



***Amt der Steiermärkischen Landesregierung,
Referat Naturschutz***

Kartierung, Bewertung, Abgrenzung

***FFH-Lebensraumtyp 6190
(Lückiges pannonisches Grasland)***

und

***FFH-Art 4066
(Grünspitz-Streifenfarn)***

in der Steiermark

Vorliegender Bericht wurde erstellt von:

Ziviltechnikkanzlei Dr. Hugo Kofler

Ansprechpartner und Projektleitung:

Mag. Philipp Sengl – 0664 / 84 91 233

philipp.sengl@zt-kofler.at

Traföß 20, 8132 Pernegg a. d. Mur

Tel.: 03867 / 82 30 - Fax: DW 30

Email: office@zt-kofler.at

Homepage: www.zt-kofler.at

Datum: 11.11.2014

Unsere GZ: 933

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Projektgebiet	4
3	Zusammenfassung der Ergebnisse	6
3.1	FFH – LRT 6190 Lückiges pannonisches Grasland.....	6
3.2	FFH – Art 4066 Grünspitz-Streifenfarn	6
4	Kartierung und Bewertung FFH-LRT 6190 und FFH-ART 4066 .	7
4.1	Sommergraben	7
4.1.1	Allgemeiner Überblick	7
4.1.2	Ist-Zustand und Bewertung	8
4.1.3	Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte	9
4.1.4	Schutzziele	9
4.2	Wintergraben	10
4.2.1	Allgemeiner Überblick	10
4.2.2	Ist-Zustand und Bewertung	11
4.2.3	Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte	11
4.2.4	Schutzziele	12
4.3	Augraben	13
4.3.1	Allgemeiner Überblick	13
4.3.2	Ist-Zustand und Bewertung	14
4.3.3	Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte	14
4.3.4	Schutzziele	15
4.4	Kirchkogel	16
4.4.1	Allgemeiner Überblick	16
4.4.2	Ist-Zustand und Bewertung	17
4.4.3	Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte	18
4.4.4	Schutzziele	18
5	Kartierung und Bewertung FFH-Art 4066	19
5.1	Gulsen.....	19
5.1.1	Allgemeiner Überblick	19
5.1.2	Ist-Zustand und Bewertung	19
5.1.3	Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte	20
5.1.4	Erhaltungsziele	20
5.2	Breitenau	21
5.2.1	Allgemeiner Überblick	21
5.2.2	Ist-Zustand und Bewertung	22
5.2.3	Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte	22
5.2.4	Erhaltungsziele	22
5.3	Willhuber/Hammerjäger.....	23
5.3.1	Allgemeiner Überblick	23
5.3.2	Ist-Zustand und Bewertung	24
5.3.3	Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte	24
5.3.4	Erhaltungsziele	24
5.4	Kölblgraben/Judengraben	25
5.4.1	Allgemeiner Überblick	25
5.4.2	Ist-Zustand und Bewertung	26

5.4.3	Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte	26
5.4.4	Erhaltungsziele	26
5.5	Panzriedl	27
5.5.1	Allgemeiner Überblick	27
5.5.2	Ist-Zustand und Bewertung	27
5.5.3	Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte	28
5.5.4	Erhaltungsziele	28
6	Abgrenzungsvorschläge für etwaige Natura 2000 Gebiete	29
6.1	Gulsen.....	29
6.2	Sommergraben/Wintergraben	31
6.3	Kirchkogel.....	33
6.4	Breitenau	35
7	Literatur	37
8	Anhang 1 – FFH-Lebensraumkartierung	39
8.1	Methodik.....	39
8.2	Fotodokumentation	41
8.3	Fundortliste	46
9	Anhang 2 – FFH-Artkartierung	47
9.1	Methodik.....	47
9.2	Fotodokumentation	48
9.3	Fundpunktliste	52
10	Anhang 3 – Vegetationstabelle	53
11	Erhebungsbögen	56

1 Ausgangslage

Die Ziviltechnikkanzlei Dr. Hugo Kofler, Traföß 20, 8132 Pernegg an der Mur, wurde am 12. Juni 2014 vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung (GZ: ABT13-56S-19/2014-4) beauftragt, den Lebensraumtyp 6190: Lückiges pannonisches Grasland und die Pflanze *Asplenium adulterinum* (Grünspitz-Streifenfarn, EU-Code 4066) zu kartieren.

Die Kartiererfordernisse wurden in einem Schreiben von HR Dr. Fischer, vom 18. Juli 2014, wie folgt dargestellt:

[...]

Mit Mahnschreiben der Europäischen Kommission vom 30.5.2013 wurde das Vertragsverletzungsverfahren Nr. 2013/4077 gegen die Republik Österreich eingeleitet. In diesem Mahnschreiben vertritt die Europäische Kommission die Ansicht, dass Österreich seinen Verpflichtungen gemäß Art. 4 Abs. 1 der FFH-Richtlinie nicht nachgekommen sei, da es keine vollständige Liste aller potentiellen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgelegt habe.

