, 1321, 1324
119	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	4543	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
120	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	21268	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
121	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	3466	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9180, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
122	W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	9062	Wald ³ - Hainzl, OEKOTEAM	9130, 1303, 1304, 1408, 1321, 1323, 1324
123	F19	Öffnen der Ufersicherung im Gleithangbereich	190	gruenes handwerk - Kammerer	91E0

M-FI	Maßnahmen Code	Maßnahme	Fläche (m ²)	Bearbeiter	Schutzgüter (FFH-Codes)
124	S20	Neophyten-Bekämpfung	835	gruenes handwerk - Kammerer	6430

Tabelle 81: Übersicht Maßnahmen mit Flächenangaben und Zuordnung zu den Schutzgütern und den Erhaltungszielen.

Maßnahme Code	Maßnahme	Schutzgut Code	Schutzgut Name	Erhaltungsziele
F19	Öffnen der Ufersicherung im Gleithangbereich	91E0	Auenwälder mit Erle und Esche	Entwicklung einer natürlicheren Auendynamik im großflächigsten Bestand linksufrig direkt unterhalb Arzberg unter Vermeidung von negativen Auswirkungen auf Siedlungsgebiet
G8	Erhaltung von Extensiv-Wiesen	1307	Kleines Mausohr	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitate (Extensivgrünland, Wälder)
G8	Erhaltung von Extensiv-Wiesen	1321	Wimperfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitate (Extensivgrünland, Wälder)
G8	Erhaltung von Extensiv-Wiesen	1324	Großes Mausohr	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitate (Extensivgrünland, Wälder)
G9	Extensivierung intensiv genutzter Wiesen	1304	Große Hufeisennase	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitate (Extensivgrünland, Wälder)
G9	Extensivierung intensiv genutzter Wiesen	1307	Kleines Mausohr	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitate (Extensivgrünland, Wälder)
G9	Extensivierung intensiv genutzter Wiesen	1321	Wimperfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitate (Extensivgrünland, Wälder)
G9	Extensivierung intensiv genutzter Wiesen	1324	Großes Mausohr	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitate (Extensivgrünland, Wälder)
G20	Erhaltung von Beweidung	1304	Große Hufeisennase	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitate (Extensivgrünland, Wälder)
G20	Erhaltung von Beweidung	1307	Kleines Mausohr	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitate (Extensivgrünland, Wälder)
G20	Erhaltung von Beweidung	1321	Wimperfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitate (Extensivgrünland, Wälder)
G20	Erhaltung von Beweidung	1324	Großes Mausohr	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitate (Extensivgrünland, Wälder)
S3	Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss	6190	Lückiges pannonisches Grasland	Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen hinsichtlich Flächenausmaß und Erhaltungsgrad
S3	Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss	8160	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen hinsichtlich Flächenausmaß und Erhaltungsgrad
S3	Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss	8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen hinsichtlich Flächenausmaß und Erhaltungsgrad

Maßnahme Code	Maßnahme	Schutzgut Code	Schutzgut Name	Erhaltungsziele
S3	Verbisskontrolle: Monitoring Wildeinfluss	9150	Mitteleurop. Orchideen- Kalk-Buchenwald	Bewahrung einer naturnahen Baumartenmischung durch Verbesserung der Verjüngungsmöglichkeiten aller typischen Baumarten
F4	Neuanlage Laichgewässer (nicht verortet)	1193	Gelbbauchunke	Entwicklung der Anzahl der Laichplätze (und daher der Individuenzahlen beobachtbare adulte und subadulte Tiere auf rund 100 pro Begehung bei optimalen Verhältnissen)
S10	Holzstapelmanagement (nicht verortet)	1087	Alpenbockkäfer	Entwicklung: Verbesserung der Habitatqualität durch Erhöhung der Parameter „Alt- und Totholzangebot“ und „Fortbestand“ (zukünftige Brutbäume, exponierte Laubbäume BHD > 30cm)
S25	Horstbaumschutz	A030	Schwarzstorch	Erhalt des Bestands
S25	Horstbaumschutz	A103	Wanderfalke	Erhalt des Bestands
S25	Horstbaumschutz	A215	Uhu	Erhalt des Bestands
S30	Besucherlenkung: Fledermaushöhlen	1303	Kleine Hufeisennase	Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere
S30	Besucherlenkung: Fledermaushöhlen	1304	Große Hufeisennase	Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere
S30	Besucherlenkung: Fledermaushöhlen	1308	Mopsfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder)
S30	Besucherlenkung: Fledermaushöhlen	1321	Wimperfledermaus	Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere
S30	Besucherlenkung: Fledermaushöhlen	1323	Bechsteinfledermaus	Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere
S30	Besucherlenkung: Fledermaushöhlen	1324	Großes Mausohr	Erhaltung der störungsfreien Winterquartiere
S20	Neophyten-Bekämpfung	6430	Feuchte Hochstaudenfluren	Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen hinsichtlich Flächenausmaß und Erhaltungsgrad
S20	Neophyten-Bekämpfung	9130	Waldmeister-Buchenwald	Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen
S20	Neophyten-Bekämpfung	9180	Schlucht- und Hangmischwälder	Bewahrung der naturnahen Bestände

Maßnahme Code	Maßnahme	Schutzgut Code	Schutzgut Name	Erhaltungsziele
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	9130	Waldmeister-Buchenwald	Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	9150	Mitteleurop. Orchideen-Kalk-Buchenwald	Bewahrung einer naturnahen Baumartenmischung durch Verbesserung der Verjüngungsmöglichkeiten aller typischen Baumarten
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	9180	Schlucht- und Hangmischwälder	Bewahrung der naturnahen Bestände
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	91E0	Auenwälder mit Erle und Esche	Bewahrung der naturnahen Bestände
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1078	Spanische Flagge	Bewahrung naturnaher strukturreicher Laub- und Mischwälder (mit Hochstaudenfluren und Waldsäumen, insbesondere mit Wasserdostbeständen) im aktuellen Ausmaß
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1086	Scharlachkäfer	Entwicklung: Verbesserung der Habitatqualität durch Erhöhung der Habitatfläche
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1087	Alpenbockkäfer	Entwicklung: Verbesserung der Habitatqualität durch Erhöhung der Parameter „Alt- und Totholzangebot“ und „Fortbestand“ (zukünftige Brutbäume, exponierte Laubbäume BHD > 30cm)
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1303	Kleine Hufeisennase	Entwicklung: Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder)
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1304	Große Hufeisennase	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1308	Mopsfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder)
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1321	Wimperfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1323	Bechsteinfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder)

