



Haiminger Forchet und NSG Tschirgant Bergsturz

Naturschutzfachliche Untersuchung

November 2022

Mit Unterstützung von Land und Europäischer Union



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



Bearbeitung:



www.revital-ib.at

Haiminger Forchet und NSG Tschirgant Bergsturz

Naturschutzfachliche Untersuchung

Auftraggeber

Amt der Tiroler Landesregierung

Abt. Umweltschutz

Eduard-Wallnöfer-Platz 3

A-6020 Innsbruck

Auftragnehmer

REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH

Nußdorf 71

9990 Nußdorf-Debant

Tel.: +43 4852 67499-0; Fax: DW 19

office@revital-ib.at; www.revital-ib.at

Bearbeitung

Mag. Evelyn Brunner

Anselm Fried MSc

Clemens Holzer-Salcher MSc

Simon Legniti MSc

Mag. Dr. Martin Weinländer

Nußdorf-Debant, im November 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Untersuchungsgebiet	7
3	Datengrundlagen.....	9
3.1	Allgemeine Datengrundlagen	9
3.2	Rechtliche Datengrundlagen.....	9
3.3	Sonstige Datengrundlagen.....	9
4	Methode	10
4.1	Vegetation und Waldstruktur	10
4.1.1	Vorarbeiten, Datenrecherche	10
4.1.2	Biotoptypenkartierung.....	10
4.1.3	Erhebung wertgebender Pflanzenarten.....	10
4.1.4	Waldstrukturkartierung	10
4.1.5	Auswertung	11
4.2	Nachtvögel.....	12
4.2.1	Kartierung.....	12
4.2.2	Auswertung	14
4.3	Herpetofauna.....	15
4.3.1	Auswertung	15
4.4	Tagfalter	16
4.4.1	Auswertung	16
4.5	Naturschutzfachliche Gesamtbewertung	18
5	Ist-Zustand	21
5.1	Vegetation und Waldstruktur	21
5.1.1	Biotoptypen.....	21
5.1.2	Gefäßpflanzen	28
5.2	Nachtvögel.....	30
5.2.1	Beifunde Vögel	31
5.3	Herpetofauna.....	32

5.3.1 Artenspektrum	32
5.3.2 Lebensräume	33
5.4 Tagfalter	34
5.5 Sonstige wertgebende Arten	40
5.5.1 Heuschrecken	40
5.5.2 Libellen	41
5.5.3 Sonstige Beifunde.....	42
6 Naturschutzfachliche Gesamtbewertung.....	44
7 Literatur	47
8 Abkürzungsverzeichnis	50
9 Anhang.....	52
9.1 Erhebungsbogen Waldstruktur	52
9.2 Liste der angetroffenen Pflanzenarten im UG	53
10 Planbeilagen.....	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Überblick über das Untersuchungsgebiet	8
Abbildung 4-1: Route für die Kartierung von Waldkauz und Waldohreule während der ersten beiden Durchgänge	13
Abbildung 4-2: Standorte für die Klangattrappen von Ziegenmelker und Zwergohreule	13
Abbildung 4-3: Tagfaltertransekte T1 - T11	16
Abbildung 5-1: Attraktive Lebensräume für Reptilien und Amphibien im Untersuchungsgebiet	33
Abbildung 5-2: Natürlich waldfreier Standort im Bereich des NSG Tschirgant Bergsturz	34
Abbildung 5-3: Anthropogen geprägtes Offenland unterhalb einer Stromleitungstrasse im Haiminger Forchet	35
Abbildung 5-4: Weibliches Exemplar von <i>Erebia styx</i> (Styx Mohrenfalter)	35
Abbildung 5-5: Ein Ockerbindiger Samtfalter direkt nördlich der B171	38
Abbildung 5-6: Ein Segelfalter auf einer Straßenböschung nahe des Area 47-Parkplatzes.....	39
Abbildung 5-7: Die Italienische Schönschrecke – ein großes Vorkommen befindet sich direkt unterhalb einer Stromleitungstrasse im Haiminger Forchet.	41
Abbildung 5-8: Forels Kerbameisen im Nahbereich zum Area 47-Parkplatz	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1: Übersicht über die Begehungsdurchgänge und Wetterbedingungen	12
Tabelle 5-1: Liste der im UG in Abschnitt 1 vorkommenden Tiroler Biotoptypen inkl. Angaben zu korrespondierenden Biotoptypen der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs und deren Gefährdung und Verantwortlichkeit für Österreich. Es folgen zudem Angaben zur Flächengröße und Anteil im UG.	24
Tabelle 5-2: Wertgebende Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet.....	28
Tabelle 6-1: Biotoptypen aufgeteilt nach naturschutzfachlicher Bewertung (Angaben in Hektar).....	44

1 Einleitung

In den Gemeindegebieten von Haiming, Roppen und Sautens finden sich großflächige Rotföhrenwälder. Solche noch große, geschlossene Wälder sind im Inntal-Talboden eine Besonderheit. Im Bereich Roppen und Sautens liegen Teile dieser artenreichen Rotföhrenwälder in dem Naturschutzgebiet Tschirgant Bergsturz, die Waldflächen im Bereich von Öztal-Bahnhof und Haiming sind nicht unter Schutz gestellt. In den letzten Jahren hat sich speziell im Bereich Haiming-Forchet zunehmend ein Konflikt zwischen Naturschutz und Siedlungsentwicklung herauskristallisiert. Um Entscheidungsvorgänge in den kommenden Jahren zu erleichtern, wurde die Firma REVITAL für das Jahr 2022 beauftragt, naturkundefachliche Grundlagenerhebungen (Biotopkartierung, Waldstrukturkartierung sowie Kartierung der Nachtvögel, Herpetofauna und Tagfalter) durchzuführen. Im vorliegenden Bericht wird der naturkundefachliche Ist-Zustand der Waldkomplexe und eine daraus resultierende naturschutzfachliche Bewertung der Einzelflächen dargestellt.

Ziel der Untersuchungen ist eine naturschutzfachliche Bewertung, der Biotopflächen im Haiminger Forchet und NSG Tschirgant Bergsturz, welche als Grundlagen für die Unterschutzstellung weiterer Bereiche bzw. zum besseren Management der bestehenden Flächen dient.

2 Untersuchungsgebiet

Das Projektgebiet (Abbildung 2-1) liegt im Tiroler Oberinntal im Bezirk Imst zwischen der Gemeinde Roppen, Sautens und Haiming. Das Untersuchungsgebiet teilt sich in zwei Teilräume auf mit einer Gesamtfläche von ca. 600 ha. Südwestlich von Öztal-Bahnhof liegt die erste Waldfläche, welche vorwiegend aus dem NSG Tschirgant Bergsturz stockt. Südöstlich davon liegt der zweite Teilraum zwischen Haiming und Öztal-Bahnhof. Die markantesten Trennelemente zwischen den Waldflächen sind die Öztaler Ache, der Gleiskörper parallel zum Inn und die Bundesstraße B171. Geologisch wird der Untergrund von Karbonatgestein geprägt, welcher auf den Tschirgant Bergsturz zurückzuführen ist.

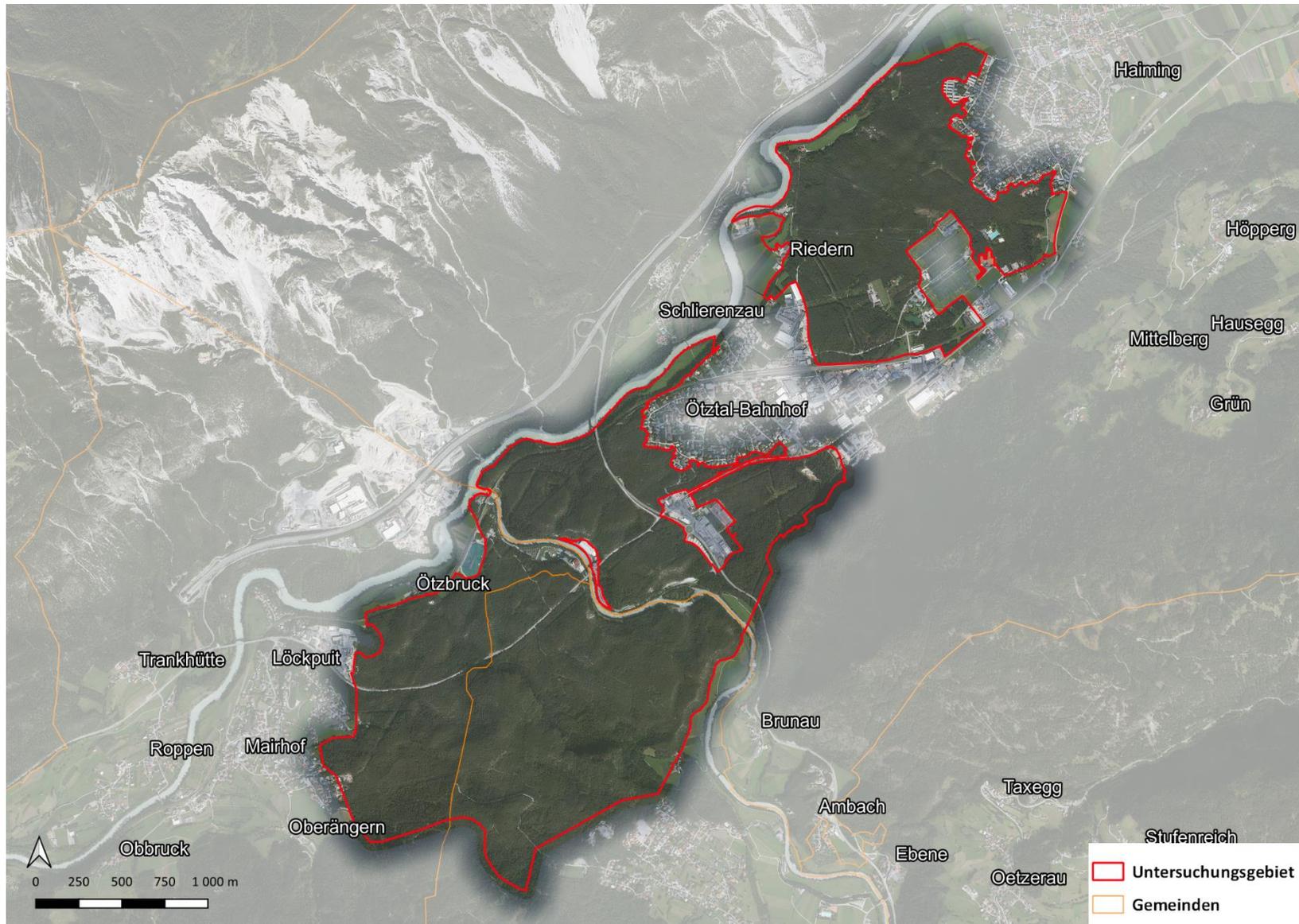


Abbildung 2-1: Überblick über das Untersuchungsgebiet

3 Datengrundlagen

3.1 Allgemeine Datengrundlagen

- + Österreichkarte 1:50.000
- + Orthofotos (Quelle: TIRIS, Stand 2019)

3.2 Rechtliche Datengrundlagen

- + Richtlinie 92/43 EWG Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) des Rates vom 21. Mai 1992
- + Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
- + Tiroler Naturschutzgesetz 2005 idgF
- + Tiroler Naturschutzverordnung 2006 idgF

3.3 Sonstige Datengrundlagen

- + BIK-Kartierschlüssel (Bortenschlager et al., 2022)
- + Zusammenschau der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (Essl & Egger, 2010)
- + Rote Liste der Pflanzen Österreichs (Niklfeld & Schratt-Ehrendorfer, 1999)
- + Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Österreichs (Schratt-Ehrendorfer et al. 2022)
- + Rote Liste der Tiere Österreichs (Zulka, 2005, 2007, 2009)
- + Rote Liste der Säugetiere Österreichs (Spitzenberger, 2005)
- + Rote Liste der Brutvögel Österreichs (Dvorak et al., 2017)
- + Die Brutvögel Tirols: Bestand, Gefährdung, Schutz und Rote Liste (Landmann & Lentner, 2001)
- + Atlas der Brutvögel Tirols (Lentner et al. 2022)
- + Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005)
- + Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Österreichs (Berg et al., 2005)
- + Die Heuschrecken Österreichs (Zuna-Kratky et al. 2017)
- + Atlas der Libellen Österreichs (Raab et al. 2006)
- + Die Libellen Tirols (Landmann et al., 2005)
- + Die Heuschrecken Tirols (Landmann & Zuna-Kratky, 2016)
- + Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) (Gollmann, 2007)
- + Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich (Cabela et al. 2001)
- + Rote Liste der Tagfalter Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea) (Höttinger & Pennersdorfer, 2005)
- + Bewertung Haiminger Forchet (Revital, 2015)

4 Methode

4.1 Vegetation und Waldstruktur

4.1.1 Vorarbeiten, Datenrecherche

Vorab wurde gebietsrelevante Literatur und Datengrundlagen (insbes. Biotopkartierung) recherchiert, zudem wurde eine gebietspezifische Abfrage der zoologischen Daten des Landes Tirol sowie der Lepidoptera- und Botanik-Daten des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum durchgeführt.

4.1.2 Biotoptypenkartierung

Auf Basis des Biotoptypenkatalogs der amtlichen Biotopkartierung Tirol (Bortenschlager et al., 2019) und der geschützten Pflanzengesellschaften gemäß Anlage 4 TNSchVO 2006 wurden die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet im Zuge eines Erhebungsdurchganges flächendeckend im Maßstab 1:2.000 kartiert. Nachträglich wurden korrespondierende Biotoptypen der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs mitsamt Gefährdungseinstufung und die Verantwortung für Österreich (Essl & Egger 2010) angeführt.

Die Erhebungen wurden von Mag. Evelyn Brunner und Simon Legniti MSc (REVITAL) durchgeführt am:

- 10.05. – 13.05.2022
- 29.08. – 01.09.2022
- 05.09. – 08.09.2022
- 11.10. – 14.10.2022

4.1.3 Erhebung wertgebender Pflanzenarten

Im Zuge der Biotopkartierung wurden Pflanzenarten des Untersuchungsgebiets in Form von Artenlisten je Biotoptyp erfasst; die Liste findet sich im Anhang. Der Schwerpunkt der Erfassung lag auf der Kartierung von geschützten und/oder gefährdeten Arten, wobei im Regelfall nur Höhere Pflanzen erfasst wurden. Die Funde wertgebender Pflanzenarten wurden so weit als möglich Polygon-scharf verortet, wobei bei häufigen und weit verbreiteten Arten darauf verzichtet wurde. Eine Verortung wurde aber jedenfalls von jenen Arten durchgeführt, die eine Gefährdungs-Einstufung von VU und EN aufweisen. Diese Arten beeinflussen die Einstufung der naturschutzfachlichen Bewertung der Einzelflächen im Gebiet (siehe Kapitel 4.5) und sind auch in den Planbeilagen verortet.

Wertgebende Tierarten, die im Zuge der Kartierungen beobachtet werden konnten, wurden als Beifunde punktgenau miterfasst.

4.1.4 Waldstrukturkartierung

Weiters wurden im Zuge der Biotopkartierung strukturell homogene Waldbiotopflächen abgegrenzt und die Bestandesstruktur, die Altersstruktur, die Schichtungen und die Artenanzahl je Schicht erhoben bzw. beschrieben. Die Daten wurden digital mittels eigener Kartier-APP (Basis: Survey123) am Smartphone erhoben. Der eigens für das gegenständliche Projekt konzipierte Erhebungsbogen findet sich im Anhang; die Ergebnisse können eine Grundlage für das Management des bestehenden Naturschutzgebietes Tschirgant Bergsturz bieten.

Für Einzelgehölze bzw. Gehölzgruppen (Biotoptyp MFG) erfolgte keine diesbezügliche Erhebung.