Sie stellt darin fest, dass die Unvollständigkeit des Natura-2000-Netzes mindestens 12 Lebensraumtypen und 29 Arten in der alpinen biogeografischen Region Österreichs sowie 14 Lebensraumtypen und 43 Arten in der kontinentalen biogeografischen Region betrifft. Der Anhang zum Mahnschreiben enthält dazu eine konkrete Liste von geografischen Bereichen, verteilt auf das gesamte Bundesgebiet, in welchen diese Schutzgüter vorkommen sollen.

Vor dem Hintergrund dieses Vertragsverletzungsverfahrens ist die Republik Österreich nun verpflichtet, diese von der Europäischen Kommission zur Nachnennung als Natura 2000 Gebiete geforderten Bereiche auf ihre fachliche Eignung zu prüfen. Für jene Gebiete, deren Eignung bereits festgestellt wurde bzw. ein Ergebnis in Kürze feststeht, sollte ein Gebietsvorschlag spätestens bis Ende September erfolgen. Für alle anderen Gebiete sollte eine Meldung bis spätestens Ende 2015 erfolgen.

In der Steiermark sind demnach 31 Gebietsnachforderungen im Hinblick auf das Vorkommen von Lebensräumen des Anhang I der FFH-Richtlinie und 36 Gebietsnachforderungen im Hinblick auf das Vorkommen von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie auf ihre fachliche Eignung zu prüfen.

Da für diese Gebiete zum größten Teil keine ausreichenden Unterlagen für eine fachliche Prüfung vorliegen, sind entsprechende Kartierungsarbeiten im vorgegebenen Zeitraum erforderlich.

[...]

Die Kartierung erfolgte ausschreibungsgemäß in den Gemeinden St. Stefan, Feistritz, St. Lorenzen, Pernegg, St. Jakob, Breitenau, Aigen im Ennstal, Gaal, Seckau, Reisstraße und Spielberg. Durchgeführt wurden die Erhebungen durch Mag. Philipp Sengl und Dr. Martin Magnes.

2 Projektgebiet

In den vom Land Steiermark ausgewiesenen Untersuchungsgebieten südlich der Gulsen (Winter-, Sommer- und Aufragen) sowie am Kirchkogel bei Traföb wurden der Lebensraumtyp 6190 als auch Vorkommen des Grünspez-Streifenfarns (*Asplenium adulterinum*) kartiert. Weiters wurden die übrigen publizierten Fundorte von *Asplenium adulterinum* in der Steiermark nach Justin (1993) aufgesucht und hinsichtlich des Vorkommens der Art untersucht.