Maßnahme Code	Maßnahme	Schutzgut Code	Schutzgut Name	Erhaltungsziele
W1	Naturnahe Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortsgemäße Baumarten)	1324	Großes Mausohr	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
W3	Außernutzung-Stellen	1087	Alpenbockkäfer	Entwicklung: Verbesserung der Habitatqualität durch Erhöhung der Parameter „Alt- und Totholzangebot“ und „Fortbestand“ (zukünftige Brutbäume, exponierte Laubbäume BHD > 30cm)
W3a	Weiterführung der Außernutzung-Stellung	1086	Scharlachkäfer	Entwicklung der Parameter „Totholzangebot“ und „Fortbestand“ (zukünftige Brutbäume)
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1086	Scharlachkäfer	Entwicklung der Parameter „Totholzangebot“ und „Fortbestand“ (zukünftige Brutbäume)
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1087	Alpenbockkäfer	Entwicklung: Verbesserung der Habitatqualität durch Erhöhung der Parameter „Alt- und Totholzangebot“ und „Fortbestand“ (zukünftige Brutbäume, exponierte Laubbäume BHD > 30cm)
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1303	Kleine Hufeisennase	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder)
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1304	Große Hufeisennase	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1308	Mopsfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder)
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1321	Wimperfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1323	Bechsteinfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder); Erhaltung von Baumquartieren: Erhaltung von Alt- und Totholzbäumen
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	1324	Großes Mausohr	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	9110	Hainsimsen-Buchenwald	Entwicklung einer naturnäheren Strukturausstattung mit höherem Alt- und Totholz-Anteil
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	9130	Waldmeister-Buchenwald	Entwicklung einer naturnäheren Strukturausstattung mit höherem Alt- und Totholz-Anteil
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	9150	Mitteleurop. Orchideen-Kalk-Buchenwald	Bewahrung einer naturnahen Baumartenmischung durch Verbesserung der Verjüngungsmöglichkeiten aller typischen Baumarten
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	9180	Schlucht- und Hangmischwälder	Bewahrung der naturnahen Bestände

Maßnahme Code	Maßnahme	Schutzgut Code	Schutzgut Name	Erhaltungsziele
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	A207	Hohltaube	Entwicklung einer naturnäheren Strukturausstattung mit höherem Alt- und Totholz-Anteil
W4	Erhaltung von Alt- und Totholz in standortsgemäßen Waldgesellschaften	A321	Halsbandschnäpper	Erhalt von Altbäumen sehr starker Dimension (> 60 cm BHD)
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen hinsichtlich Flächenausmaß und Erhaltungsgrad
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	9110	Hainsimsen-Buchenwald	Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	9150	Mitteleurop. Orchideen-Kalk-Buchenwald	Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	91E0	Auenwälder mit Erle und Esche	Bewahrung der naturnahen Bestände
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	1303	Kleine Hufeisennase	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder)
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	1304	Große Hufeisennase	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	1308	Mopsfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder)
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	1321	Wimperfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	1323	Bechsteinfledermaus	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Wälder); Erhaltung von Baumquartieren: Erhaltung von Alt- und Totholzbäumen
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	1324	Großes Mausohr	Entwicklung, Verbesserung der Habitatqualität bzw. Jagdhabitats (Extensivgrünland, Wälder)
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	9130	Waldmeister-Buchenwald	Bewahrung der aktuellen Vorkommensflächen
W5	Erhaltung von Naturwaldzellen	9180	Schlucht- und Hangmischwälder	Bewahrung der naturnahen Bestände
W26	Einrichtung von Verjüngungszellen	9130	Waldmeister-Buchenwald	Verbesserung der Verjüngungsmöglichkeiten für Tanne
W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen	9150	Mitteleurop. Orchideen-Kalk-Buchenwald	Bewahrung einer naturnahen Baumartenmischung durch Verbesserung der Verjüngungsmöglichkeiten aller typischen Baumarten
W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen	9180	Schlucht- und Hangmischwälder	Entwicklung einer naturnäheren Baumartenmischung durch Reduktion der Fichte
W26	Einrichtung von Verjüngungskontrollflächen	91E0	Auenwälder mit Erle und Esche	Bewahrung der naturnahen Bestände

Maßnahme Code	Maßnahme	Schutzgut Code	Schutzgut Name	Erhaltungsziele
W29	Auszug einzelner Baumarten (Fichte)	1086	Scharlachkäfer	Entwicklung: Verbesserung der Habitatqualität durch Erhöhung der Habitatfläche
W29	Auszug einzelner Baumarten (Fichte)	1337	Biber	Entwicklung von Weichholzauen auf standortfremden Fichtenbeständen
W29	Auszug einzelner Baumarten (Fichte)	9110	Hainsimsen-Buchenwald	Entwicklung einer naturnäheren Baumartenmischung durch Reduktion der Fichte; Verbesserung der Verjüngungsmöglichkeiten für Tanne
W29	Auszug einzelner Baumarten (Fichte)	9130	Waldmeister-Buchenwald	Entwicklung einer naturnäheren Baumartenmischung durch Reduktion der Fichte; Verbesserung der Verjüngungsmöglichkeiten für Tanne
W29	Auszug einzelner Baumarten (Fichte)	9180	Schlucht- und Hangmischwälder	Entwicklung einer naturnäheren Baumartenmischung durch Reduktion der Fichte