Um eine möglichst standardisierte und umfassende Erhebung der Waldstrukturen zu gewährleisten, erfolgte eine Vorabgrenzung der Polygone im Büro. Dafür wurde ein aktuelles Orthophoto, ein IR-Orthophoto, ein Geländemodell und die topographische Karte vom Gebiet verwendet. Die Vorabgrenzung erfolgte im Wesentlichen so weit als möglich nach:

- Bestandeshöhe
- Bestandesdichte
- Vorkommen Gehölzpflanzen (v.a. Anteil Rotföhre, Fichte, Lärche und Laubgehölze)
- Nutzung
- Exposition

4.1.5 Auswertung

Die Ergebnisse der Biotoptypen, der Waldstruktur und besonders wertgebender Pflanzenarten werden im Bericht (Flächenbilanzen und verbal argumentative Beschreibungen) sowie auf Karten dargestellt. In den GIS-Daten (Shapefiles) sind Details zu den einzelnen Flächen abgebildet.

4.2 Nachtvögel

4.2.1 Kartierung

Die Kartierung der Nachtvögel wurde von Anselm Fried MSc (REVITAL) in fünf Durchgängen an zwei Tagen zwischen Ende Februar und Anfang Juli durchgeführt. Während der ersten beiden Durchgänge im Februar und März standen die Eulen (Waldkauz, Waldohreule und Uhu) im Fokus. Die Durchgänge drei bis fünf zwischen Ende Mai und Anfang Juli waren dem Ziegenmelker und der Zwergohreule gewidmet, zusätzlich wurde dabei auf bettelnde Jungvögel der anderen Eulenarten geachtet (Tabelle 4-1).

Der Methode von Südbeck et al. (2005) folgend, wurde die Kartierung mit Hilfe von Klangattrappen durchgeführt.

Während der ersten beiden Durchgänge wurde das Untersuchungsgebiet so begangen, dass es flächig mit der Klangattrappe für Waldkauz und Waldohreule abgedeckt wurde (Abbildung 4-1). Im Bereich der Felswand des Sautener Forchet wurde zusätzlich die Klangattrappe des Uhu abgespielt.

Bei Ziegenmelker und Zwergohreule wurden die Klangattrappen aufgrund der geringen Reichweite selektiv an vom Lebensraum her besonders geeigneten Standorten (lichte Waldbereiche, Lichtungen und Schneisen) abgespielt (Abbildung 4-2).

Alle Nachweise wurden punktgenau mit Brutzeitcode verortet.

Tabelle 4-1: Übersicht über die Begehungsdurchgänge und Wetterbedingungen

Datum	Durchgang	Wetter
23.02.2022	1	Wolkenlos, 7-1 Grad, windstill
24.02.2022	1	Heiter, 10-4 Grad, leichter Wind
14.03.2022	2	Wolkenlos, 12-3 Grad, windstill
15.03.2022	2	Bewölkt, 11-8 Grad, windstill
30.05.2022	3	Heiter, 11-9 Grad, windstill
03.06.2022	3	Bewölkt bis heiter, 18-16 Grad, windstill
13.06.2022	4	Wolkenlos, 20-13 Grad, windstill
14.06.2022	4	Wolkenlos, 23-14 Grad, windstill
30.06.2022	5	Heiter, 21-19 Grad, windstill
02.07.2022	5	Wolkenlos, 22-20 Grad, windstill

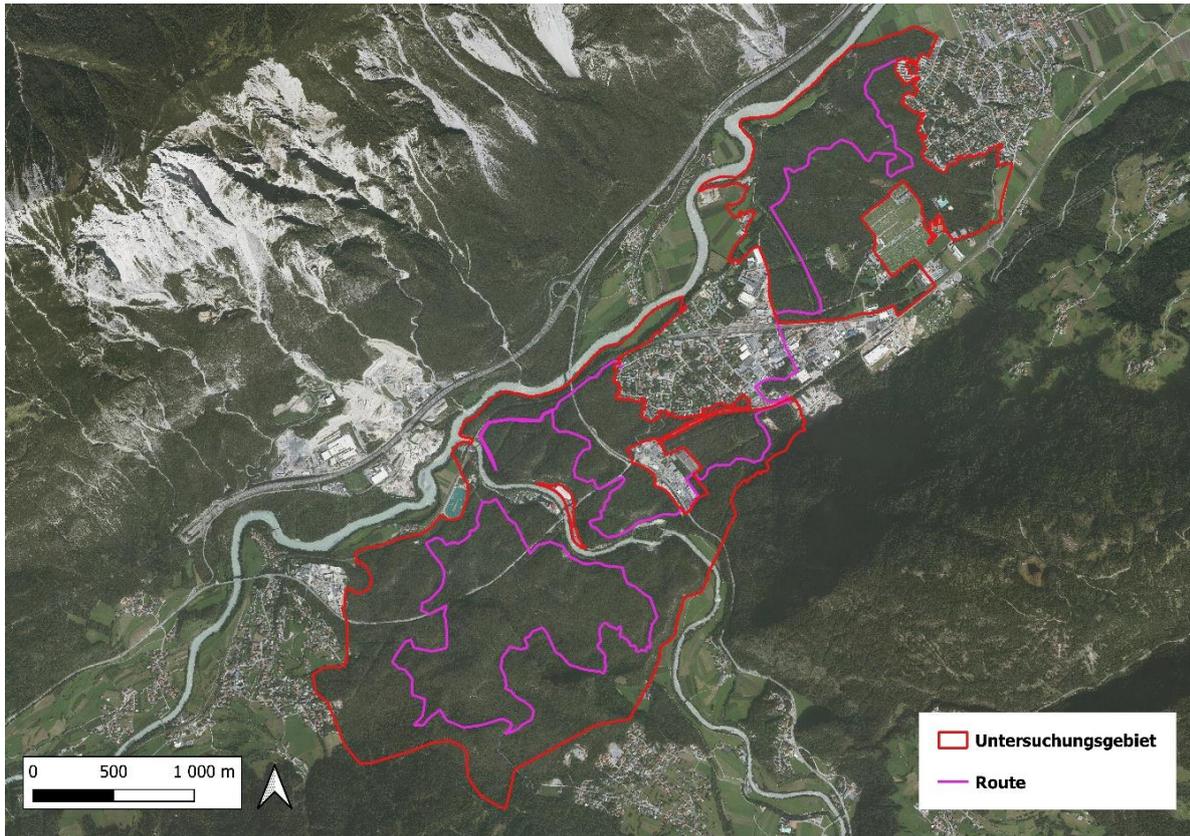


Abbildung 4-1: Route für die Kartierung von Waldkauz und Waldohreule während der ersten beiden Durchgänge

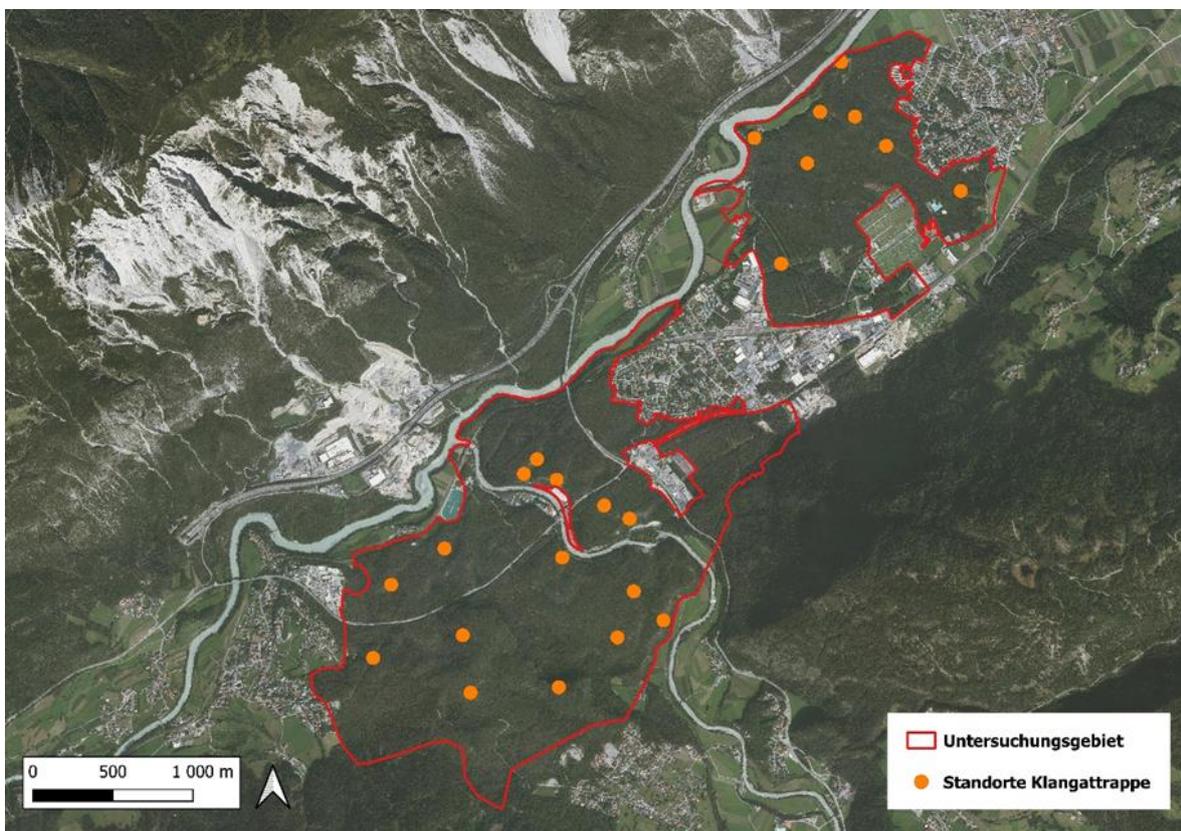


Abbildung 4-2: Standorte für die Klangattrappen von Ziegenmelker und Zwergohreule

4.2.2 Auswertung

Die Daten wurden als Revierkartierung nach Sübeck et al. (2005) ausgewertet. Das heißt es wurden sichere Reviere (Brutnachweis), wahrscheinliche Reviere (mindestens zwei revieranzeigende Nachweise aus unterschiedlichen Begehungen) und mögliche Reviere (ein revieranzeigender Nachweis) abgegrenzt. Revieranzeigend ist dabei durch Brutcode „S“ oder höherwertig definiert.

Als wertgebend werden jene Arten bezeichnet, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet oder in der Roten Liste der Vögel Tirols (Landmann & Lentner 2001) zumindest als „nahezu gefährdet“ eingestuft sind.

4.3 Herpetofauna

Die Erhebung der Reptilien orientierte sich an der RVS 04.03.15 Artenschutz. Die Erfassung der Reptilien erfolgte in Anlehnung an die Erhebungen von Reptilienarten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (Gollmann, 2007, Maletzky et al., 2014). Dazu wurden im Jahr 2022 im UG drei Begehungen, die sich witterungsbedingt über den Zeitraum Mai bis Juli erstreckten, durchgeführt. Die Erhebungen wurden bei günstigen Witterungsbedingungen absolviert, wobei insbesondere geeignete Habitatstrukturen, wie halboffene bzw. offene Bereiche, Sonnplätze für Reptilien, etc. kontrolliert wurden. An geeigneten Stellen erfolgte auch die Auslegung von insgesamt 11 künstlichen Verstecken (Reptilienfolien). Sämtliche Reptilienfunde wurden notiert und punktgenau verortet. Amphibien und andere nach der TNSchVO2006 geschützten Arten wurden als Beifunde mitaufgenommen. Ebenso wurden Beifunde (Amphibien und Reptilien) aus anderen Kartierungen (Vögel, Schmetterlinge, Vegetation) berücksichtigt.

Die Begehungen erfolgten durch Mag. Dr. Martin Weinländer (REVITAL) und fanden zu folgenden Terminen statt:

- 18.05.2022
- 13.06.2022
- 12.07.2022

4.3.1 Auswertung

Die Ergebnisse der Reptilien-Kartierung sowie der Amphibien-Beifunde werden im Bericht (Artenlisten und verbale Beschreibungen siehe Kapitel 0) sowie auf Karten dargestellt. Zusätzlich werden die vorhandenen Lebensräume beschrieben und mit Beispielfotos dargestellt.

4.4 Tagfalter

Die Erhebungen der Tagfalter wurden von Simon Legniti MSc (REVITAL) unter geeigneten Witterungsbedingungen (Temperatur bei wolkenlosem Himmel mindestens 13°C, bei Wolkenbedeckung von 40-80 % mindestens 17°C, kein bis wenig Wind) im Zeitraum von Mai bis August durchgeführt. Konkret wurde diese Tiergruppe an fünf Terminen kartiert:

- 16.-17.05.2022
- 13.-15.06.2022
- 11.-12.07.2022
- 19.-20.07.2022
- 22.-23.08.2022

Schwerpunktmäßig erfolgte die Kartierung entlang von, mit dem Auftraggeber abgestimmten, Linientransekten an strukturreichen Waldrandbereichen (insgesamt 11 Transekte, siehe Abbildung 4-3). Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes fanden zusätzlich punktuelle Kartierungen im Bereich kleinräumiger, für Tagfalter relevanter Habitate statt. Im Zuge der Erhebungen wurden wertgebende Befunde anderer Tiergruppen (vorwiegend Heuschrecken) punktgenau verortet.

4.4.1 Auswertung

Die Ergebnisse der Tagfalter-Kartierung werden im Bericht (Artenlisten und verbale Beschreibungen) sowie auf Karten dargestellt. Zusätzlich werden die vorhandenen Lebensräume beschrieben und mit Beispielfotos dargestellt.

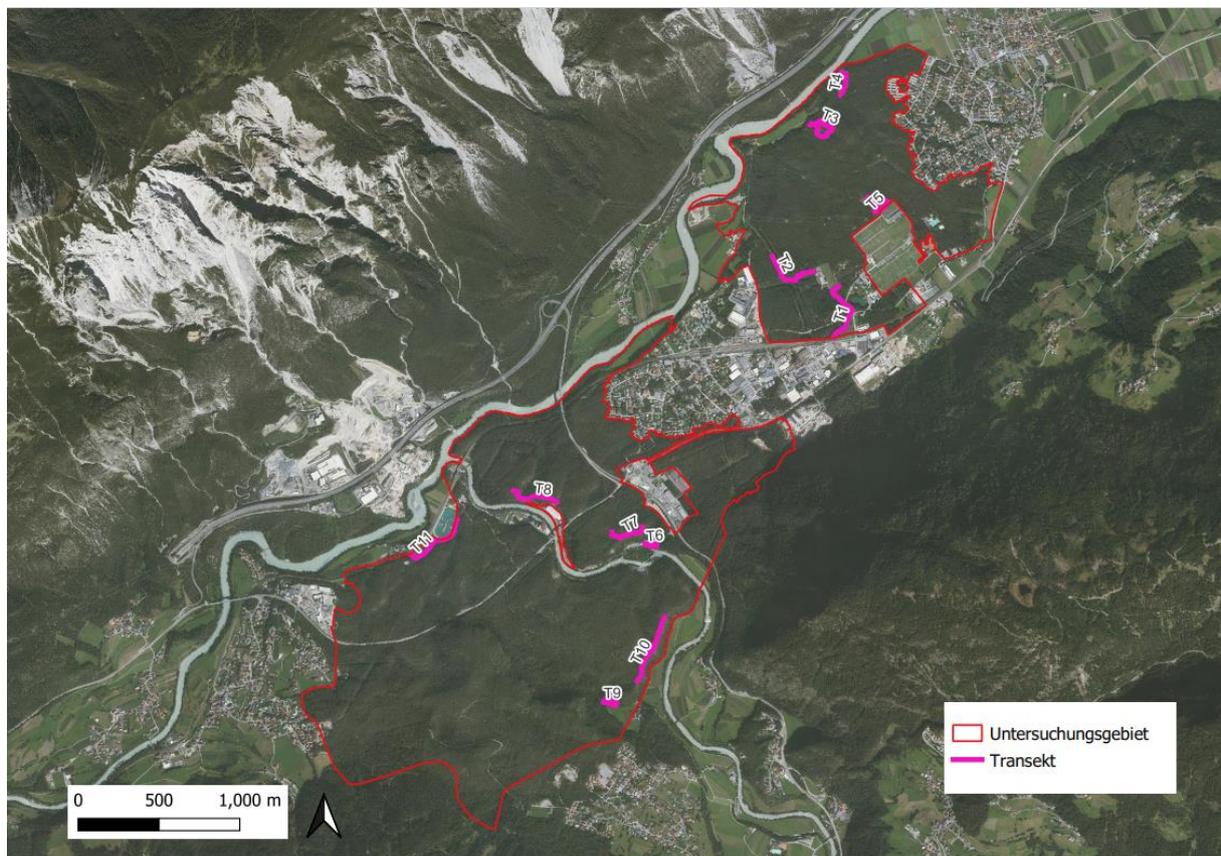


Abbildung 4-3: Tagfaltertransekte T1 - T11

Die angetroffenen Tagfalter wurden auf Artniveau bestimmt. Die Bestimmung erfolgte visuell unter Zuhilfenahme eines Fernglases, an mittels eines Schmetterlingsnetzes gefangenen Exemplaren und anhand aussagekräftiger Fotografien. Eine Erhebung von Larvalstadien fand nicht statt.