11.10 Detaillierung ausgewählter waldbaulicher Maßnahmen

11.10.1 Weiterführung Außernutzungsstellung gemäß den aktuell gültigen vertraglichen Bestimmungen

In den Naturwaldreservaten mit „Prozessschutz“ können Maßnahmen zurzeit nur in streng begrenztem Umfang durchgeführt werden (mündl. Mitt. della Pietra 2022). Die vertragliche Außernutzungsstellung wird als positiv für die Entwicklung der in den Naturwaldreservaten stockenden Bestände gesehen. Struktur und Funktion werden dadurch positiv beeinflusst, als auch längerfristig betrachtet die Fläche, die die FFH-Waldlebensraumtypen einnimmt. Durch das Einwirken natürlicher Prozesse auf Waldgesellschaft mit erhöhtem Fremdbaumanteil ist deren Entwicklung in Richtung natürlicher Waldgesellschaft zu erwarten, wodurch Schutzgüter in der Fläche wachsen bzw. neue Teilflächen entstehen. Eine negative Entwicklung der betroffenen Waldlebensraumtypen im Zuge der natürlichen Dynamik (Krankheiten, Kalamitäten, etc.) kann allerdings kaum beeinflusst werden.

11.10.2 Weiterführen einer naturnahen Waldbewirtschaftung (kleinflächig, strukturreich, standortangepasste Baumarten)

Für die Weiterführung einer naturnahen Waldbewirtschaftung ist von einem der größeren Grundeigentümer angedacht, ein spezielles forstliches Planungsinstrument (Waldfachplan) zu schaffen. Der Waldfachplan soll sowohl forstwirtschaftliche als auch naturschutzfachliche Zielsetzungen betreffend der beschriebenen Schutzgüter berücksichtigen und als Handlungsgrundlage für die weitere Bewirtschaftung der Flächen dienen. Die Lage bewirtschafteter FFH-Waldlebensraumtypen aus gegenständlichem Bericht, deren Erhaltungsgrad sowie die einzelnen Indikatoren zur Bewertung des Erhaltungsgrades bilden die Grundlage des Planungsinstrumentes.

Waldbauliche Ausführungen dazu siehe Kapitel 11.11

11.10.3 Monitoring von Wildeinfluss: Beobachtung des Wildeinflusses auf bestehende und sich etablierende Verjüngung mit geeigneter Methode. Ggf. Ableitung von Maßnahmen zur Reduktion des Wildeinflusses

- Wildeinfluss-Monitoring: Verbisskontrolle mit geeigneter Methode zur Bewertung des Naturverjüngungspotenzials ohne Wildverbiss (siehe dazu auch Wirtitsch 2004). Totalverbiss bzw. selektiver Totalverbiss einzelner Arten kann nur mit Vergleichszäunen, also durch einen Vergleich des Verjüngungsgeschehens mit und ohne Wildeinwirkung festgestellt werden.
- Betrachtung der Verbisssituation über die FFH-Waldlebensraumtypen hinaus um Hotspots zu erkennen. Ggf. Ableitung geeigneter Maßnahmen (Wildstandreduktion, Schwerpunktbejagung, Forstliche Begleitmaßnahmen wie Verbisschutz bei kleinflächigen Hotspots, etc.) zur Situationsverbesserung.

Als geeignete Methode kann das „Verjüngungszustandsmonitoring des Landes Steiermark“ herangezogen werden (Land Steiermark 2022). Ein Vergleichszaunsystem ist in der Methode vorgesehen. Selektiver Totalverbiss einzelner Baumarten, Verbissprozente über alle vorkommenden Baumarten und ein Trend über die Entwicklung der Verbissbelastung durch wiederholte Aufnahmen (optimalerweise jährlich) sind damit feststellbar. 20 Zäune (Flächenpaare) erscheinen als ausreichend um eine Aussage zur Verbisssituation im Untersuchungsgebiet abzuleiten. Informationen zur Flächenlage und Durchführung der Beurteilung sind in der Methode beschrieben.

11.10.4 Erhalt und Anreicherung von Totholz (möglichst vieler Arten und Zersetzungsstadien) unter Berücksichtigung davon ausgehender Gefahren (z. B. Verkehrssicherung, dringende Erfordernisse des Forstschutzes, etc.), vorrangig im Wege des Vertragsnaturschutzes

Die Anreicherung von Totholz stellt den am raschesten beeinflussbaren Faktor für die in Bewirtschaftung befindlichen Schutzgüter dar und trägt somit wesentlich zur Bewahrung bzw. Entwicklung von Struktur und Funktion der Schutzgüter bei. Möglichst viele Arten und Zersetzungsstadien sind wertvoll. Totholz wird ab 20 cm Durchmesser gewertet. 2 fm/ha und 5 fm/ha sind Schwellenwerte (grünes handwerk 2022) für die Bewertung dieses Indikatorwertes, wobei für Indikatorwert A auch 2,5 fm/ha stehendes Totholz vorhanden sein müssen. Prioritäten beziehen sich auf den Erhalt (= Bewahrungsziel). Eine Anreicherung und somit Entwicklung als Maßnahmenvorschlag ist als Hinweis für das forstliche Planungsinstrument (Waldfachplan) ohne Priorität zu verstehen. Als Ergänzung dazu sind die Maßnahmenvorschläge für den Alpenbockkäfer und den Scharlachkäfer zu beachten.

11.10.5 Reduktion des Ausbreitungspotenzials von Neophyten durch geeignete Maßnahmen

Invasive Neophyten verändern die Zusammensetzung heimischer Wald- und Pflanzengesellschaften. Für die beschriebenen Waldlebensraumtypen im Untersuchungsgebiet stellen die invasiven Neophyten eine Gefahr dar, indem bei massenhaftem Auftreten die Etablierung und Entwicklung der natürlichen Waldverjüngung erschwert oder verhindert wird. Für die Waldlebensraumtypen im Untersuchungsgebiet konnte beobachtet werden, dass sich invasive Neophyten vor allem auf Freiflächen entlang von Bachläufen und nach Störungsereignissen stark ausbreiten. Dies lässt sich oft durch die hohen Lichtansprüche der vorgefundenen Neophyten erklären.

Eine gänzliche Verhinderung der Ausbreitung von invasiven Neophyten im Gebiet scheint unmöglich, denn es werden in den einzelnen Beständen immer wieder Lücken und Freiflächen entstehen, wo sich invasive Neophyten etablieren können. Auf Bestandesebene lohnt sich jedoch der Versuch, im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung durch das Anwenden geeigneter Hiebsformen (Schirmschlag, Femelhiebe, schmale Saumhiebe, etc.) die Verjüngung unter Schirm zu etablieren. Die Ausbreitung von invasiven Neophyten soll dadurch eingedämmt werden, um die Baumartenzusammensetzung der natürlichen Waldgesellschaft größtmöglich zu erhalten.

Für die Bekämpfung von bereits etablierten verholzten Neophyten (Götterbaum, Robinie) wird Ringeln empfohlen. Darunter versteht man das Durchtrennen der direkt unter der Borke liegenden Leitungsbahnen zur Nährstoffversorgung der Wurzeln. Durch einen den Stamm umgreifenden Schnitt wird die Nährstoffversorgung unterbrochen, was bei exakter Ausführung mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Absterben der Pflanze führt. Ein Wiederaustrieb der Pflanze durch „Stockausschlag“ soll damit verhindert werden.

11.10.6 Monitoring und Erfolgskontrolle

Als wesentliches Instrument zum Monitoring und zur Erfolgskontrolle wird die periodische Betrachtung der Schutzgüter im Gebiet nach gleichen Kriterien erachtet. Folgende Empfehlungen sollten dabei beachtet werden:

- Eine Betrachtung im 10-Jahres-Intervall erscheint als geeigneter Zeitraum für Monitoring und Erfolgskontrolle.
- Um methodisch bedingte Unschärfen zu vermeiden, empfiehlt sich die Verwendung der exakt selben Methoden

- Maßnahmen, die in eine häufigere Beobachtungsfrequenz erfordern (z.B. Wildeinflussmonitoring), sollten in den vorgesehenen Zyklen sorgfältig durchgeführt werden. Eine Ableitung von Maßnahmen aus den Ergebnissen erfordert eine Datengrundlage über mehrere Perioden.

Die periodische Betrachtung erscheint besonders wichtig, da die Entwicklung von Waldbeständen unter natürlichen Prozessen (Außernutzungsstellung) eine wesentliche Maßnahme zur Zielerreichung darstellt. Das Klima als wesentlicher Einflussfaktor auf diese Prozesse befindet sich aufgrund globaler Vorgänge in Veränderung. Dadurch hervorgerufene Veränderungen in den Waldökosystemen sind durch die Interaktion und Überlagerung komplexer Ökosystemprozesse schwer prognostizierbar. Eine periodische Betrachtung und Anpassung der Maßnahmenplanung unter Einbeziehung aktueller Informationen aus Wissenschaft und Forschung ist wichtig, um die Schutzgüter weiterhin zu erhalten.