4.5 Naturschutzfachliche Gesamtbewertung

Für die naturschutzfachliche Bewertung der kartierten Biotopflächen wurde nachstehendes Schema herangezogen, das sich an der RVS 04.03.15 „Artenschutz an Verkehrswegen“ orientiert. Die Bewertung der Biotoptypen sowie der Pflanzen und Tiere wurde separat durchgeführt und eine Einstufung der Waldstruktur ergänzt.

Die Bewertung dazu erfolgt in einem zweistufigen Verfahren:

Stufe 1 – Einstufungsmatrix verschiedener Kriterien zu Biotoptypen, wertgebenden Pflanzenarten, Tierarten und Waldstruktur (die höchste Einstufung ist schlagend) Im Shapefile wird jeweils das Ergebnis aus den Einzelkriterien dargestellt.

Als Grundlagen für die Kriterien wurden die Angaben aus der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs (Essl & Egger 2010), aus der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Österreichs (Schratt-Ehrendorfer et al. 2022) und aus der Tiroler Naturschutzverordnung (2006) herangezogen.

Biotoptypen:

Kriterium	Naturschutzfachliche Wertstufe				Quelle
	Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	
Verantwortlichkeit Österreichs		In besonderem Maße verantwortlich	Stark verantwortlich		Rote Liste der Biotoptypen Österreichs (Essl & Egger 2010)
Schutzstatus Biotoptyp in Tirol		In Tirol ex lege geschützt*			TNSchG/VO
Gefährdung Biotoptyp	Von vollständiger Vernichtung bedroht	Stark gefährdeter Biotoptyp	Gefährdeter Biotoptyp	Ungefährdeter Biotoptyp	Rote Liste der Biotoptypen Österreichs (Essl & Egger 2010)

*ANMERKUNG:

Die in Tirol ex lege geschützten Biotoptypen werden u.a. über die Pflanzengesellschaften lt. TNSchVO 2006 definiert. Es wurden soweit als möglich bei allen Biotoptypen auf Polygonebene die in Tirol ex lege geschützten Pflanzengesellschaften zur Bewertung mit einbezogen, mit Ausnahme der Föhrenwälder. Für die Föhrenwälder sind folgende zwei Pflanzengesellschaften in der TNSchVO 2006 angeführt:

Rotföhren-Trockenauwald (*Dorycnio-Pinetum sylvestris* Oberd. 1957): Lt. Willner & Grabherr (2007) definiert sich dieser Typ als lichter, artenreicher Rotföhrenwald mit geringer Beimischung von Fichte und einer schwach bis mäßig entwickelten Strauchschicht und einer dichten Krautschicht mit viel Schneeheide und Erd-Segge sowie einer meist gut entwickelten Moosschicht. Über Karbonatgestein in montaner Lage findet man den Typ meist auf mäßig steilen bis steilen durchwegs südexponierten Standorten. Als diagnostische Arten sind *Rhamnus saxatilis*, *Dorycnium germanicum*, *Asperula cynanchica*, *Achnatherum calamagrostis* genannt.

Wintergrün-Föhrenwald (Salici eleagni-Pinetum Oberd. 1957): Lt. Willner & Grabherr (2007) handelt es sich dabei um einen randalpischen Rotföhren-Trockenauwald. Es sind lichte Bestände mit Beimischung von Lavendel-Weide und Grau-Erle, in der Krautschicht dominiert die Schneeheide neben der Erd-Segge. Die Standorte sind eben bis gering geneigt und teils im Bereich selten überschwemmter Flussterrassen an größeren Alpenflüssen mit alluvialen Karbonatsubstrat.

Da bei vorliegendem Projekt keine Vegetationsaufnahmen durchgeführt wurden und die Zuordnung der in der TNSchVO 2006 angeführten Pflanzengesellschaften nicht gänzlich geklärt ist, ist eine Bewertung auf Einzelpolygon-Ebene nicht möglich. Für alle Wälder wurde allerdings zusätzlich eine Bewertung der Waldstruktur durchgeführt, die ein klares Ergebnis der naturschutzfachlichen Wertigkeit auf Polygonebene ermöglicht.

Pflanzen:

Kriterium	Naturschutzfachliche Wertstufe				Quelle
	Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	
Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten	RE oder CR	EN	VU, G	NT, LC, DD	RL Gefäßpflanzen Österreich (Schratt-Ehrendorfer et al. 2022)

Tiere:

Kriterium	Naturschutzfachliche Wertstufe				Quelle
	Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	
Vorkommen gefährdeter Tierart	E, CR	EN	VU	NT, DD, NE, LC	Jeweilige RL Österreich

Waldstruktur:

Kriterium	Naturschutzfachliche Wertstufe				Quelle
	Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	
Schlussgrad (und/oder)	licht, locker, räumdig	licht, locker, räumdig	licht, locker, räumdig, geschlossen		wenn keine der vorherigen Kombinationen erreicht wird
Nutzung	keine erkennbar	nicht forstlich geprägt und kein Kahlhieb	nicht forstlich geprägt und kein Kahlhieb		
Bestandeshöhe (Durchschnitt)	< 13 m	< 17 m	> 16 m		
Strukturen (und/oder)	Felsblöcke, Sonderstandort	Felsblöcke, Sonderstandort			

Kriterium	Naturschutzfachliche Wertstufe			
	Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering
Bestandesschichtung (und/oder)			zweischichtig, stufig	

Zur Bewertung Sehr hoch, Hoch und Mittel kommt es nur, wenn die jeweiligen Parameter in Kombination vorkommen. Die vorliegenden Parameter wurden aufgrund der Erkenntnisse der Freilanderhebungen ausgewählt, denn sie besitzen die größte Aussagekraft. Erhobene Parameter wie z.B. Brusthöhenumfang oder Totholzanteil finden keine Anwendung, weil sie im Fall der vorliegenden Kiefernwälder wenig aussagekräftig sind.

Stufe 2 – Gesamtbewertung je Polygon über alle Teilbereiche (Biotoptypen, wertgebende Pflanzen- und Tierarten sowie Waldstruktur; die höchste Einstufung ist schlagend). Nach diesem Schritt ist eine gutachterliche Ab- bzw. Aufstufung der Flächen möglich. Dies findet dann statt, wenn auf der Fläche zusätzlich einstufigsrelevante Strukturen oder Arten vorhanden sind und diese nicht in der Bewertungsmatrix abgebildet sind. Eine Ab- bzw. Aufstufung muss verbal argumentativ begründet werden.

BEISPIEL:

Einstufung Biotoptyp:

Bei einem Karbonat-Rotföhrenwald handelt es sich gemäß Essl & Egger (2010) um einen in Österreich ungefährdeten Waldtyp (=Wertstufe: Gering), für den aber Österreich eine starke Verantwortlichkeit besitzt (=Wertstufe: Mittel). Ein gesetzlicher Schutz des Waldraumtyps in Tirol liegt nicht vor. Gemäß der o.a. Methode führt dies zu einer Bewertung „Mittel“ für den Biotoptyp.

Einstufung Pflanzenarten:

In der Fläche wurde eine gefährdete Art nachgewiesen. Gemäß der o.a. Methode führt dies zu einer Bewertung „Mittel“ für die Pflanzen.

Einstufung Tierarten:

Weiters wurden in der Fläche zwei gefährdete Tierarten nachgewiesen; eine Art mit Rote Liste-Status NT und eine Art mit Rote Liste-Status EN (die höchste Einstufung ist schlagend; = Wertstufe: Hoch). Gemäß der o.a. Methode führt dies zu einer Bewertung „Hoch“ für die Tiere.

Einstufung Waldstruktur:

Die Waldfläche ist von Felsblöcken durchsetzt und der Schlussgrad ist locker bis räumdig. Die Bestandshöhe liegt bei durchschnittliche 10 m. Gemäß der o.a. Methode führt dies zu einer Bewertung „Hoch“ für die Waldstruktur.

GESAMTBEWERTUNG:

Aufgrund der höchsten Einzelbewertung von „Hoch“ bei der Einstufung der wertgebenden Tierarten führt dies gemäß o.a. Methode zu einer Gesamtbewertung „Hoch“. Aufgrund der Tatsache, dass keine einstufigsrelevanten und in den Bewertungsmatrix nicht abgebildeten Strukturen oder Arten der Fläche zuzuordnen sind, findet keine gutachterlicher Ab- bzw. Aufstufung der Fläche statt.

5 Ist-Zustand

5.1 Vegetation und Waldstruktur

5.1.1 Biotoptypen

In der Tabelle 5-1 sind die Biotoptypen nach der Liste der Biotoptypen Tirols (Bortenschlager et al., 2019) mit Angabe der Flächensumme und des %-Anteils im UG angegeben. Zusätzlich sind noch die entsprechenden Biotoptypen der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs angeführt inkl. Angaben zur Gefährdung in Österreich und Verantwortlichkeit für Österreich für den jeweiligen Biotoptyp.

Der Großteil des UG wird von **Waldflächen** bedeckt, wobei der größte Flächenanteil mit rund 460 ha (entspricht 76 % des UG) auf den Föhrenwald (WNFWF) entfällt. Im Untersuchungsgebiet sind die Föhrenwälder von besonderer Bedeutung. Die Abgrenzung der Polygone erfolgte dabei sehr kleinflächig, da sie sich hinsichtlich der Bestandesstruktur (Waldstruktur) voneinander unterscheiden.

Das Bergsturzgebiet von der Weißwand des Tschirgants, der den Öztaleingang bis Sautens überschüttete, besteht aus Wettersteinkalk und Dolomit und bildet ein reich strukturiertes, hügeliges Areal. Auf dem mageren, meist flachgründigen Untergrund stockt dabei meist ein lichter, artenreicher Föhrenwald. Bei allen Föhrenwäldern handelt es sich um Karbonat-Schneeheide-Rotföhrenwälder auf trockenen Standorten in ebener sowie N-, O-, S- und W-exponierter Lage. Die Föhrenwälder werden von Rotföhre (*Pinus sylvestris*) dominiert, je nach Ausbildung des Bestandes sind auch andere Baumarten wie Fichte (*Picea abies*), Lärche (*Larix decidua*), aber auch einzelne Laubbäume untergeordnet beigemischt.

Die besonders hochwertigen Bestände weisen dabei eine durchschnittliche Höhe von meist 6 bis 13 m auf, der durchschnittliche Durchmesser beträgt 10 bis 25 cm. Die Bäume stehen locker bis räumdig, der Unterwuchs ist daher zumeist gut ausgebildet. In der Strauchschicht findet sich regelmäßig Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*), zudem mischen sich Berberitze (*Berberis vulgaris*) und Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) darunter. Die Krautschicht wird von der Schneeheide (*Erica carnea*) beherrscht, auf mageren und trockenen Kuppen kommen unter anderem Deutscher Backenklee (*Dorycnium germanicum*) und Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*) hinzu. Auffallend ist der große Orchideenreichtum in den Föhrenwäldern: Braunrote Ständelwurz (*Epipactis atrorubens*), Breitblättrige Ständelwurz (*Epipactis helleborine*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) sowie untergeordnet Zweiblättrige Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*). Die Mulden zwischen den Felsbrocken zeigen fast dolinenartigen Charakter mit frischeren Standorten. Beigemischt sind häufig Maiglöckchen (*Convallaria majalis*). Stromleitungen laufen quer über den Forchet. Vielfach findet hier eine gute Verjüngung der Rotföhre statt, wodurch der Bestand dabei weiterhin zu den Föhrenwäldern gestellt wird.

Im Gegensatz dazu gibt es etliche Bestände mit starker forstlicher Nutzung. Hier ist die Baumschicht homogen und die Strauchschicht spärlich ausgebildet. Auch die starke Strukturiertheit des Kleinreliefs fehlt und die Bestände waren auch weniger artenreich. In der Krautschicht dominieren zwar weiterhin die Schneeheide (*Erica carnea*) und weitere licht- und trockenheitsliebende Arten wie Buchs-Kreuzblume (*Polygala chamaebuxus*) und Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), ansonsten konnte in den homogenen Ausbildungen auch eine hohe Dominanz von Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) festgestellt werden, die eine gewisse Versauerung des Bodens anzeigt.

Vor allem an steilen Stellen findet sich ein Biotopkomplex mit karbonathaltigen Schutthalden der Tieflagen (ABSKM, gesamt 2,11 ha bzw. 0,35 %). Auf den schottrigen Anrissen und Schutthalden findet sich eine lückige Vegetation mit beispielsweise Silberwurz (*Dryas octopetala*). Immer wieder ist auch die Behaarte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) im Bestand vorhanden. Die Schuttfluren wurden nur bei einer Deckung der Gehölze unter 50 % eigens erhoben.

Weiters sind im Gebiet regelmäßig Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation (AVFK – Felswände und/oder große Felsbrocken) vorhanden, die ebenso nur bei einer Deckung der Gehölze unter 50 % als eigenes Polygon erfasst wurden. Insgesamt machen die als Kalkfelsen erhobenen Flächen 2,7 ha (0,45 % im UG) aus. In den Felsritzen kommen Stengelfingerkraut (*Potentilla caulescens*), Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*) und verschiedene Farne wie Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) usw. vor. Im Tschirgant Bergsturz befindet sich ein großer erraticer Gneisblock, der Rammelstein bzw. Rappenschrofen. Die Felswände sind hier teils bis zu 60 Meter hoch. Am Fuße der Felsen findet sich meist blockiges Geröll. Dieses ist mit Moosen, Farnen, kleinen Fichten und Sträuchern wie Hasel (*Corylus avellana*), Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) usw. bewachsen.

Fichtenwald (WNPW) nimmt mit etwa 25 ha rund 6 % an Fläche ein. Die Fichtenwälder sind zumeist stark anthropogen überformt, lediglich jene Bestände in Steillagen sind naturnah und von hohem Naturwert. Diese konnten zu der lt. TNSchVO 2006 geschützten Pflanzengesellschaft „Buntreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostio variaae-Piceetum* Schweingruber 1972)“ gestellt werden.