11.10.7 Maßnahmenkarte

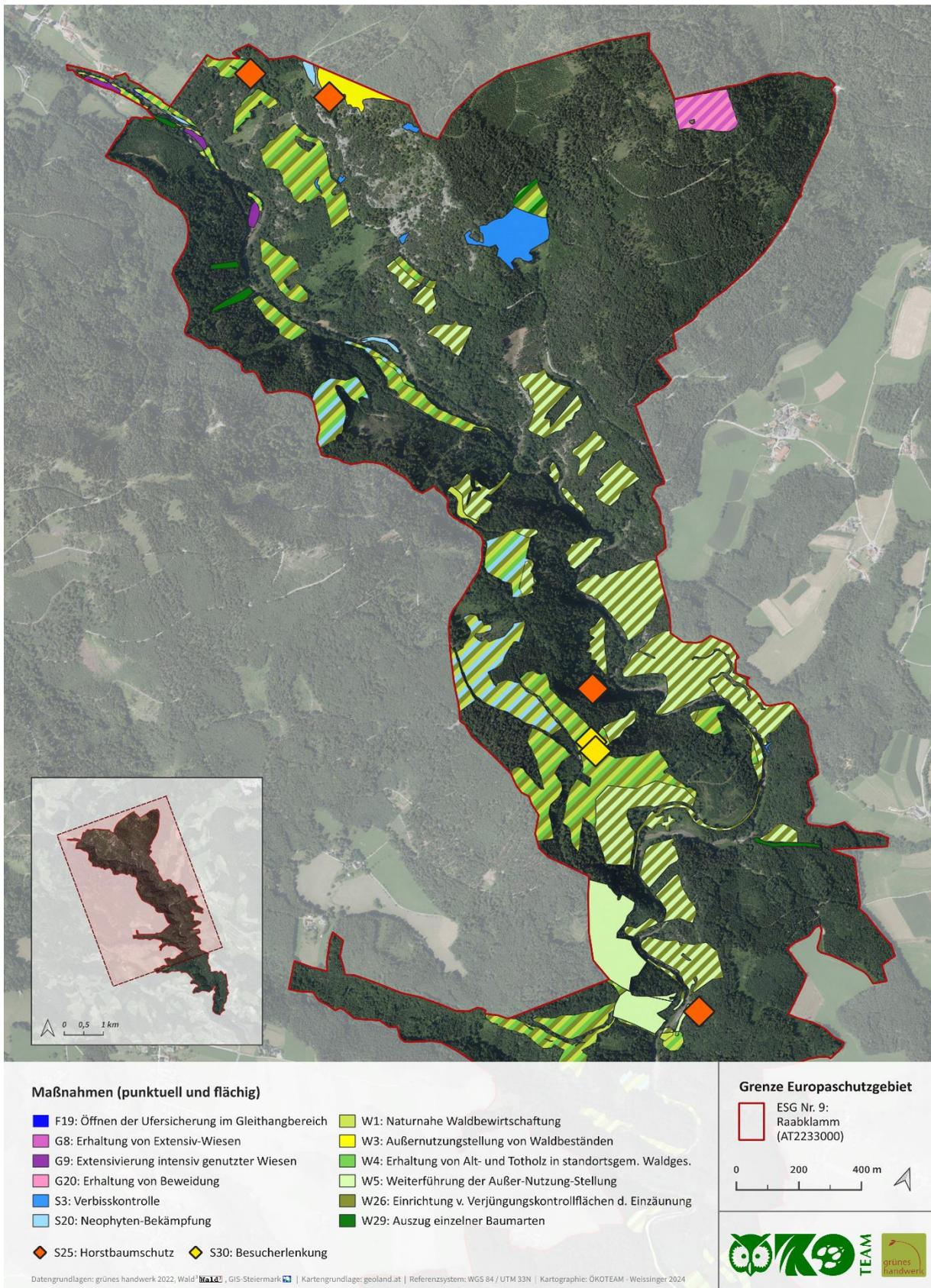


Abbildung 49: Übersicht der Maßnahmen für das ESG Raabklamm – Nordteil.

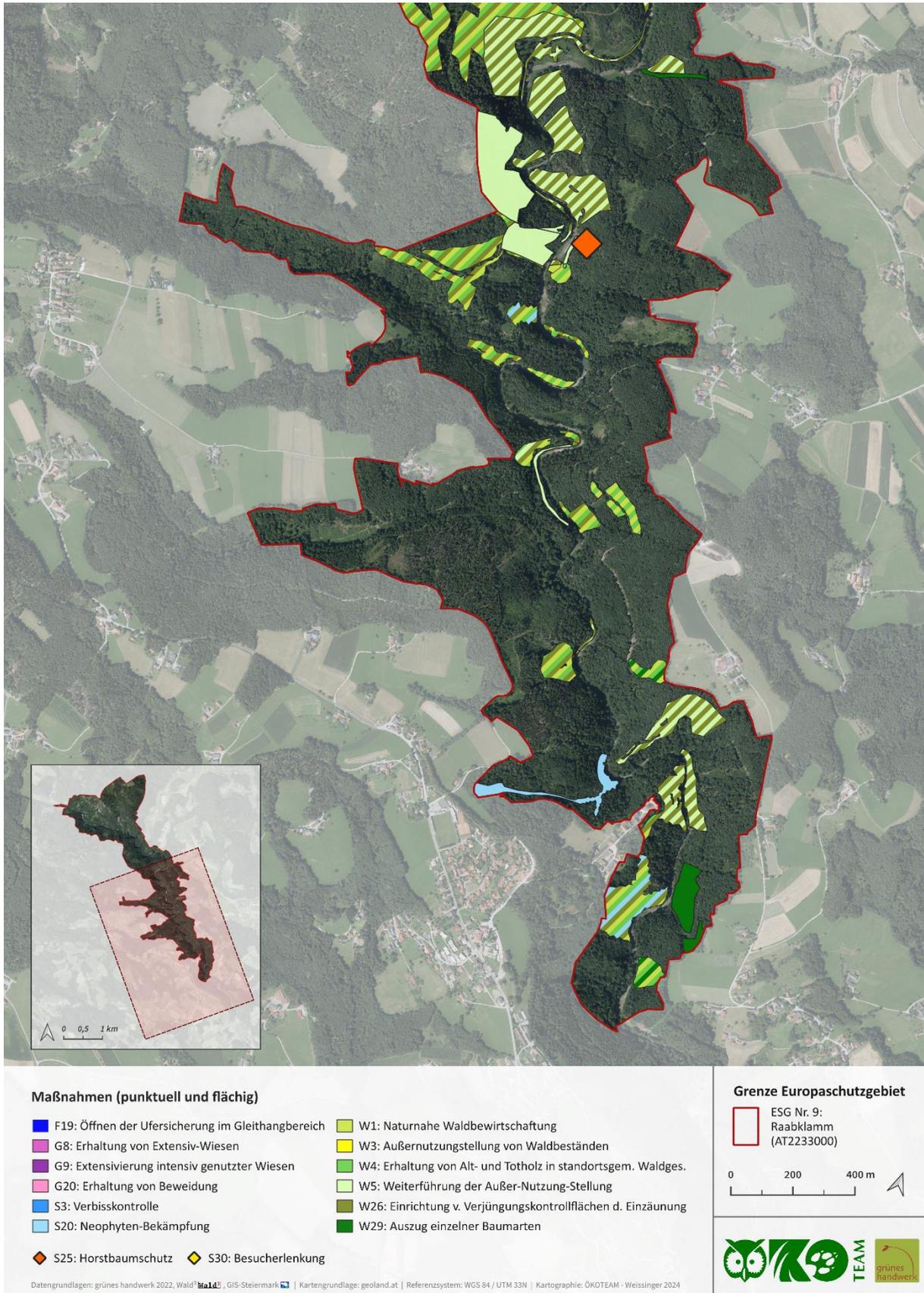


Abbildung 50: Übersicht der Maßnahmen für das ESG Raabklamm – Südteil.

11.11 Waldbewirtschaftungskonzept für die naturnahe Waldbewirtschaftung im Bereich der großen Raabklamm

Autor: DI Julian Della Pietra (Forstamt Gutenberg)

Definitionen und Begriffserklärungen

Das Gebiet der Raabklamm wird schon in langer Tradition als Hochwald bewirtschaftet – d. h. die Verjüngung geht aus Setzlingen oder Samen hervor und Bäume werden erst geerntet (Endnutzung), wenn sie nennenswertes Stammholz aufweisen (Umtriebszeit ca. 70 Jahre aufwärts, je nach Baumart und Standort). Eine Niederwaldbewirtschaftung, bei der Bestände schon mit einer Umtriebszeit von 30 Jahren (nicht ausgewachsen) kahlgeschlagen werden und die Verjüngung vor allem über Stockausschläge erfolgt, spielen im Gebiet keine Rolle. Daher wird im folgenden Kapitel ausschließlich auf den Hochwald näher eingegangen.

Ein umfassendes forstwirtschaftliches Waldbewirtschaftungskonzept beschäftigt sich mit den Bereichen

- Bestandesbegründung
- Pflege
 - Jungbestandspflege (Pflegeeingriff ohne Holznutzung)
 - Vornutzung - Durchforstung (Pflegeeingriff mit Holznutzung)
- Ernte/Abtrieb (Endnutzung)

a. Bestandesbegründung

Die Bestandesbegründung kann entweder künstlich oder natürlich erfolgen. Vorteile einer natürlichen Verjüngung sind aus ökologischer Perspektive die Naturnähe (Altbäume vermehren sich natürlich) und aus wirtschaftlicher Perspektive die geringen Kosten. Vorteile der künstlichen Verjüngung sind hingegen die freie Baumartenwahl und die Möglichkeit, die Genetik eines Bestandes zu verbessern. Insbesondere in Betracht des sich ändernden Klimas wichtige Argumente. Die Entscheidung, ob die Bestandesbegründung künstlich oder natürlich erfolgen soll, beeinflusst die Frage der Hiebsform und Bewirtschaftungsform erheblich.

b. Pflege

I. Jungbestandspflege

Ziel der Jungbestandspflege ist Steuerung der Baumartenzusammensetzung und die Regulierung des Standraumes. Stabile Bäume haben ein niedrigeres Kalamitätsrisiko. Die Jungbestandspflege selbst wirft keinen Ertrag ab, sie dient der Erziehung des neuen Bestandes. Für das Erlangen der Stabilität des Einzelbaumes und das Erreichen einer guten Qualität ist sie essentiell. Oft müssen in einem Bestand mehrere Jungbestandspflegeeingriffe erfolgen, bis das gewünschte Ergebnis erreicht wird.

II. Vornutzung/Durchforstung

Von einer Durchforstung spricht man, wenn einzelne Bäume im Bestand entnommen werden und dabei das Ziel die Pflege bzw. Verbesserung des verbleibenden Bestandes ist. Häufig werfen Durchforstungen dennoch schon einen (oft aber nur kleinen) positiven Deckungsbeitrag ab und können auch aus wirtschaftlicher Perspektive interessant sein, insbesondere bei der Holzernte durch Harvester und Forwarder.

Wird bei einer Durchforstung ins Kronendach eingegriffen, spricht man von einer Hochdurchforstung. Werden hingegen nur schwache, unterwüchsige Individuen entfernt spricht man von einer Niederdurchforstung (vom schwachen Ende her). Gängige Waldbaukonzepte favorisieren die Hochdurchforstung, da sie im Zusammenhang mit einem guten Jungbestandspflegekonzept die stabilen, vitalen und qualitativ hochwertigen Individuen besser fördert.

Bei der Hochdurchforstung wird wiederum unterschieden in Auslesedurchforstung und Z-Stammdurchforstung. Bei der Z-Stammdurchforstung werden Zukunftsträger schon im jungen Alter ausgewählt, entsprechend markiert und fortan dauerhaft gepflegt. Insbesondere bei Edellaubhölzern (Ahorn, Ulme, Eiche) wird diese Durchforstungsmethode angewandt, weil hier häufig Astungen durchgeführt werden und die Pflege des Individuums allgemein einen sehr hohen Stellenwert bzw. Relevanz für den zukünftigen Ertrag hat. Der Z-Stammabstand liegt bei diesen Baumarten im Bereich von 8x8 bis 10x10. Bei der Auslesedurchforstung wird hingegen bei jedem Eingriff von Jungbestandspflege zu den (mehrmaligen) Durchforstungen bei jedem Eingriff separat entschieden, welche Individuen gefördert werden. Diese Durchforstungsmethode wird bei den Nadelholzarten sowie in der Buche angewandt, da diese Baumarten eher im Kollektiv als Individuum behandelt werden (Masseprodukte).

c. Ernte/Abtrieb (Endnutzung)

Für die Ernte von Bäumen bzw. Beständen im Hochwald stehen zwei Bewirtschaftungsformen zur Verfügung:

- Plenterwald-Dauerwald
- Altersklassenwald – schlagweiser Hochwald

Der Plenterwald ist ein Dauerwaldmodell, bei dem Ernteeingriffe in Form von Einzelstammentnahmen erfolgen und der Waldboden stets bestockt bleibt. Im „idealen“ Plenterwald existieren junge und alte Bäume räumlich und zeitlich miteinander. Die Stammzahl nimmt über das Alter exponentiell ab, es gibt sehr viele junge Bäume und sehr wenige alte Bäume.

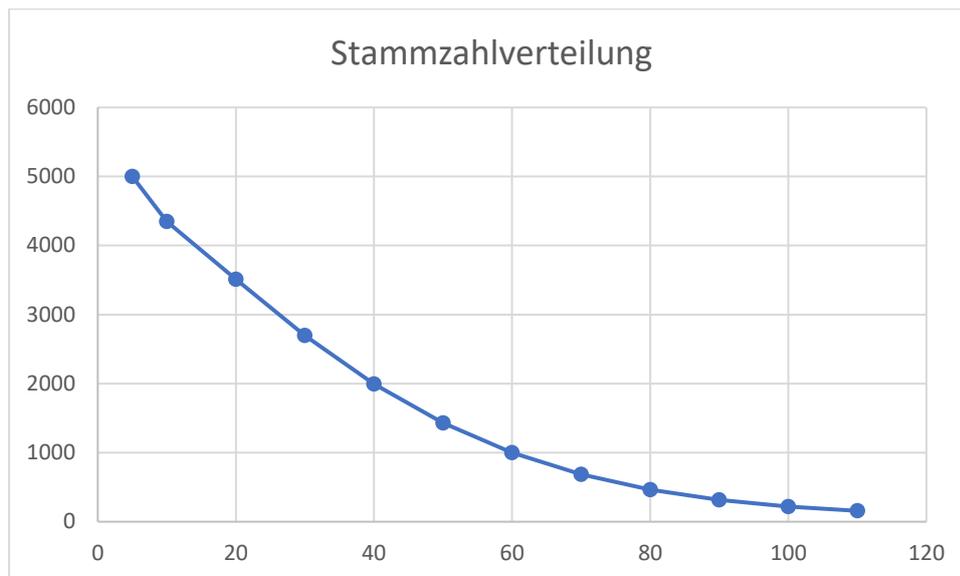


Abbildung 51: Schematische Darstellung des Stammzahlverlaufs im Plenterwald bei einer Umtriebszeit von 110 Jahren.