Ein Einzel-Bestand nahe der Ötztaler Ache konnte zum Lärchenwald (WNLN) gestellt werden, dieser hat aber lediglich eine Ausdehnung von 0,24 ha (0,04 % im UG). Besonders struktur- und artenreiche Waldränder (MWR) wurden gesondert erhoben und sind mit 3,4 ha auf 0,57 % der Fläche vertreten. Ein weiterer geringer Flächenanteil entfällt auf Aufforstungsflächen (SA mit 2,28 ha bzw. 0,38 % im UG). Immer wieder sind im Gebiet Laub- bzw. Laubmischwälder (WL) vorhanden, die vielfach anthropogen beeinflusst sind. Teilweise handelt es sich hier auch um Sukzessionswälder bzw. Vorwälder mit standortsgerechten Gehölzen. Eine Zuordnung dieser Laubwaldbestände zu einem Biotoptyp der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs war darüber hinaus infolge der Mischungsverhältnisse der Gehölzarten nicht möglich.

Brach liegende Bestände bzw. ungenutzte Flächen teils auch im Wald, die aus Schlagfluren hervorgegangen sind, wurden als Brachflächen (MBF) erhoben und machen rund 1 ha bzw. 0,2 % des gesamten UG aus. Hochgrasfluren auf Karbonat (FHG, 1,8 ha bzw. 0,3 %) wurden etwa im Bereich von Trassenaufhieben erfasst. Weitere Biotoptypen, die im Bereich der Trassenaufhiebe kartiert wurden, sind Zwergstrauchheiden (AZH auf 3 ha bzw. 0,5 % des UG), wenn die Heidekrautgewächse (Ericaceae) zur Dominanz gelangen. Eine eindeutige Zuordnung war bei all diesen Beständen schwierig. Sie wurden nur zum Wald gestellt, wenn die Deckung der Gehölze mehr als 50 % beträgt.

Azonale Wälder wie Grauerlenauwälder (WWAG) machen im Gebiet einen geringen Flächenanteil (1,24 ha bzw. 0,21 %) aus und befinden sich jeweils an den Randbereichen des UGs im Uferbereich der großen Fließgewässer Inn und Ötztaler Ache. Wenig reihige Ufergehölze wurden dabei zu den Uferbegleitgehölzen (WWB) gestellt, welche immerhin auf 8 ha (1,36 % der Fläche) kartiert wurden.

Gewässer: Die Fließgewässer selbst (Bäche und Flüsse ohne Wasservegetation) wurden als SV mit einer Fläche von 6 ha bzw. 1 % erfasst. Auch einzelne naturnahe bzw. naturferne Teiche wurden unter diesem Biotoptyp kartiert. Ein begradigter Bach mit flutender Wasservegetation sowie der große Weiher im Bereich des Haiminger Forchet wurden zum Biotoptyp GV gestellt (Flächenanteil 0,1 % bzw. 0,42 ha). Im NO des Rappenschrofens/Rammelsteins im Bereich des Tschirganter Felssturzes findet

sich ein kleines Stillgewässer mit Characeen-Vorkommen, dieses wurde als GVO (oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer, auf rund 90 m²) erhoben.

Sand- und Schotterbänke am Ufer oder als Inseln der Ötztaler Ache und des Inns wurden zu WWG (0,83 ha bzw. 0,14 % im UG) gestellt.

Im Bereich des **Grünlandes/Offenlandes** dominiert Intensivgrünland bzw. Äcker (MLI) mit 12 ha bzw. 2 % im UG. Untergeordnet sind Magere Flachlandmähwiesen (MLEA) mit dominantem Glatthafer zu finden (1,4 ha bzw. 0,23 % im UG). Vereinzelt sind auch Magerwiesen vorhanden, wobei auch frischere Bestände an Straßenböschungen dazu gezählt wurden (MLE mit insgesamt 0,8 ha bzw. 0,13 % im UG).

Einige frische basenreiche Magerweiden (MKB, 2,48 ha bzw. 0,4 % im UG) liegen ebenso im Untersuchungsgebiet. Hier handelt es sich aber nicht um Borstgrasrasen, sondern um nährstoffreichere Ausbildungen mit dominantem Gewöhnlichem Rot-Schwingel (*Festuca rubra*). Rund 1 ha der Weiden im Bereich Haiminger Forchet wurden zu den Fettweiden (MKBI, 1 ha bzw. 0,16 % im UG) gestellt.

Immer wieder finden sich Lesesteinmauern (MLF, 0,24 ha bzw. 0,04 %) im Grenzbereich von Grünland zu Wald.

An exponierten Lagen konnten weiters Magerrasen auf Karbonatgestein (MMRK) festgestellt werden. Hier dominiert die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*). Die meisten dieser Bestände wurden im Tschirgant Bergsturz im Bereich der Straßenböschungen festgestellt, die regelmäßig gemulcht sind.

Bei den Gehölzen im Offenlandbereich (MFG, 1,65 ha bzw. 0,3 %) handelt es sich um Hecken mit Laub- und Nadelbäumen und um Feldgehölze aus standortstypischen Schlussbaumarten oder aus Pioniergehölzen. Auf eine Differenzierung bei den korrespondierenden Biotoptypen der Roten Liste Österreich wurde hier verzichtet.

Im Nahbereich zu den Siedlungen bzw. Gehöften sind vereinzelt Streuobstwiesen (MSW, auf rund 0,2 ha) vorhanden.

Anthropogene Pionierbiotope: Flächen mit Pionierbiotopen (MPB) wurden auf rund 6 ha (etwa 1 % im UG) erhoben. Dabei wurden ebenso Ruderalfluren aller Art sowie Neophytenfluren inkludiert. Ähnliche Flächenanteile entfallen auf die Sonderflächen (MSF): 6,3 ha (bzw. rund 1 % des UG). Eine weitere Differenzierung dieser Sonderflächen ist nicht erfolgt.

Anthropogen/technische Biotoptypen (TB) sind insgesamt mit folgenden Flächenanteilen vertreten: 30,65 ha, entsprechen 5 % im UG. Erwähnenswert ist die Bundesstraße, die quer durch den Tschirgant Bergsturz verläuft. Straßen und Wege sind in den Kartierergebnissen nur jene enthalten, die im öffentlichen Straßenlayer enthalten sind. Weitere Forstwege wurden nur in Ausnahmefällen eigens herauskartiert.

Eine Ruine im Gebiet wurde zu den zoologisch bedeutsamen Biotopen (SZ) gestellt.

Tabelle 5-1: Liste der im UG in Abschnitt 1 vorkommenden Tiroler Biotoptypen inkl. Angaben zu korrespondierenden Biotoptypen der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs und deren Gefährdung und Verantwortlichkeit für Österreich. Es folgen zudem Angaben zur Flächengröße und Anteil im UG.

Biotoptyp Tirol (Code)	Biotoptyp Tirol (Bezeichnung)	TNSchG 2005	TNSchVO 2006	Biotoptyp Österreich (Code)	Biotoptyp Österreich (Bezeichnung)	Gefährdung Ö	Verantwortlichkeit Ö	Fläche (ha)	Anteil UG %
ABSKM	Karbonathaltige Schutthalde der Tieflagen		§3	10.5.1.1.2	Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen	3	!	2,11	0,35
AFVK	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation			10.4.1.1.1	Karbonatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation	3	!	2,69	0,45
AZH	Zwergstrauchheiden		§3	7.1.1.1	Bestand der Schneeheide der tieferen Lagen	3	!	3,02	0,50
FHG	Hochgrasfluren			6.1.3.1	Hochgrasflur über Karbonat	*		1,80	0,30
GV	Vegetation naturnaher Gewässer	§7		1.3.2.2.5	Begradigter Gebirgsbach	+		0,03	0,00
		§7		1.4.3.3.2	Meso- bis eutropher Teich und Weiher tieferer Lagen	2		0,39	0,07
GVO	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer	§7	§3	1.4.3.2.2	Oligotropher naturnaher Teich und Weiher tieferer Lagen	2		0,01	0,00
MBF	Brachfläche			3.2.3.2.1	Frische Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte der Tieflagen	*		1,07	0,18
				6.2.1	Grasdominierte Schlagflur	*		0,02	0,00
MFG	Feldgehölze	§6	§5	8	Gehölze des Offenlandes (Hecken, Feldgehölze)	3		1,65	0,27

Biotoptyp Tirol (Code)	Biotoptyp Tirol (Bezeichnung)	TNSchG 2005	TNSchVO 2006	Biotoptyp Österreich (Code)	Biotoptyp Österreich (Bezeichnung)	Gefährdung Ö	Verantwortlichkeit Ö	Fläche (ha)	Anteil UG %
MKB	Magerweiden, Borstgrasrasen			3.2.1.1.3	FrISChe basenreiche Magerweide der Tieflagen	2-		2,48	0,41
MKBI	Fettweiden, Güllung, Skipisten			3.2.2.1.3	FrISChe, artenreiche Fettweide der Tieflagen	3		0,96	0,16
MLE	Landwirtschaftliche Extensivfläche			3.2.1.1.1	FrISChe basenreiche Magerwiese der Tieflagen	2		0,79	0,13
MLEA	Magere Flachlandmähwiesen			3.2.2.1.1	FrISChe, artenreiche Fettwiese der Tieflagen	3		1,38	0,23
MLF	Lesesteinhäufen, Feldmauern			10.7.2.1	Trockenmauer aus Karbonatgestein	3		0,24	0,04
MLI	Landwirtschaftliche Intensivfläche			3.2.2.1.2	Intensivwiese der Tieflagen	+		12,00	1,99
MMRK	Magerrasen auf Karbonatgestein		§3	3.3.1.1.1	Mitteleuropäischer basenreicher Mäh-Halbtrockenrasen	2		1,43	0,24
MMRKJ	Formationen von Juniperus communis auf Kalkheiden und -rasen			8.5.3	Thermophiles Trockengebüsch tiefgründiger Standorte	3		0,78	0,13
MPB	Anthropogene Pionierbiotope			5.4	Ruderalfluren	3		4,11	0,68
				6.1.1.6	Neophytenflur	+		2,01	0,33
MSF	Sonderflächen (z.B. Sportplatz, Deponien usw.)			11	Technische Biotoptypen, Siedlungsbiotoptypen	+		6,30	1,05

Biotoptyp Tirol (Code)	Biotoptyp Tirol (Bezeichnung)	TNSchG 2005	TNSchVO 2006	Biotoptyp Österreich (Code)	Biotoptyp Österreich (Bezeichnung)	Gefährdung Ö	Verantwortlichkeit Ö	Fläche (ha)	Anteil UG %
MSW	Streuobstwiesen			8.10.1	Streuobstbestand	2		0,18	0,03
MWR	Arten- und strukturreiche Waldränder			8.6.1.3	Strauchmantel trocken-warmer Standorte	3		3,41	0,57
SA	Aufforstung, Plantage			9.13.1.1	Fichtenforst	+		2,29	0,38
SV	Vegetationsfreie, -arme Gewässer	§7		1.3.2.6.1	Gestreckter Gebirgsfluss	2		6,00	1,00
		§7		1.4.4.1	Naturnaher Tümpel	2		0,04	0,01
				1.4.5.1	Naturferner Teich und Tümpel	+		0,01	0,00
SZ	Ausschl. zoologisch bedeutsame Biotope	§24, §25		11.6.1.13	Ruine	3		0,05	0,01
WL	Laub-, Laubmischwälder			k.A.	k.A.	3		6,85	1,14
WNFWF	Föhrenwald			9.12.1.1	Karbonat-Rotföhrenwald	*		458,65	76,22
WNLN	Montaner und subalpiner Lärchenwald			9.10.3	Karbonat-Lärchenwald	*		0,24	0,04
WNPW	Fichtenwald		teilw. §3	9.11.2.2.1	Montaner bodenbasischer Fichtenwald	*		37,87	6,29
WWAG	Grauerlenau	§8	§3	9.2.2.2	Grauerlenauwald	3		1,24	0,21
WWB	Uferbegleitgehölze	§8		8.2.1	Naturnahe Ufergehölzstreifen	3		8,18	1,36
WWG	Gehölzfreie Au	§7, §8		1.3.4	Alluvionen und Uferpionierstandorte der Fließgewässer	2		0,83	0,14

Biotoptyp Tirol (Code)	Biotoptyp Tirol (Bezeichnung)	TNSchG 2005	TNSchVO 2006	Biotoptyp Österreich (Code)	Biotoptyp Österreich (Bezeichnung)	Gefährdung Ö	Verantwortlichkeit Ö	Fläche (ha)	Anteil UG %
TB	Technische Typen (Straßen, Gebäude usw.)					teilw. 3		30,65	5,09
SUMME								601,74	100

5.1.2 Gefäßpflanzen

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden im Zuge der Kartierung insgesamt 334 Gefäßpflanzen vorgefunden, davon konnten 29 Arten als wertgebend eingestuft werden. Die großen Waldbestände des Untersuchungsgebietes sind generell reich an wertgebenden Pflanzenarten. Die wertgebenden Pflanzenarten sind in Tabelle 5-2 gelistet.

Der Großteil der angetroffenen Arten findet sich dabei in den Karbonat-Rotföhrenwäldern des Forchets. Die meisten der wertgebenden Pflanzenarten sind im Gebiet weit verbreitet und häufig. Insbesondere die in der Tabelle mit einem * gekennzeichneten Arten sind in den Waldbereichen zudem durch teils hohe Individuenzahlen auffallend.

Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), eine Art der FFH-Anhänge II und IV, konnte 2022 nicht im Gebiet gefunden werden, obwohl der Standort prinzipiell passen würde. Er wurde aber weder im Rahmen der Biotopkartierung Tirol noch im Zuge der Kartierung des Projekts zur Bewertung des Haiminger Forchets 2015 (Revital 2015) im Gebiet nachgewiesen.

Seltene wertgebende Gefäßpflanzenarten im Gebiet sind der Berg-Aster (*Aster amellus*), Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Echt-Kugelblume (*Globularia bisnagarica*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), kriechender Dorn-Hauhechel (*Ononis repens*), Grünblüten-Wintergrün (*Pyrola chlorantha*), Teufels-Abbiß (*Succisa pratensis*).

Feuchte-assoziierte Arten kommen selten vor, da die entsprechenden Lebensräume im Gebiet naturgemäß selten sind.

Tabelle 5-2: Wertgebende Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet

Wissenschaftlicher Name	TNSchVO 2006	RL Österreich 2022
<i>Acer campestre</i>	TG	LC
<i>Antennaria dioica</i>	GG	LC
<i>Aquilegia atrata</i>	TG	
<i>Aster amellus</i>		VU
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	TG	LC
<i>Astragalus onobrychis</i>	TG	NT
<i>Campanula glomerata</i>		VU
<i>Cladonia sp.*</i>	GG	
<i>Convallaria majalis*</i>	TG	LC
<i>Dactylorhiza fuchsii*</i>	GG	LC
<i>Epipactis atrorubens*</i>	GG	LC
<i>Epipactis helleborine*</i>	GG	LC
<i>Gentiana verna</i>	TG	LC
<i>Globularia bisnagarica</i>		VU

Wissenschaftlicher Name	TNSchVO 2006	RL Österreich 2022
<i>Globularia cordifolia*</i>	GG	LC
<i>Gymnadenia conopsea*</i>	GG	LC
<i>Hippophae rhamnoides subsp. fluviatilis</i>		subsp. fluviatilis: EN
<i>Iris pseudacorus</i>	GG	LC
<i>Lilium martagon</i>	GG	LC
<i>Listera ovata*</i>	GG	
<i>Neottia nidus-avis*</i>	GG	
<i>Ononis repens</i>		VU
<i>Platanthera bifolia*</i>	GG	
<i>Primula veris</i>	TG	NT
<i>Pyrola chlorantha</i>		VU
<i>Salvia pratensis</i>		NT
<i>Saxifraga paniculata</i>	GG	LC
<i>Scabiosa columbaria</i>		NT
<i>Succisa pratensis</i>		VU

5.2 Nachtvögel

Die nachgewiesenen Arten sind in Tabelle 5-3 aufgelistet, die kartographische Darstellung ist im beiliegenden Plan (Ist-Zustand Arten) zu finden. Insgesamt wurden die beiden wertgebenden Arten Waldkauz und Waldohreule nachgewiesen.