Entnommen werden alle 5-10 Jahre die stärksten Individuen, bzw. alle Individuen die einen gewissen Zieldurchmesser erreicht haben. Empfohlene Zieldurchmesser bei Nadelholz liegen bei ca. 50, bei Laubholz bei ca. 60cm Brusthöhendurchmesser. Jeder Baum der diesen Durchmesser erreicht wird entnommen. Pflegeeingriffe hinsichtlich Standraum- und Mischungsregulierung erfolgen parallel zu den Ernteeingriffen. Aufgrund der kleinen Eingriffsflächen können vor allem Schattbaumarten wie die Tanne im Plenterwald gut verjüngt werden.

Vorteile des Plenterwaldes sind einerseits seine vertikale Strukturvielfalt, welche die Stabilität verbessert, seine Naturnähe und die Möglichkeit, Tanne gut zu verjüngen. Größter Nachteil ist die Anfälligkeit für Schäden, die während der Ernte entstehen, da sehr große Baumindividuen aus dem Bestand entnommen werden müssen und periodisch im Abstand von maximal 10 Jahren die ganze Fläche bearbeitet werden muss. Bei der Entnahme von ausgewachsenen Laubholzbäumen liegt das Schadensrisiko um ein Vielfaches höher, da Laubholzkronen in der Regel breiter und unförmiger sind als Nadelholzkronen. Um überhaupt eine Waldfläche im Plenterwald mit zeitgemäßer Holzerntetechnik bewirtschaften zu können, braucht es ein dichtes Feinerschließungsnetzwerk – Traktorbefahrbar Rücke-/Forstwege im Abstand von 50-80, max. 100m. Die hohen Erschließungskosten sind ein erheblicher Nachteil, denn in Steillagen ist die notwendige Feinaufschließung kaum aus den Holzträgen finanzierbar.

Im Altersklassenwald bzw. schlagweisem Hochwald wird das räumliche und zeitliche Miteinander des Plenterwaldes ersetzt durch ein räumliches und zeitliches Nebeneinander. Im Altersklassenwald entstehen annähernd gleichaltrige Bestände, welche fortan in Altersklassen (und in Wuchsklassen) einteilbar sind. Häufig wird mit dem Altersklassenwald bzw. schlagweisem Hochwald zu Unrecht die Kahlschlagwirtschaft verbunden – diese ist lediglich eine Ausprägung des schlagweisen Hochwaldes. Folgende Hiebsformen stehen im schlagweisen Hochwald zur Verfügung:

Kahlschlag

Beim Kahlschlag wird sämtliche Holzbestockung eines Bestandes auf einmal abgetrieben geerntet – es bleibt unbestockter Holzboden zurück. Lediglich als „Starthilfe“ für die Wiederbewaldung können Samenbäume als sogenannte Überhälter zurückbleiben.

Vorteile des Kahlschlages:

- Günstige Holzerntekosten
- Die Möglichkeit Lichtbaumarten zu verjüngen
- die Möglichkeit künstliche Verjüngung einzubringen,
- die Schaffung von Jagdmöglichkeiten

Nachteile des Kahlschlages:

- große Störung des natürlichen Gefüges
- Störung des Pilzhaushaltes im Boden
- Ggf. Humusabtrag in Steillagen
- Schlechte Verjüngungsbedingungen für Schattbaumarten (insbesondere Tanne)
- Hoher Verbissdruck durch Schalenwild
- Ggf. gute Wuchsbedingungen für Neophyten

Schirmschlag

Beim Schirmschlag werden in einem ersten Eingriff rund 30%-40% der Holzmasse eines Bestandes entnommen (Lichtungshieb). Dabei wird das Kronendach durch Entnahme von Altbäumen geöffnet und Licht kann den Waldboden erreichen. Nach 5-15 Jahren stellt sich in der Regel flächendeckend Naturverjüngung ein. Je nach Entwicklungszustand der Verjüngung kann gegebenenfalls nach 10-15 Jahren noch ein weiterer Lichtungshieb erfolgen, oft ist dies aber nicht notwendig. 10-15 Jahre nach dem letzten Lichtungshieb, wenn die Naturverjüngung flächig angewachsen ist, wird der restliche Altbestand (Schirm) geräumt (=gefällt). Durch die Holzernte entstehende Blößen (durch das Fällen der Altbäume ist zu erwarten, dass ein Teil der vorhandenen Verjüngung beschädigt bzw. vernichtet wird) kann noch künstliche Verjüngung ergänzt werden.

Vorteile des Schirmschlages:

- Geringe Holzerntekosten bei der Lichtung - mäßige Holzerntekosten bei der Räumung
- Gute Verjüngungsbedingungen für Halbschattbaumarten, insbesondere Buche und Fichte
- Durch die Aufforstung von Blößen, welche durch die Räumung entstanden sind, können Mischbaumarten (Lichtbaumarten) eingebracht werden. Durch schnelleres Wachstum in der Jugend holen insbesondere Lichtbaumarten wie Kiefer oder Lärche den Wachstumsrückstand gegenüber der Naturverjüngung in den ersten Jahren auf
- Billige Bestandesbegründung (Naturverjüngung)

Nachteile des Schirmschlages

- Hohe Windwurfanfälligkeit nach Lichtungshieb

- Häufig starke Dominanz von nur einer Baumart in Naturverjüngung (Fichte in Hochlage, Buche in Tief- bzw. Mittellage)

Saumschlag

Beim Saumschlag wird meist mit einem schmalen Kahlhieb oder (ca. 30-40m) in einem Altbestand begonnen. Auch eignen sich sogenannte „Gliederungshiebe“ als erster Hieb. Ein Gliederungshieb ist ein schmaler Kahlschlag in noch nicht ausgewachsenen Beständen (Stangenholzphase) und dient zur Vorbereitung der zukünftigen Hiebsführung. Empfehlenswert sind solche Gliederungshiebe in großen gleichaltrigen Beständen (z.B. entstanden durch Windwurfkalamitäten) Im jungen Alter wo die Bäume noch unter 20-25 hoch sind ist das Windwurfrisiko in den Schlagrandbereichen weitaus geringer als in Altbeständen. Durch den ersten Lichtungshieb oder Kahlhieb fällt durch die Offenfläche in die angrenzenden Bestände Licht. Durch dieses seitlich einfallende Licht beginnt in den Bestandesrändern Verjüngung zu keimen. In der Regel gilt: Je weiter in Richtung Bestandes-/Schlagrand desto mehr Lichtbaumarten und desto höher die Anzahl der Keimlinge. Nach 10-15 Jahren kann man damit rechnen, dass die Verjüngung in einem Bereich von rund 20-30m vom Schlagrand in Richtung Bestandesinneres angewachsen ist. Ist genügend Verjüngung vorhanden, wird der verjüngte Altbestand (Breite 20-30m) geräumt. Durch die Holzernte entstehende Blößen werden wiederum durch Kunstverjüngung ergänzt. Bei einer gut geplanten Hiebsführung erfolgen die Saumschläge gegen den Wind, somit ist der offene Trauf stets an der windabgewandten Seite zu finden. Werden über Jahre mehrere Saumschläge aneinandergereiht, so entsteht ein stufiger Bestandaufbau über welchen der Wind übergreifen kann.

Vorteile des Saumschlages

- Besonders Windwurf stabil bei Hiebsführung gegen Hauptwindrichtungen, da ins Kronendach von Altbeständen nicht eingegriffen wird
- Unterschiedliche Lichtbedingungen in der Verjüngung fördern die Vielfalt
- Besonders im Steilgelände holzertetechnisch gut umsetzbar
- Gute Jagdmöglichkeiten am Saum

Nachteile des Saumschlages

- Es können nur kleine Bereiche des Bestandes verjüngt werden – bei großen Altholzüberhang nur langsamer Abbau möglich
- Hoher Verbissdruck durch attraktiven Wildlebensraum am Schlagrand

Saumschirmschlag

Beim Saumschirmschlag wird zusätzlich zum Saumhieb noch ein Teil des Altbestandes am Rand des Saumes in einer Breite von 30-40m gelichtet. Der nächste Saumhieb kann dann meist etwas breiter ausfallen, da durch das zum Seitenlicht zusätzliche Licht durch das Kronendach die Verjüngung weiter in den Altbestand eindringen kann

Vorteile des Saumschirmschlages

- Überaltete Bestände können schneller abgetrieben werden (schnelleres Vorankommen am Saum).
- Durch die größere Verjüngungsfläche reduziert sich der Wildeinfluss/Verbissdruck
- Effizientere Holzernte durch größere Erntemenge

- Saumschirmschlag bietet sowohl für Fichte, Tanne, Buche als auch Lärche geeignete Verjüngungsbedingungen

Nachteile des Saumschirmschlages

- Höhere Windwurfgefährdung durch Eingriffe in das Kronendach im gelichteten Bereich

Femelschlag

Beim Femelschlag wird genauso wie beim Schirmschlag grundsätzlich die ganze Fläche eines Bestandes bearbeitet. Doch anstatt gleichmäßig die Naturverjüngung einzuleiten, werden wie Käselöcher über den gesamten Bestand kleine Blößen geschaffen. Je nach vorhandenen Baumarten haben diese einen Durchmesser von 20m (Tanne) bis 30m oder 40m (Buche/Eiche). In den Femellöchern selbst stellt sich durch das Licht Verjüngung ein, aber auch die seitlichen Bereiche des Altbestandes werden durch Seitenlicht verjüngt. Ist genügend Verjüngung angewachsen, so werden die Femellöcher „gerändelt“ und die Verjüngung kann noch weiter in die Bestände eindringen. Die Rändelungen erfolgen solange, bis der Altbestand vollständig abgetrieben ist.

Vorteile des Femelhiebes

- Unterschiedliche Lichtbedingungen fördern unterschiedliche Baumarten
- Durch die lange ungleichmäßige Verjüngungseinleitung werden Nachfolgebestände inhomogener hinsichtlich Struktur und Alter

Nachteile des Femelhiebes

- Große Windwurfgefährdung durch Aufreißen des Kronendaches durch die Femellöcher, insbesondere in Nadelholz dominierten Beständen
- Komplizierte, teure Holzernte, ähnlich Anfällig für Holzernteschäden am verbleibenden Bestand wie Plenterwaldbewirtschaftung
- Häufig Kunstverjüngung in den ersten Femellöchern notwendig, weil anstatt der Lichtbaumarten häufig Stauden und Unkraut aufkommen.
- Anfällig für Wildverbiss aufgrund vermehrter Randeffekte – gleichzeitig kann aufgrund fehlender Freiflächen kaum effektiv bejagt werden

Zufallsnutzungen/Einzelstammentnahmen

Zwischen den planmäßigen Eingriffen des Waldbewirtschaftungskonzeptes kommt es auch häufig zu Einzelstammentnahmen. Diese resultieren häufig aus Kalamitäten wie Windwurf oder Borkenkäferbefall. Oft werden aber auch schlechtwüchsige oder kränkliche Individuen als Einzelstammentnahmen entfernt, ohne Teil einer größeren planmäßigen Nutzung zu sein. In Folge von Zufallsnutzungen kann es notwendig sein, Schlagbegradigungen planmäßig durchzuführen, um vernünftige Behandlungseinheiten zu schaffen.

Abschließend sei festgehalten, dass sowohl Schirmschlag, Saumschlag, Saumschirmschlag und Femelschlag eine dauerhafte Bestockung des Waldbodens ermöglichen.