Ein spontan singender **Waldkauz** wurde während des ersten Durchgangs im Sautener Forchet angetroffen, ein weiterer während des dritten im Haiminger Forchet. Da es sich um Einzelnachweise handelt, kann der Waldkauz aufgrund dieser Ergebnisse nur als möglicher Brutvogel mit zwei möglichen Revieren eingestuft werden. Dem Tiroler Brutvogelatlas zur Folge ist der Waldkauz jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Da es sich meist um schwachwüchsige Kiefernwälder mit vielfach gering dimensionierten Bäumen mit entsprechend wenig passenden Höhlen und nicht um die präferierten Laub- und Mischwälder handelt, ist jedoch nicht mit einer hohen Dichte zu rechnen (Lentner et al. 2022).

Von der **Waldohreule** liegt lediglich ein Nachweis eines rufenden Individuums aus dem ersten Durchgang vor. Er wurde am Hang über der Öztaler Ache auf der orographisch rechten Seite des Flusses etwas flussaufwärts der Area 47 in einem lichten Kiefernbestand nachgewiesen. Laut dem Tiroler Brutvogelatlas kommt die Waldohreule im Untersuchungsgebiet direkt nicht vor. Die nächsten Reviere liegen westlich davon in der Umgebung von Imst (Lentner et al. 2022). Es scheint sich demnach wohl um einen Durchzügler zu handeln, da keinerlei weitere Nachweise erbracht werden konnten.

Tabelle 5-3: Übersicht über die nachgewiesenen Nachtvogelarten mit Angaben zum Schutz nach Vogelschutzrichtlinie und TNSchVO 2006 und zur Gefährdung nach Roter Liste Österreich (Dvorak et al. 2017) und Roter Liste Tirol (Landmann & Lentner 2001) sowie zum Brutstatus und Anzahl der Reviere.

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Anh. I	TNSchVO 2006	RL Ö	RL T	Status	Reviere
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	nein	§ 6	LC	3	mBV	0-2
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	nein	§ 6	LC	2	DZ	0

Der **Ziegenmelker** konnte nicht nachgewiesen werden. Der einzige Nachweis innerhalb des Untersuchungsgebiets stammt aus dem Jahr 2008 und wurde im Rahmen der Kartierungen für den Bau der Area 47 am Hang über der Öztaler Ache auf der orographisch rechten Seite etwas flussaufwärts der heutigen Area 47 in einem lichten Kiefernbestand erbracht (TIRIS-Datenbank). Die nächsten aktuellen Nachweise eines singenden Männchens liegen etwa 10 km entfernt in der Gegend von Karres und Karrösten (Lentner et al. 2022). Da genügend als Lebensraum geeignete lichte Walbestände und Lichtungen im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, wäre ein Vorkommen des Ziegenmelkers durchaus denkbar.

Auch die **Zwergohreule** konnte nicht nachgewiesen werden. Der nächste Bruthinweis befindet sich in einer Streuobstwiese in der Nähe von Imst (Lentner et al. 2022). Ein Vorkommen in lichten Waldbereichen des Untersuchungsgebiets wäre daher möglich.

Der **Uhu**, der in Tirol Felswände am Rand breiter Täler und Becken als Brutplatz bevorzugt, konnte in der Felswand des Sautener Forchets nicht nachgewiesen werden. Sein Vorkommen wäre dem Tiroler Brutvogelatlas zur Folge aber durchaus möglich (Lentner et al. 2022).

5.2.1 Beifunde Vögel

Im Zuge der Biotopkartierung sowie der faunistischen Kartierungen wurden fünf weitere wertgebende Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Tabelle 5-4, Plan Ist-Zustand Arten).

Die drei Spechtarten Dreizehenspecht, Schwarzspecht und Grünspecht kommen als mögliche Brutvögel im Untersuchungsgebiet vor. Vom Dreizehenspecht wurden mehrere Bäume mit charakteristischen Ringelspuren gefunden. Der Schwarzspecht wurde viermal singend angetroffen und vom Grünspecht liegt ein Totfund vor.

Der Graureiher wurde als Nahrungsgast an einem kleinen Weiher südwestlich des APG-Umspannwerkes beobachtet. Der Rotmilan wurde mehrmals überfliegend nachgewiesen.

Tabelle 5-4: Übersicht über die wertgebenden als Beifunde erfassten Vogelarten mit Angaben zum Schutz nach Vogelschutzrichtlinie und TNSchVO 2006 und zur Gefährdung nach Roter Liste Österreich (Dvorak et al. 2017) und Roter Liste Tirol (Landmann & Lentner 2001) sowie zum Brutstatus im Untersuchungsgebiet.

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Anh. I	TNSchVO 2006	RL Ö	RL T	Status
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		§ 6	NT	1	NG
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	§ 6	VU		NG
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	x	§ 6	LC	6	mBV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	§ 6	LC	+	mBV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		§ 6	LC	4	mBV

5.3 Herpetofauna

5.3.1 Artenspektrum

Im Zuge der Erhebungen wurden in der Haiminger Forchet und im Naturschutzgebiet Tschirgant Bergsturz insgesamt fünf Reptilien- und vier Amphibienarten nachgewiesen (Tabelle 5-5). Es kann von einem vollständigen Artenspektrum für das UG gesprochen werden, das für das obere Inntal durchaus als divers zu bezeichnen ist.

Tabelle 5-5: Liste der nachgewiesenen Amphibien- und Reptilienarten im UG im Jahr 2022 mit Gefährdungs- und Schutzstatus. RLÖ = Gollmann (2007); RL T = Häupl & Tiedemann (1983)

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Gefährdung		Schutz		Anzahl der Individuen
		RL Ö	RL T	TNSchVO 2006	FFH Anh.	
Reptilien						
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	NT	A.3	Anl. 6		24 (Sub-)Adulte
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	EN	A.1.2	Anl. 5	IV	1 Juvenile
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	NT	A.3	Anl. 6		4 (Sub-)Adulte
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	VU	A.2	Anl. 5	IV	2 (Sub-)Adulte
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	NT	A.3	Anl. 5	IV	3 (Sub-)Adulte
Amphibien						
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	NT	A.3	Anl. 6		5 (Sub-)Adulte
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	NT	A.3	Anl. 6		1 (Sub-)Adulte, 1.000 KQ
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	NT	A.3	Anl. 6		3 (Sub-)Adulte, 2.600 KQ
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	NT	A.3	Anl. 6		13 (Sub-)Adulte

Unter den Reptilien wurde am häufigsten die Blindschleiche nachgewiesen, die über das gesamte UG verteilt vorkommt. Dabei wurden auch relativ viele Totfunde auf Straßen verzeichnet. Die Ringelnatter wurde großteils in der Haiminger Forchet nachgewiesen, wobei im Naturschutzgebiet Tschirgant Bergsturz aufgrund der wenigen Gewässer bzw. Amphibienvorkommen nur ein Einzelnachweis dieser Schlangenart gelang. Die Schlingnatter konnte ebenfalls nicht sehr häufig nachgewiesen werden, wobei diese Schlangenart generell bei Kartierungen schwer nachzuweisen ist. Die Art wurde wiederum in beiden Teilen des UG nachgewiesen und deren Vorkommen ist im gesamten UG mit Sicherheit deutlich häufiger, als dies die Nachweise im Rahmen der Kartierungen vermuten lassen. Zumindest liegen für die Schlingnatter im UG optimale Lebensraumbedingungen vor. Die Nachweise der Zauneidechse beschränkten sich hingegen auf das Naturschutzgebiet Tschirgant Bergsturz, wobei die Art auch aus dem Raum Haiming bekannt ist bzw. im Rahmen anderer Kartierungen dort nachgewiesen

werden konnte. Ein Einzelfund der Mauereidechse *Podarcis muralis* gelang in der Haiminger Forchet im Bereich des Umspannwerkes.

Unter den Amphibien wurden als Beifunde der Grasfrosch, die Erdkröte sowie Berg- und Teichmolch nachgewiesen. Die Fundorte beschränkten sich auf die wenigen Gewässer im bzw. im Nahbereich des UG, wobei Grasfrosch und Erdkröte auch in deren Sommerlebensräumen nachgewiesen wurden.

5.3.2 Lebensräume

Das Untersuchungsgebiet ist sowohl in der Haiminger Forchet als auch im Naturschutzgebiet Tschirgant Bergsturz durch einen lichten artenreichen Föhrenwald gekennzeichnet. Charakteristisch sind in feuchteren Bereichen einerseits Mooschichten und in heißen, südexponierten und mit kleineren Felsen durchsetzte Flächen andererseits Zwergsträucher (*Erica carnea*), die den Boden bedecken und zahlreiche Versteckmöglichkeiten für Reptilien beherbergen. Durch die geschlossenen Waldbereiche führen einige Stromleitungen, die durch halboffene bzw. offene Bereiche gekennzeichnet sind und somit attraktive Reptilienhabitate darstellen. Kleinräumig kommen im UG noch Weiden, Ruderalflächen, Straßen- bzw. Wegböschungen, Waldränder und Bahndämme vor, die geeignete Reptilienlebensräume darstellen. Die mikroklimatischen Verhältnisse im UG sind für Reptilien als optimal zu bezeichnen, für Amphibien jedoch aufgrund der Trockenheit und mangelnder Laichgewässer als suboptimal. Als relevante Vorbelastungen bzw. Defizite sind (asphaltierte) Straßen zu nennen, wo einige Totfunde (v.a. Blindschleiche auf der Straße Ramelstein) zu verzeichnen waren.

Insgesamt kann somit von einer sehr hohen und beinahe flächendeckenden Eignung für Reptilien gesprochen werden, wobei durch den hohen Strukturreichtum die Nachweisbarkeit der Arten bzw. Individuen eingeschränkt wird.

Für Amphibien ist die Lebensraumeignung im UG aufgrund der oben genannten Gründe (wenige Gewässer, Mikroklima) als gering bis mäßig einzustufen.



Abbildung 5-1: Attraktive Lebensräume für Reptilien und Amphibien im Untersuchungsgebiet

5.4 Tagfalter

Im Untersuchungsgebiet Haiminger Forchet und NSG Tschirganter Bergsturz wurden insgesamt 50 Tagfalterarten erfasst. Somit konnten auf einer Fläche von 600 ha ca. 30 % der in Tirol vorkommenden Tagfalter (ca. 170) festgestellt werden. Davon sind drei Arten in der Anlage 6 der TNSchVO 2006 geschützt und neun Arten finden sich auf der Roten Liste Österreich wieder, sieben NT – potenziell gefährdet, eine VU – gefährdet und eine EN – stark gefährdet. Besonders erwähnenswert ist das Vorkommen von *Hipparchia semele* (Ockerbindige Samtfalter) und von *Glaucopsyche alexis* (Alexis-Bläuling).

Die Tagfalterfauna im Untersuchungsgebiet wird von xerothermophilen Arten sowie von Wald- und Waldrandarten geprägt. Der weitaus häufigste Falter entlang der Transekte, sprich am Waldrand, war *Melitaea athalia* (der Wachtelweizen-Scheckenfalter). Im Wald dominiert *Erebia ligea* (der Weißbindige Mohrenfalter) und *Erebia aethiops* (der Graubindige Mohrenfalter). Mit den extremen Bedingungen der zumeist trockenen und thermisch begünstigten Kiefernwälder und dem angrenzenden Offenland (Abbildung 5-2) kommen nur noch wenige Arten zurecht. Erwähnenswert sind hier *Aporia crataegi* (Baum-Weißling), *Glaucopsyche alexis* (Alexis-Bläuling), *Hipparchia semele* (Ockerbindige Samtfalter), *Iphiclides podalirius* (Segelfalter), *Minois dryas* (Blaukernaue) oder *Nymphalis polychlorus* (Große Fuchs).



Abbildung 5-2: Natürlich waldfreier Standort im Bereich des NSG Tschirgant Bergsturz

Neben den natürlich waldfreien Flächen (Magerrasen auf Karbonatgestein, Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation, ...) findet sich im Bereich der Stromleitungstrassen ein stark durch menschliche Aktivität geprägtes Offenland (Abbildung 5-3). Die Kartierungen und die damit verbundenen Artnachweise zeigen, dass diese anthropogen geprägten Standorte, in Bezug auf die Insektenfauna (Tagfalter und Heuschrecken), abschnittsweise einen höheren naturschutzfachlichen Wert als die natürlichen Offenlandbereiche aufweisen. Vermutlich ist dies auf eine zunehmende Verbuschung bzw. Verwaldung und eine gleichzeitige Blütenarmut dieser Offenlandbereiche zurückzuführen. Im Gegensatz dazu kommt es im Bereich der Stromleitungstrassen zu regelmäßigen „Störereignissen“, welche sich positiv auf die Artenvielfalt auswirken.



Abbildung 5-3: Anthropogen geprägtes Offenland unterhalb einer Stromleitungstrasse im Haiminger Forchet

Erwähnenswert ist das Vorkommen von *Erebia styx* (Styx-Mohrenfalter). Die Art kommt im Bereich der karbonathaltigen Schutthalden und der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation vor, dort ist ein ausreichendes Angebot der Raupenfutterpflanze *Sesleria caerulea* gegeben. Diese nur sehr lokal vorkommende Art wurde in der alten Roten Liste der Großschmetterlinge (Huemer et al. 1994) mit 3 - gefährdet eingestuft. In der aktuelleren Roten Liste (Höttinger & Pennerstorfer 2005) ist die Art aufgrund unzureichender Datenlage mit DD eingestuft. In der Roten Liste wird darauf verwiesen, dass Österreich eine starke Verantwortlichkeit für *Erebia styx* hat und gezielte Kartierungen notwendig sind (Höttinger & Pennerstorfer 2005).



Abbildung 5-4: Weibliches Exemplar von *Erebia styx* (Styx Mohrenfalter)

Tabelle 5-6: In den Untersuchungsgebieten nachgewiesene Tagfalter, wertgebende Arten sind grau markiert (RL Ö - Rote Liste der TagSchmetterlinge Österreichs 2005)

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL Ö	TNSchVO 2006
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs		
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter		
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter		Anlage 6
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger		
<i>Aporia crataegi</i>	Baum-Weißling	NT	
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen		
<i>Argynnis adippe</i>	Feuriger Perlmutterfalter	NT	
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter		
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel		
<i>Callophrys rubi</i>	Grüner Zipfelfalter		
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen		
<i>Colias croceus</i>	Wander-Gelbling	NE	
<i>Colias alfacariensis/hyale</i>	Hufeisenklee/Weißklee-Gelbling	NT-LC	
<i>Cupido minimus</i>	Zwerg-Bläuling		
<i>Erebia aethiops</i>	Graubindiger Mohrenfalter		
<i>Erebia euryale</i>	Weißbindiger Bergwald-Mohrenfalter		
<i>Erebia ligea</i>	Weißbindiger Mohrenfalter		
<i>Erebia styx</i>	Styx-Mohrenfalter	DD	
<i>Erynnis tages</i>	Kronwicken-Dickkopffalter		
<i>Glauopsyche alexis</i>	Alexis-Bläuling	VU	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter		
<i>Hipparchia semele</i>	Ockerbindiger Samtfalter	EN	
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge		
<i>Iphiclides podalirius</i>	Segelfalter	NT	Anlage 6
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter		
<i>Lasiommata maera</i>	Braunauge		
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs		

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL Ö	TNSchVO 2006
<i>Leptidea sinapis reali</i>	Lorkovičs/Senf-Weißling	DD	
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge		
<i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen-Scheckenfalter		
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	NT	
<i>Minois dryas</i>	Blaukernaue	NT	Anlage 6
<i>Nymphalis antiopa</i>	Trauermantel		
<i>Nymphalis polychlorus</i>	Großer Fuchs	NT	
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbiger Dickkopffalter		
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz		
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohl-Weißling		
<i>Pieris bryoniae</i>	Berg-Weißling		
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling		
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohl-Weißling		
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter		
<i>Polyommatus amandus</i>	Vogelwicken-Bläuling		
<i>Polyommatus bellargus</i>	Himmelblauer Bläuling	NT	
<i>Polyommatus coridon</i>	Silbergrüner Bläuling	NT	
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling		
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter		
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter		
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral		
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	NE	

Apatura iris**Großer Schillerfalter**

Von *Apatura iris* existiert nur ein Nachweis im Nahbereich zur Öztaler Ache. Der Falter wurde dort entlang eines Ufergehölzstreifens beobachtet. Das Vorkommen der Art beschränkt sich vermutlich auf die gewässernahen und daher luftfeuchten Bereiche entlang der Öztalcher Ache und des Inns.

Glaucopteryx alexis**Alexis-Bläuling**

Glaucopteryx alexis konnte nur an einem Standort im Haiminger Forchet festgestellt werden. Die 4 Falter fanden sich sehr lokal in einer am Waldrand gelegenen Brachfläche. Diese ist mit Hochstauden bewachsen und weist zudem eine sehr hohe dichte an Schmetterlingsblütlern (Raupenfutterpflanzen)

auf. Eine mögliche Gefährdung des Vorkommens ist durch die Aufforstung der Fläche gegeben. Im Untersuchungsgebiet finden sich weitere potenzielle Larvalhabitate für *Glaucopteryx alexis*, zudem können auch sämtliche lichten Waldbestände als potenzielles Habitat angesehen werden (Schweizerische Bund für Naturschutz 1987). Ein Ausbleiben von weiteren Nachweisen könnte auf die Größe des Untersuchungsgebietes und damit verbundenen Kartierlücken zurückzuführen sein, sowie die frühe Flugzeit der Falter.

Hipparchia semele

Ockerbindiger Samtfalter

Besonders erwähnenswert ist das Vorkommen von *Hipparchia semele*, die Art ist laut RL Österreich stark gefährdet (vgl. Höttinger & Pennerstorfer 2005). Im NSG Tschirgant Bergsturz und im Haiminger Forchet wurden insgesamt drei Falter nachgewiesen. Zwei Falter fanden sich direkt nördlich der B171 auf einer anthropogenen Pionierfläche und ein Falter direkt südlich des Inns auf einem kleinflächigen Magerrasen auf Karbonatgestein. Aufgrund der Tatsache das geeignete Trockenlebensräume mit Beständen von Raupenfutterpflanzen (*Bromus erectus*, *Festuca ovina*, ...) im gesamten Untersuchungsgebiet vorhanden sind, sind weitere Vorkommen wahrscheinlich. In den Waldflächen finden sich regelmäßig sehr lichte Bestände die als potenzielles Habitat angesehen werden können (vgl. Stettmer et al. 2011). Ein Ausbleiben von weiteren Nachweisen könnte auf die Größe des Untersuchungsgebietes und damit verbundenen Kartierlücken zurückzuführen sein, sowie die späte Flugzeit der Falter.



Abbildung 5-5: Ein Ockerbindiger Samtfalter direkt nördlich der B171

Iphiclides podalirius

Segelfalter

Iphiclides podalirius fand sich schwerpunktmäßig im natürlichen Offenland im Bereich der Magerrasen auf Karbonatgestein und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation. In diesen wärmebegünstigten Hanglagen besteht, bedingt durch die Flachgründigkeit und die extremen Bedingungen, ein reiches Angebot an krüppelwüchsigen Sträuchern. Vermutlich wird im Gebiet bevorzugt die häufig vorkommende Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) als Raupenfutterpflanze genutzt.



Abbildung 5-6: Ein Segelfalter auf einer Straßenböschung nahe des Area 47-Parkplatzes

Minois dryas

Blaukernaue

Nachweise von *Minois dryas* konnten in beiden Teilräumen auf extensivem Offenland als auch im Wald getätigt werden. Raupenfutterpflanzen wie *Bromus erectus*, *Molinia caerulea* und *Brachypodium pinnatum* finden sich im gesamten Untersuchungsgebiet. Durch die Tatsache, dass es sich bei den Wäldern um sehr lichte Bestände handelt, können auch diese als Lebensraum genutzt werden.

5.5 Sonstige wertgebende Arten

5.5.1 Heuschrecken

Im Zuge der Kartierungen konnten 17 Heuschreckenarten nachgewiesen werden, davon finden sich sieben auf der Roten Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Österreichs, fünf sind potenziell gefährdet (NT) und zwei sind gefährdet (VU) (Berg et al. 2005). Besonders erwähnenswert ist das Vorkommen von *Calliptamus italicus* (Italienische Schönschrecke). Wie die Tagfalter profitieren auch die Heuschrecken von den anthropogen geprägten Offenlandflächen entlang der Stromleitungstrassen.

Da die Gruppe der Heuschrecken nur im Zuge von Beifunden erfasst wurde und aufgrund der Größe des Untersuchungsgebiets und damit verbundenen Kartierlücken ist anzunehmen, dass noch weitere Arten den Haiminger Forchet und das NSG Tschirgant Bergsturz besiedeln.

Tabelle 5-7: In den Untersuchungsgebieten nachgewiesene Heuschrecken, wertgebende Arten sind grau markiert, RL Ö - Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Österreichs (Berg et al., 2005)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL Ö
<i>Calliptamus italicus</i>	Italienische Schönschrecke	VU
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer	NT
<i>Euthystira brachyptera</i>	Kleine Goldschrecke	
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Lauschschrecke	NT
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blauflügelige Ödlandschrecke	NT
<i>Pholidoptera aptera</i>	Alpen-Strauschschrecke	
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauschschrecke	
<i>Podisma pedestris</i>	Gewöhnliche Gebirgsschrecke	NT
<i>Psophus stridulus</i>	Rotflügelige Schnarrschrecke	NT
<i>Stauroderus scalaris</i>	Gebirgsgrashüpfer	VU
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Großer Heidegrashüpfer	
<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscher-Heupferd	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	

Calliptamus italicus

Italienische Schönschrecke

Eine Population mit zahlreichen Individuen von *Calliptamus italicus* wurde im Haiminger Forchet direkt nördlich des Umspannwerks (APG Westtirol) unter einer Stromleitungstrasse festgestellt. Es handelt sich dabei um einen anthropogenen Pionierstandort sowie einen mit Wacholder verbuschten Magerrasen auf Karbonatgestein. Zahlreiche Männliche und weibliche Individuen hielten sich von Juli bis August schwerpunktmäßig in den stark anthropogen geprägten Bereichen auf. Neben *Calliptamus italicus* kommen hier auch *Oedipoda caerulescens* und *Psophus stridulus* vor. In den zahlreichen weiteren für die Art potenziell geeigneten Habitaten wurden keine Nachweise getätigt.



Abbildung 5-7: Die Italienische Schönschrecke – ein großes Vorkommen befindet sich direkt unterhalb einer Stromleitungstrasse im Haiminger Forchet.

Stauroderus scalaris

Gebirgsgrashüpfer

Stauroderus scalaris wurde in einer Magerwiese östlich des NSG Tschirgant Bergsturz festgestellt. Weil sich die extensiv bewirtschaftete Fläche am Waldrand befindet, liegt ein Großteil des Vorkommens außerhalb des Untersuchungsgebietes. Geeignete Lebensräume finden sich auch im Haiminger Forchet, das Ausbleiben eines Nachweises kann auf die Größe des Untersuchungsgebietes und die Tatsache, dass keine gezielten Kartierungen stattfanden, zurückgeführt werden.

5.5.2 Libellen

Im Untersuchungsgebiet Haiminger Forchet und NSG Tschirganter Bergsturz wurden insgesamt 11 Libellenarten erfasst. Davon sind alle in der Anlage 6 der TNSchVO 2006 geschützt und eine Art *Sympetrum fonscolombii* (Frühe Heidelibelle), ist laut der Roten Liste der Libellen Österreichs potentiell gefährdet, NT (Raab et al. 2006). Im Haiminger Forchet finden sich eine Handvoll stehender und fließender Gewässer, welche als Larvalhabitat geeignet sind. Eine ausgeprägte Beschattung führt jedoch meist zu suboptimalen Bedingungen. Die lichten Waldflächen und das extensive Offenland ist aufgrund des Insektenreichtums ein hervorragendes Jagdgebiet für Libellen. Die exponierten Hanglagen könnten zudem zur Regulation des Wärmehaushaltes genutzt werden (Sonnenbaden).

Tabelle 5-8: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Libellen, RL Ö – Libellen Österreichs (Raab et al., 2006)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL Ö	TnschVO 2006
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer		Anlage 6
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer		Anlage 6
<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer		Anlage 6
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle		Anlage 6
<i>Anax parthenope</i>	Kleine Königslibelle		Anlage 6
<i>Ischnura elegans</i>	Gemeine Prachtlibelle		Anlage 6
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch		Anlage 6
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck		Anlage 6
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil		Anlage 6
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Frühe Heidelibelle	NT	Anlage 6
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle		Anlage 6

5.5.3 Sonstige Beifunde

Unter den Beifunden wurden insgesamt 8 wertgebende Tierarten erfasst. Fünf Arten sind in der Anlage 6 des Tiroler Naturschutzgesetzes gelistet. Erwähnenswert ist das Vorkommen von *Hyles gallii* (Labkrautschwärmer), dieser Nachtfalter ist in der Roten Liste als stark gefährdet eingestuft. Auch das Vorkommen von *Coptoformica foreli* muss hervorgehoben werden, es handelt sich um das einzige rezente Vorkommen dieser Ameisenart in ganz Österreich (vgl. Glaser & Müller 2003). In dem großen Untersuchungsgebiet von ca. 600 ha sind Vorkommen weiterer wertgebender Arten durchaus wahrscheinlich.

Tabelle 5-9: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene wertgebende Beifunde, RL Ö – Rote Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs (Huemer 2007)

Gruppe	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL Ö	TNSchVo 2006
Ameisen	<i>Coptoformica foreli</i>	Forels Kerbameise		
Ameisen	<i>Formica sp.</i>	Waldameisen		Anlage 6
Schmetterlinge	<i>Hemaris fuciformis</i>	Hummelschwärmer	NT	
Schmetterlinge	<i>Hyles gallii</i>	Labkrautschwärmer	EN	
Schmetterlinge	<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen		Anlage 6
Schmetterlinge	<i>Zygaena lonicerae</i>	Klee-Widderchen		Anlage 6
Schmetterlinge	<i>Zygaena loti</i>	Beilfleck-Widderchen		Anlage 6
Weichtiere	<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke		Anlage 6

Coptoformica foreli

Forels Kerbameise

Bei dem Nachweis von insgesamt 7 Nestern handelt es sich um eine Bestätigung jenes Vorkommens, das bereits am 26.09.2001 von Glaser und Müller entdeckt wurde (vgl. Glaser & Müller 2003). Einige Nester waren augenscheinlich mit Stöcken markiert, was auf eine Pflege bzw. Monitoring des Bestandes hindeutet. Eine mögliche Beeinträchtigung der Population besteht durch das starke Auftreten von Neophyten (*Solidago canadensis*, *Erigeron annuus*). Weiters negativ fällt die geringfügige Verbreiterung (vermutlich versehentlich durch Schneeräumung oder sonstige Fahrzeuge) des Fahrradweges und die damit verbundene Abtragung der Mähwiese auf.



Abbildung 5-8: Forels Kerbameisen im Nahbereich zum Area 47-Parkplatz

Hyles gallii

Labkrautschwärmer

Von *Hyles gallii* existiert nur ein Nachweis aus dem Haiminger Forchet. Die direkt zum Fundpunkt angrenzende leicht verbrachte Magerweide, ist mit einem Reichen Vorkommen von *Galium verum* durchaus als Larvalhabitat geeignet. Ähnliche Lebensräume und damit potenzielle weitere Vorkommen finden sich im gesamten Haiminger Forchet als auch im NSG Tschirgant Bergsturz. In der Roten Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs ist der Schwärmer als stark gefährdet eingestuft (Huemer 2007).

6 Naturschutzfachliche Gesamtbewertung

In der Tabelle 6-1 sind die Biotoptypen nach der Liste der Biotoptypen Tirols (Bortenschlager et al., 2019) mit ihrer naturschutzfachlichen Bewertung (Angaben in Hektar) aufgelistet. Die Gesamtbewertung ist kartografisch in der beiliegenden Karte „Naturschutzfachliche Bewertung“ dargestellt.

Bei den **Föhrenwäldern** gibt es strukturelle Unterschiede aufgrund von Relief, Gründigkeit des Bodens und Nutzungseinfluss, wie auch im Schlussgrad. So kommen unterschiedliche Wertstufen im Gebiet zustande. Insgesamt wurden 250,79 ha Föhrenwald als hoch bis sehr hoch eingestuft. Die hohe Einstufung resultiert hier vorwiegend aus den Ergebnissen der Waldstrukturkartierung und nur in wenigen Fällen auf Grund der wertgebenden Arten.

Als "gering" wurden Hochgrasfluren (FHG), Landwirtschaftliche Intensivflächen (MLI), Aufforstungen (SA), Sonderflächen (MSF), Fichtenwälder (WNPW) und alle Technischen Biotoptypen (TB) eingestuft. Auch ein Teil der Föhrenwälder (93,94 ha) wurde mit gering eingestuft. Diese Kiefernbestände liegen meist in Siedlungsnähe und sind vielfach einschichtig, hochwüchsig und allgemein forstlich geprägt.

Bei einem großen Teil der Offenlandbiotope finden sich mittlere bis hohe Einstufungen. Die Bewertung der natürlichen Offenlandflächen resultiert vorwiegend aus den dort vorhandenen wertgebenden Biotoptypen (z.B. ABSKM, MMRK, MLE). Im Bereich der stark anthropogen beeinflussten Offenlandbereiche (z.B. MPB im Bereich der Stromleitungstrassen) lässt sich die zum Teil hohe Bewertung der Flächen durch das Vorkommen wertgebender Tier- und Pflanzenarten erklären.

Die aktuelle naturschutzfachliche Einstufung der Flächen im Haiminger Forchet bestätigt die Bewertung in der Revital-Studie aus dem Jahr 2015 (vgl. Revital, 2015).

Tabelle 6-1: Biotoptypen aufgeteilt nach naturschutzfachlicher Bewertung (Angaben in Hektar)

Biotyp Tirol (Code)	Biotyp Tirol (Bezeichnung)	Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering
ABSKM	Karbonathaltige Schutthalde der Tieflagen		2,11		
AFVK	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation			2,69	
AZH	Zwergstrauchheiden		3,02		
FHG	Hochgrasfluren				1,80
GV	Vegetation naturnaher Gewässer		0,42		
GVO	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer		0,01		
MBF	Brachfläche			0,95	0,13
MFG	Feldgehölze		1,65		
MKB	Magerweiden, Borstgrasrasen		2,48		
MKBI	Fettweiden, Güllung, Skipisten			0,96	
MLE	Landwirtschaftliche Extensivfläche		0,79		

Biotoptyp Tirol (Code)	Biotoptyp Tirol (Bezeichnung)	Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering
MLEA	Magere Flachlandmähwiesen		0,54	0,84	
MLF	Lesesteinhaufen, Feldmauern			0,24	
MLI	Landwirtschaftliche Intensivfläche			0,76	11,24
MMRK	Magerrasen auf Karbonatgestein		1,43		
MMRKJ	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen		0,37	0,40	
MPB	Anthropogene Pionierbiotope	*0,12	0,36	3,72	1,91
MSF	Sonderflächen (z.B. Sportplatz, Deponien usw.)			0,09	6,20
MSW	Streuobstwiesen		0,18		
MWR	Arten- und strukturreiche Waldränder		0,16	3,25	
SA	Aufforstung, Plantage				2,29
SV	Vegetationsfreie, -arme Gewässer			6,04	0,01
SZ	Ausschl. zoologisch bedeutsame Biotope		0,05		
WL	Laub-, Laubmischwälder		0,51	2,74	3,60
WNFWF	Föhrenwald	142,50	108,29	113,93	93,94
WNLN	Montaner und subalpiner Lärchenwald			0,24	
WNPW	Fichtenwald		2,16	9,82	25,89
WWAG	Grauerlenau		1,24		
WWB	Uferbegleitgehölze		8,18		
WWG	Gehölzfreie Au		0,83		
TB	Technische Typen (Straßen, Gebäude usw.)			9,52	21,13
SUMME		142,50	134,78	156,19	168,14

*Bei dem mit sehr hoch bewerteten MPB handelt es sich um die Habitatfläche von *Coptoformica foreli*. Die verhältnismäßig hohe Einstufung wird in den folgenden Abschnitten begründet.

In Stufe 2 der Bewertung ist eine gutachterliche Ab- bzw. Aufstufung der Flächen vorgesehen, falls dort angetroffene Strukturen oder Arten nicht ausreichend in der Bewertungsmatrix berücksichtigt sind (siehe Kap. 4.5). Insgesamt wurden 6 Flächen aufgestuft, Abstufungen fanden keine statt. Im Folgenden wird die gutachterliche Aufstufung der Flächen begründet.

Vorkommen von *Coptoformica foreli*: (1 Fläche)

Das Habitat von *Coptoformica foreli*, eine kleine Freifläche zwischen Radweg und Zufahrtstraße Area 47, liegt am Parkplatz ca. 600 m nördlich der Area 47. Nachdem es sich bei der vorliegenden Fläche um eine Neophytenflur ohne Vorkommen wertgebender Pflanzenarten handelt, wird lediglich die

Wertstufe „gering“ erreicht. Aufgrund der Seltenheit von *Coptoformica foreli* wird die naturschutzfachliche Bewertung jedoch von „gering“ auf „sehr hoch“ aufgestuft.

„Insekten-Hotspot“ im Haiminger Forchet: (5 Flächen)

Direkt nördlich des Umspannwerkes (APG Westtirol) liegt der „Insekten-Hotspot“ des Haiminger Forchets. Aufgrund der Tatsache, dass diese Flächen unterhalb einer Stromleitungstrasse liegen, sind sie stark anthropogen überformt. Insbesondere die dort vorkommenden Insektenarten profitieren jedoch von den regelmäßigen Störungen, der damit verbundenen lückigen Vegetation und den offenen Bodenstellen. Heuschreckenarten wie *Calliptamus italicus*, *Oedipoda caerulea* und *Psophus stridulus* sind hier mit individuenstarken Vorkommen vertreten. Zudem erscheint ein Vorkommen von *Oedipoda germanica* und *Sphingonotus coerulea* möglich. Trotz wertgebender Biotoptypen und dem Vorkommen wertgebender Pflanzen- und Tierarten wird lediglich eine Wertstufe von „mittel“ erreicht. Aufgrund der hohen Abundanz zahlreicher wertgebender Insekten und dem möglichen Vorkommen weiterer wertgebender Arten wird die Fläche von „mittel“ auf „hoch“ aufgewertet.

7 Literatur

- BERG, H. M., BIERINGER, G. & ZECHNER, L. (2005): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Österreichs. In: Zulka, K. P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/1. Böhlau Verlag. Wien, pp. 167-209.
- BIRDLIFE (2017). European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Compiled by Anna Staneva and Ian Burfield. BirdLife International, Cambridge, pp. 171.
- BORTENSCHLAGER, S., PLÖSSNIG, C., SILBERBERGER, I., MICHAELER, W., HAUPOLTER, M., NAGL, F., CICHINI, K. & LEDERBOGEN, D. (2015). BIK-Kartierschlüssel Tirol. Innsbruck, pp. 42.
- CABELA, A., GRILLITSCH, H. & TIEDEMANN, F. (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich. Umweltbundesamt, Wien, pp. 880.
- DVORAK, M., LANDMANN, A., TEUFELBAUER, 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, pp. 6-42.
- ESSL, F. & EGGER, G. (2010): Lebensraumvielfalt in Österreich – Gefährdung und Handlungsbedarf. Zusammenschau der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. GmbH, N. V. f. K. u. U., pp. 112.
- EU (1992). FFH Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebenden Tiere und Pflanzen pp. 39.
- FISCHER-HÜFTLE, P. (2014). Neues vom Artenschutz - Impulse aus der deutschen Praxis. Manuskript im Rahmen der Tagung "Naturschutzrecht in der Praxis". Graz-Thalerhof, pp. 10.
- FÜREDER, L. & HANEL, R. (2000). Flusskrebse in den Gewässern Nord- und Osttirols: Verbreitung, ökologische Bedeutung und Schutzmaßnahmen. pp. 182.
- GLASER, F., Müller H., (2003): Wiederfund von Formica (Coptoformica) foreli BONDROIT, 1918 und erster sicherer Nachweis von Formica (C.) pressilabris NYLANDER, 1846 in Österreich (Hymenoptera, Formicidae)., in: Myrmologische Nachrichten, Wien, pp. 5
- GOLLMANN, G. (2007): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/2. Böhlau Verlag. Wien, pp. 37-60.
- GOLLMANN, G. (2007): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/2. Böhlau Verlag. Wien, pp. 37-60.
- GOLLMANN G., KAMMEL W. & MALETZKY A. (2007): Monitoring von Lurchen und Kriechtieren gemäß der FFH-Richtlinie: Vorschläge für Mindeststandards bei der Erhebung von Populationsdaten. ÖGH-Aktuell,19, Seite 3-16.
- HÄUPL, M. & TIEDEMANN, F. (1983): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). In: Gepp, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 2 Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien, 1-243.
- HÖTTINGER, H. & PENNERSDORFER, J. (2005): Rote Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). In: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/1. Böhlau Verlag. Wien, pp. 313-354.
- HUEMER, P., (2007) Rote Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs (Lepidoptera: Hepialoidea. Cossioidea. Zygaenoidea. Thyridoidea. Lasiocampoidea. Bombycoidea. Drepanoidea. Noctuoidea). In: Zulka, K. P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
(Gesamtherausgeberin Ruth Wallner) Band 14/2. Wien, Böhlau, pp. 199–361

HUEMER, P., REICHL E.R., WIESER C. (1994): Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Österreichs (Macrolepidoptera). Böhlau Verlag. Wien, pp. 37-60. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band/Volume: 2, pp. 215-264

KNIELY, G., NIKLFELD, H. & SCHRATT-EHRENDORFER, L. (1995): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. Carinthia II, 185, pp. 353-392.

LANDMANN, A., LEHMANN, G., F., M. & SONNTAG, H. (2005): Die Libellen Tirols. Berenkamp, pp. 324.

LANDMANN, A. & LENTNER, R. (2001): Die Brutvögel Tirols: Bestand, Gefährdung, Schutz und Rote Liste. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, pp. 182.

LANDMANN, A. & ZUNA-KRATKY, T. (2016): Die Heuschrecken Tirols: Verbreitung, Lebensräume, Gefährdung. Berenkamp, Wattens-Wien, pp. 330.

LENTNER, R., LEHNE, F., DANZL, A., EBERHARD, B. (2022): Atlas der Brutvögel Tirols. Berenkamp, Wattens, pp. 638.

MALETZKY A., GLASER F., GOLLMANN G., HILL J., KAMMEL W., KLEPSCH R., KYEK M., SCHINDLER M., SCHMIDT A., SMOLE-WIENER K., SCHWEIGER S., WARINGER-LÖSCHENKOHL A. & WEIßMAIR W. (2014): Monitoring von Amphibien- und Reptilienarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Österreich: Empfehlungen zur Auswahl von Untersuchungsflächen und zur Erhebung von Habitatparametern. ÖGH-Aktuell, 36, Seite 3-12.

NEUNER, W. & POLATSCHKEK, A. (2001): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Band 5. In: Flora von Nordtirol, Ostirol und Vorarlberg. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum. Innsbruck, pp. 531-586.

NIKLFELD, H. & SCHRATT-EHRENDORFER, L. (1999): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. In: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 10. Graz, pp. 33-152.

NOWOTNY, G., EICHBERGER, C., WINTERSTELLER, M. & PFLUGBEIL, G. (2018). Biotopkartierung Salzburg Revision ab 2013 - Kartieranleitung. Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 5 - Natur- und Umweltschutz, Gewerbe, Salzburg, pp. 135.

NOWOTNY, G., PFLUGBEIL, G., BRUNNER, E., STÖHR, O. & WITTMANN, H. (2017). Biotopkartierung Salzburg Revision - Biotoptypen-Steckbriefe. Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 5 - Natur und Umweltschutz, Salzburg, pp.

RAAB, R., CHOVAČEK, A. & PENNERSTORFER, J. (2006): Atlas der Libellen Österreichs. Springer Verlag, Umweltbundesamt, Wien, pp. 343.

REVITAL. (2015): Bewertung Haiming Forchet. Naturkunde, Forst, Erholung. Nußdorf-Debant. Pp. 45

SCHWEIZERISCHE BUND FÜR NATURSCHUTZ (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume, Arten Gefährdung Schutz Band 1, Fotorotaf AG, pp. 516

SPITZENBERGER, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Graz, pp. 895.

SPITZENBERGER, F. (2005): Rote Liste der Säugetiere Österreichs (Mammalia). In: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/1. Böhlau Verlag. Wien, pp. 45-62.

STETTNER C., BRÄU M., GROS P., WANNINGER O., (2011): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs, 2. Auflage, Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen, pp. 248

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, pp. 792.

WAGNER, S. (2006): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Kärntens. In: Avifauna Kärntens: Die Brutvögel. Naturwissenschaftlicher Verein Kärnten. Klagenfurt, pp. 423.

- WALDER, C. & VORAUER, A. (2012): Die Fledermäuse Tirols. Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz, Innsbruck, pp. 168.
- WEINLÄNDER M. & ERHART D. (2020): Die Neunaugen, Fische, Flusskrebse und Großmuscheln Tirols - Verbreitung, Biologie und Gefährdung. Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft, Eigenverlag, 197 S.
- WILLNER W. & GRABHERR G. (2007): Die Wälder und Gebüsche Österreichs – Band 1 und 2, Spektrum Akademischer Verlag, pp. 302 und 290
- WOLFRAM, G. & MIKSCHI, E. (2007): Rote Liste der Fische (Pisces) Österreichs. In: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/2. Böhlau Verlag. Wien, pp. 61-198.
- ZULKA, K. P. (2005): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 14/1. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, pp. 406.
- ZULKA, K. P. (2007): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe Band 14/2. Lebensministerium, Wien, pp. 515.
- ZULKA, K. P. (2009): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs: Flusskrebse, Köcherfliegen, Skorpione, Weberknechte, Zikaden. Grüne Reihe Band 14/3. Lebensministerium, Wien, pp. 534.
- ZUNA-KRATKY T., LANDMANN A., ILLICH I., ZECHNER L., ESSL F., LECHNER K., ORTNER A., WEIßMAIR W. & WÖSS G. (2017): Die Heuschrecken Österreichs. Denisia 39, 880 pp.

8 Abkürzungsverzeichnis

Häufig verwendete Abkürzungen in alphabetischer Reihenfolge:

Anh. I: Anhang I der Richtlinie 79/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

BT: Biotoptyp

BV: Status Brutvogel (Brutcode: DD, UN, FL, ON, FY, NE, NY)

DZ: Status Durchzügler (Brutcode: 0)

mBV: Status möglicher Brutvogel (Brutcode: H, S)

NG: Status Nahrungsgast (Brutcode: 0)

RL-T: Rote Listen Tirols

VÖGEL:

Rote Liste Vögel Tirol (Landmann & Lentner 2001)

0 - Verschwunden od. verschollen

1 - vom Verschwinden bedroht

2 - stark gefährdet

3 - gefährdet

4 - nahezu gefährdet

5 - Gefährdung anzunehmen

6 - nicht genügend bekannt

+ - nicht gefährdet

leer - nicht evaluiert

RL-Ö: Rote Listen Österreichs

PFLANZEN:

Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Österreichs (Schratt-Ehrendorfer et al., 2022):

RE - Ausgerottet, ausgestorben oder verschollen

RE? - Unsicher, ob bereits ausgestorben oder verschollen

CR - Vom Aussterben bedroht

EN - Stark gefährdet

VU - Gefährdet

NT - Vorwarnstufe

LC - Ungefährdet

G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

DD: Datenlage zur Einstufung in eine Gefährdungskategorie ist unzureichend

n - Eingebürgert Neophyt, nicht eingestuft

TIERE:

Rote Listen der Tierarten Österreichs (Gefährdungseinstufungen der IUCN):

EX - extinct - ausgestorben

RE - recently extinct - regional ausgestorben oder verschollen

CR - critically endangered - vom Aussterben bedroht

EN - endangered - stark gefährdet

VU - vulnerable - gefährdet

NT - nearly threatened - Gefährdung droht (Vorwarnstufe)

LC - least concern - nicht gefährdet

NE – not evaluated – nicht eingestuft

DD – data deficient - Datenlage ungenügend

TNSchG 2005: Tiroler Naturschutzgesetz 2005

TNSchVO 2006: Tiroler Naturschutzverordnung 2006

tg= teilweise geschützt, gg= gänzlich geschützt

UG: Untersuchungsgebiet

VS-RL: Richtlinie 79/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

9 Anhang

9.1 Erhebungsbogen Waldstruktur

✕
Waldstrukturkartierung
△ ☰

Nummer

Biotoptyp ▼

Geschützte Vegetationsgesellschaft lt. TNSchVO Anl. 4: ▼

Naturwert 1 2 3 4 5

Nutzung Anmerkung

Nutzung Wald

Kahllieb Saumhie**b** Gliederu**ng**shieb Vorlichtu**ng** Jungwuc**hs**freistellu**ng** Durchfor**stung** Altholzen**t**nahme Schadhol**z**aufarbe**it**ung Plenteru**ng** Femelhie**b** Schirmhie**b** keine**er**kennba**r** forstlich**g**eprägt

Bestandesschichtung einschichtig zweischichtig stufig geklumpt

Strauchschicht Strauchschicht < 2m Strauchschicht > 2m

Bestandeshöhe Maximum (m)

Bestandeshöhe Durchschnitt (m)

Altersstufen Jungwuchs (<2m) Stangenholz (BHD 10-20cm >2m) Baumholz (BHD 21-50cm) Altholz (BHD > 50cm) Dichtung (>2m, BHD <10cm) Schlag/Blöße ungleichaldrig

Schlussgrad dicht geschlossen locker licht räumdig

Standortbedingungen flachgründig tiefgründig Hang Ebene trocken/warm feucht/frisch

Totholz stehend stehend bis 10% stehend 10-30% stehend > 30%

Totholz liegend liegend bis 10% liegend 10-30% liegend > 30%

Strukturen Markanter Einzelbaum Sonderstandorte (Felsblöcke, Vernässungen, ...) Felsblöcke Vernässung Stehender Dürbaum >40cm, >4m hoch

Baumhöhlen pro ha:

Baum-Mikrohabitate Höhlen <10cm Höhlen >10cm Mulmhöhlen Rindentaschen Riss/Spalte Dendrotelme Nester Epiphytenreichtum Baumpilze kurzlebig Baumpilze mehrjährig Bohrlöcher, Insektenspuren

Baumarten

Krautschicht - Anzahl Baumarten

Strauchschicht - Anzahl Baumarten

Baumschicht - Anzahl Baumarten

9.2 Liste der angetroffenen Pflanzenarten im UG

[**Fett**] = wertgebende Pflanzenarten

[**Rot**] = Neophyten und kultivierte Arten

	TNSchVO 2006	RL Ö 2022	ABSKM	AFVK	ARSK	AZH	FHG	GV	GVO	MBF	MFG	MLE	MLEA	MLI	MKB	MKBI	MLF	MMRK	MMRKJ	MPB	MSF	MSW	MWR	SA	SV (inkl. Ufer)	SZ	WL	WNLN	WNFWF	WNPW	WWAG	WWB	WWG					
<i>Abies alba</i>		LC		x																																		
Acer campestre	TG	LC																																x				
<i>Acer platanoides</i>																																						
<i>Acer pseudoplatanus</i>																							x			x												
<i>Acer tataricum</i>																				x																		
<i>Achillea millefolium</i> agg.										x		x	x		x	x		x		x			x				x											
<i>Aegopodium</i> <i>podagraria</i>											x												x				x							x				
<i>Aesculus</i> <i>hippocastanum</i>																																						
<i>Agrostis capillaris</i>												x			x	x																						
<i>Agrostis stolonifera</i>																										x									x			
<i>Ajuga genevensis</i>		NT								x								x																				
<i>Amaranthus</i> sp.																				x																		
<i>Amelanchier ovalis</i>				x		x														x																		
<i>Angelica sylvestris</i>																										x										x		
<i>Alnus incana</i>																											x						x		x			
<i>Antennaria dioica</i>	GG	LC	x																																			
<i>Anthericum ramosum</i>			x	x														x	x				x															
<i>Anthoxanthum</i> <i>odoratum</i>												x			x	x																						
<i>Anthriscus sylvestris</i>											x		x	x		x											x											
<i>Anthyllis vulneraria</i>							x																															
<i>Aquilegia atrata</i>	TG																																					
<i>Arctium lappa</i>		LC									x									x			x														x	
<i>Armoracia rusticana</i>																																						
<i>Arrhenatherum</i> <i>elatius</i>													x	x		x																						
<i>Artemisia vulgaris</i>											x									x			x				x										x	
<i>Asperula cynanchica</i>																		x	x																			
<i>Asplenium ruta-</i> <i>muraria</i>				x																																		
<i>Asplenium</i> <i>trichomanes</i>				x																																		
<i>Aster amellus</i>		VU																x	x																			

	TNSchVO 2006	RL Ö 2022	ABSKM	AFVK	ARSK	AZH	FHG	GV	GVO	MBF	MFG	MLE	MLEA	MLI	MKB	MKBI	MLF	MMRK	MMRKJ	MPB	MSF	MSW	MWR	SA	SV (inkl. Ufer)	SZ	WL	WNLN	WNFWF	WNPW	WWAG	WWB	WWG		
<i>Carlina acaulis</i>						x																													
<i>Carlina biebersteinii</i>				x														x	x											x					
<i>Carum carvi</i>													x	x	x	x																			
<i>Centaurea jacea</i>												x	x		x	x																			
<i>Centaurea scabiosa</i>																														x					
<i>Cetraria islandica</i>																														x					
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>																											x								
<i>Chara sp.</i>									x																										
<i>Chelidonium majus</i>											x									x			x				x								
<i>Chenopodium album</i>											x																								
<i>Cichorium intybus</i>																				x															
<i>Cirsium arvense</i>										x				x		x				x			x												
<i>Cirsium palustre</i>																x														x					
<i>Cirisum vulgare</i>																											x			x					
Cladonia sp.	GG					x																								x					
<i>Clematis vitalba</i>											x																			x	x				
<i>Clinopodium acinos</i>																								x											
<i>Colchicum autumnale</i>												x	x																						
Convallaria majalis	TG	LC					x												x											x					
<i>Conyza canadensis</i>																				x														x	
<i>Cornus sanguinea</i>											x							x									x			x	x	x			
<i>Coronilla vaginalis</i>																														x					
<i>Corylus avellana</i>											x								x				x				x			x			x		
<i>Cotoneaster bullatus</i>																														x					
<i>Cotoneaster dielsianus</i>																														x					
<i>Cotoneaster horizontalis</i>																															x				
<i>Cotoneaster tomentosus</i>																														x					
<i>Crataegus monogyna</i>				x							x								x									x		x					
<i>Crepis conyzifolia</i>																				x															

	TNSchVO 2006	RL Ö 2022	ABSKM	AFVK	ARSK	AZH	FHG	GV	GVO	MBF	MFG	MLE	MLEA	MLI	MKB	MKBI	MLF	MMRK	MMRKJ	MPB	MSF	MSW	MWR	SA	SV (inkl. Ufer)	SZ	WL	WNLN	WNFWF	WNPW	WWAG	WWB	WWG	
<i>Crepis sp.</i>																													x					
<i>Dactylis glomerata</i>												x		x		x											x							
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	GG	LC																											x	x				
<i>Datura stramonium</i>																					x													
<i>Daucus carota</i>													x			x					x													
<i>Diplotaxis muralis</i>																					x													
<i>Dorycnium germanicum</i>		NT	x															x											x					
<i>Dryas octopetala</i>		LC	x																										x					
<i>Dryopteris filix-mas</i>																												x				x		
<i>Echinochloa crus-galli</i>																				x														
<i>Echium vulgare</i>																				x														
<i>Elymus repens</i>															x		x																	
<i>Epilobium angustifolium</i>																				x											x			
<i>Epipactis atrorubens</i>	GG	LC																											x					
<i>Epipactis helleborine</i>	GG	LC																											x	x				
<i>Equisetum hyemale</i>																																	x	
<i>Erigeron annuus</i>																x				x							x						x	
<i>Erica carnea</i>			x	x	x	x	x										x	x	x								x	x	x	x				
<i>Equisetum arvense</i>																												x						
<i>Euonymus europaeus</i>												x																						
<i>Eupatorium cannabinum</i>											x	x																					x	
<i>Euphorbia cyparissias</i>			x															x												x				
<i>Euphrasia cuspidata</i>		LC																											x					
<i>Euphrasia officinalis</i>													x																	x				
<i>Festuca rupicola agg.</i>													x			x														x				
<i>Festuca sp.</i>																x														x				
<i>Fragaria vesca</i>												x								x							x			x				
<i>Frangula alnus</i>			x									x			x					x								x		x				
<i>Fraxinus excelsior</i>		NT										x																x					x	
<i>Galeopsis tetrahit</i>																					x													

	TNSchVO 2006	RL Ö 2022	ABSKM	AFVK	ARSK	AZH	FHG	GV	GVO	MBF	MFG	MLE	MLEA	MLI	MKB	MKBI	MLF	MMRK	MMRKJ	MPB	MSF	MSW	MWR	SA	SV (inkl. Ufer)	SZ	WL	WNLN	WNFWF	WNPW	WWAG	WWB	WWG	
<i>Galinsoga ciliata</i>																																		x
<i>Galinsoga parviflora</i>																				x														
<i>Galium album</i>							x				x		x	x		x				x							x		x					
<i>Galium anisophyllum</i>												x																						
<i>Galium boreale</i>		NT					x																				x		x	x				
<i>Galium verum</i>				x		x												x					x						x					
<i>Gentiana verna</i>	TG	LC																											x					
<i>Geranium pyrenaicum</i>																				x														
<i>Geranium robertianum</i>				x						x	x									x							x							
<i>Geum urbanum</i>											x												x											
<i>Glechoma hederacea</i>											x												x											
<i>Globularia bisnagarica</i>	x	VU																x																
<i>Globularia cordifolia</i>	GG	LC		x																									x					
<i>Glyceria fluitans</i>		LC (nt: NT)						x																	x									
<i>Gymnadenia conopsea</i>	GG	LC				x	x																							x				
<i>Hedera helix</i>				x							x																			x				
<i>Helianthemum nummularium</i>		LC													x			x												x				
<i>Helianthus annuus</i>																														x				
<i>Helianthus tuberosus</i>																														x				
<i>Hepatica nobilis</i>				x																									x	x				
<i>Heracleum sphondylium</i>															x																		x	
<i>Hieracium hoppeanum</i>																														x				
<i>Hieracium murorum</i>						x																								x				
<i>Hieracium pilosella</i>												x																						
<i>Hieracium sp.</i>																														x				
<i>Hieracium umbellatum</i>										x																				x				
<i>Hippocrepis comosa</i>			x															x												x				
<i>Hippocrepis emerus</i>				x																										x				

	TNSchVO 2006	RL Ö 2022	ABSKM	AFVK	ARSK	AZH	FHG	GV	GVO	MBF	MFG	MLE	MLEA	MLI	MKB	MKBI	MLF	MMRK	MMRKJ	MPB	MSF	MSW	MWR	SA	SV (inkl. Ufer)	SZ	WL	WNLN	WNFWF	WNPW	WWAG	WWB	WWG						
<i>Hippophae rhamnoides subsp. fluviatilis</i>		subsp. fluviatilis: EN	x																															x			x		
<i>Homogyne alpina</i>																																				x			
<i>Humulus lupulus</i>																																					x	x	
<i>Huperzia selago</i>																																					x		
<i>Hypericum tetrapterum</i>		LC															x																						
<i>Impatiens glandulifera</i>																				x																	x		
<i>Iris pseudacorus</i>	GG	LC																								x													
<i>Juglans regia</i>											x																										x		
<i>Juncus effusus</i>																																						x	
<i>Juncus inflexus</i>								x	x																														
<i>Juniperus communis</i>			x	x		x	x				x				x				x				x			x		x									x		
<i>Knautia arvensis</i>													x			x																							
<i>Knautia maxima</i>							x																														x	x	
<i>Lactuca muralis</i>				x																																	x	x	
<i>Lamium album</i>											x																x												
<i>Larix decidua</i>				x											x								x					x									x		
<i>Lathyrus pratensis</i>						x																					x										x	x	
<i>Leontodon hispidus</i>													x					x																			x		
<i>Leontodon incanus</i>			x																																		x		
<i>Leucanthemum vulgare</i>												x	x																										
<i>Ligustrum vulgare</i>											x												x			x											x		
<i>Lilium martagon</i>	GG	LC																																			x		
<i>Linaria vulgaris</i>																							x																
<i>Listera ovata</i>	GG																																				x	x	
<i>Lonicera caerulea</i>				x																																	x		
<i>Lonicera xylosteum</i>											x				x			x					x				x										x	x	
<i>Lotus corniculatus</i>												x	x			x							x														x		
<i>Luzula pilosa</i>																																					x	x	
<i>Lycopodium annotinum</i>																																						x	x

	TNSchVO 2006	RL Ö 2022	ABSKM	AFVK	ARSK	AZH	FHG	GV	GVO	MBF	MFG	MLE	MLEA	MLI	MKB	MKBI	MLF	MMRK	MMRKJ	MPB	MSF	MSW	MWR	SA	SV (inkl. Ufer)	SZ	WL	WNLN	WNFWF	WNPW	WWAG	WWB	WWG	
<i>Prunus avium</i>											x				x							x					x		x					
<i>Prunus padus</i>											x				x												x							
<i>Prunus spinosa</i>																													x					
<i>Pteridium aquilinum</i>																													x	x				
<i>Pyrola chlorantha</i>		VU																										x	x					
<i>Pyrola rotundifolia</i>																													x	x				
<i>Quercus robur</i>																													x	x				
<i>Quercus petraea</i>		LC (nt: VU)																									x		x	x				
<i>Ranunculus acris</i>															x												x							
<i>Ranunculus nemorosus</i>						x						x																	x	x				
<i>Ranunculus repens</i>												x								x			x											
<i>Reseda lutea</i>																		x		x														
<i>Rhamnus saxatilis</i>																														x				
<i>Rhododendron hirsutum</i>						x																								x				
<i>Rhus typhina</i>																									x									
<i>Robinia pseudacacia</i>											x																x		x					
<i>Rorippa sylvestris</i>																									x									
<i>Rosa canina</i>																			x															
<i>Rosa rugosa</i>																														x				
<i>Rosa sp.</i>											x												x						x					
<i>Rubus idaeus</i>																			x	x											x	x		
<i>Rubus saxatilis</i>							x																						x	x				
<i>Rumex acetosa</i>															x	x																		
<i>Rumex obtusifolius</i>															x						x													
<i>Salix alba</i>																														x	x			
<i>Salix appendiculata</i>																											x		x					
<i>Salix babylonica</i>															x																			
<i>Salix caprea</i>																											x		x		x			
<i>Salix daphnoides</i>															x																		x	

	TNSchVO 2006	RL Ö 2022	ABSKM	AFVK	ARSK	AZH	FHG	GV	GVO	MBF	MFG	MLE	MLEA	MLI	MKB	MKBI	MLF	MMRK	MMRKJ	MPB	MSF	MSW	MWR	SA	SV (inkl. Ufer)	SZ	WL	WNLN	WNFWF	WNPW	WWAG	WWB	WWG		
<i>Tanacetum vulgare</i>																				x			x												
<i>Taraxacum officinale</i> <i>agg.</i>											x	x		x	x	x				x							x		x						
<i>Taxus x media</i>																													x						
<i>Teucrium chamaedrys</i>			x	x											x			x																	
<i>Teucrium montanum</i>			x	x																								x						x	
<i>Thalictrum minus</i>													x					x																	
<i>Thesium rostratum</i>																													x						
<i>Thymus pulegioides</i>													x					x					x					x	x						
<i>Tilia cordata</i>		LC																									x						x		
<i>Tilia platyphyllos</i>		LC																x																	
<i>Tofieldia calyculata</i>			x																										x						
<i>Tolpis staticifolia</i>			x																									x						x	
<i>Trifolium repens</i>																				x															
<i>Trifolium montanum</i>																		x										x							
<i>Trifolium pratense</i>										x		x		x		x				x															
<i>Trifolium repens</i>												x				x																			
<i>Tripleurospermum inodorum</i>																				x															
<i>Trisetum flavescens</i>													x																						
<i>Tussilago farfara</i>			x																	x								x	x					x	
<i>Ulmus glabra</i>																												x					x		
<i>Urtica dioica</i>											x			x		x			x	x			x				x				x	x			
<i>Vaccinium myrtillus</i>						x	x												x									x	x						
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>																													x						
<i>Valeriana montana</i>				x			x																					x							
<i>Valeriana officinalis</i>																											x								
<i>Valeriana tripteris</i>			x	x															x									x							
<i>Verbascum densiflorum</i>										x								x					x					x	x						
<i>Verbascum sp.</i>										x										x															
<i>Veronica beccabunga</i>																										x									

	TNSchVO 2006	RL Ö 2022	ABSKM	AFVK	ARSK	AZH	FHG	GV	GVO	MBF	MFG	MLE	MLEA	MLI	MKB	MKBI	MLF	MMRK	MMRKJ	MPB	MSF	MSW	MWR	SA	SV (inkl. Ufer)	SZ	WL	WNLN	WNFWF	WNPW	WWAG	WWB	WWG			
<i>Veronica persica</i>																				x																
<i>Veronica urticifolia</i>				x																																
<i>Viburnum lantana</i>											x															x		x	x							
<i>Viburnum opulus</i>																		x										x	x							
<i>Vicia cracca</i>												x				x													x							
<i>Vicia incana</i>																													x	x						
<i>Vicia sepium</i>																										x										
<i>Vinca minor</i>																													x							
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>			x	x																									x							
<i>Viola reichenbachiana</i>																													x	x						
<i>Viola sp.</i>																										x		x	x							
<i>Viscum laxum</i>																													x							

10 Planbeilagen

- Plan Biotopkartierung
- Plan Ist-Zustand Arten
- Plan Naturschutzfachliche Bewertung



REVITAL
Integrative Naturraumplanung GmbH
Nußdorf 71
A-9990 Nußdorf-Debant
Tel.: +43 4852 67499-0; Fax: +43 4852 67499-19
office@revital-ib.at; www.revital-ib.at