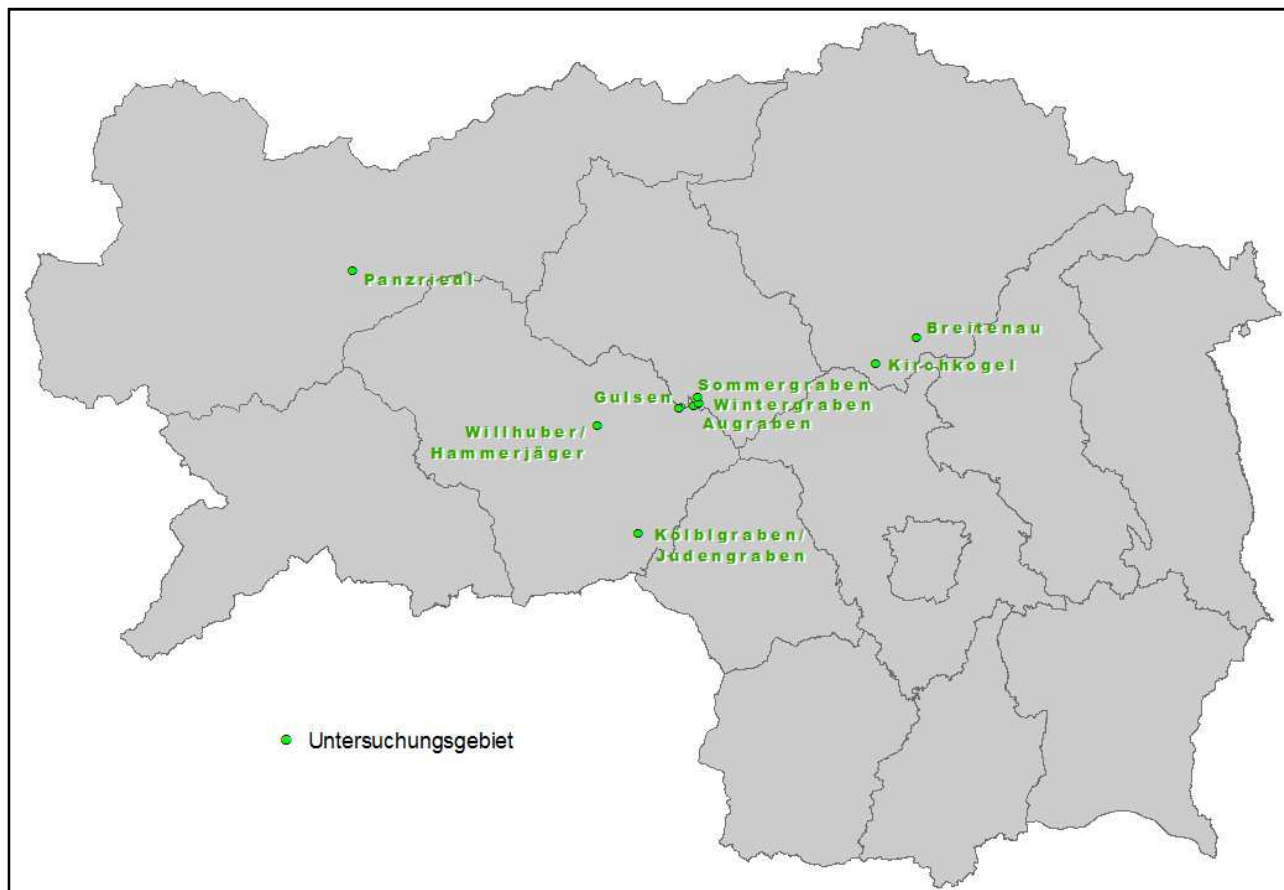


Abbildung 1: Lage der Untersuchungsgebiete in der Steiermark

Um Kraubath befindet sich das größte zusammenhängende Serpentingebiet in Zentraleuropa (Brooks 1987). Über Serpentinesteinen bilden sich in unterschiedlichen Klimazonen meist auffällig von der Umgebung abweichende Vegetationstypen aus. Es handelt sich um niedrigwüchsige, offene, xeromorphe und auch in Waldklimaten häufig gehölzfreie Pflanzenbestände (Brooks 1987). Dies sind Folgen der hohen Drainagefähigkeit und die mangelnde Verfügbarkeit von Nährstoff-Ionen in Serpentin-Böden.

Diese auffällige Vegetation hat auch in unserem Gebiet früh das Interesse von Vegetationskundlern erweckt (Hasl 1925, Lämmermayr 1927, 1930, Preissmann 1885) und es zeigte sich in späteren, ausführlichen Studien (Braun-Blanquet 1961, Egger 1954, 1963, Maurer 1961, 1966, Muntean 1977) dass diese Sonderstandorte zwar relativ arten- und individuenarm, aber besonders reich an Endemiten und extrazonal vorkommenden Arten sind. Aus diesen Gründen sind diese Standorte von allergrößtem naturschutzfachlichem Wert.

Erstaunlich erscheint die Tatsache, dass für diesen interessanten und in Mitteleuropa eher kleinräumig vorkommenden Lebensraum kein prioritärer FFH-Lebensraumtyp definiert wurde. Ursprünglich zu den Schwermetallrasen (*Violion calaminariae*, Code 6130, vgl. Birse 1982, Essl 2005) sollen die Felstrockenrasen über Serpentin nun zum Lebensraumtyp „Rupicolous pannonic grasslands (*Stipo-Festucetalia pallentis*, Code 6190, Sub type: 34.353 – *Acidocline pale fescue grasslands*) gerechnet werden. Mit dieser Lebensraumdefinition teilen unsere Standorte in der Montanregion zumindest zwei wichtige Charakterarten: wie *Festuca pallens* und *Carex humilis*. Allerdings tragen Sie den floristischen Besonderheiten nicht Rechnung.

Der hier kartierte Felstrockenrasen kommt in einem Mosaik mit Serpentin-Felsspaltenvegetation (Code 8220), die jedoch nicht Untersuchungsgegenstand waren, vor. In diesen Felsspalten kommt im Kraubather Bereich (N und S der Mur) der steirische Paläo-Endemit *Sempervivum pittonii* teilweise mit sehr hohen Deckungswerten vor.

Für das besonders seltene, gefährdete und nur im unmittelbar westlich des Steinbruches der Gulsen auftretende *Armerio-Potentilletum arenariae* (Mucina & Kolbek 1993), einem echten Trockenrasen, wurde hingegen kein FFH-Lebensraumtyp beschrieben.

3 Zusammenfassung der Ergebnisse

3.1 FFH – LRT 6190 Lückiges pannonisches Grasland

In den Kartier-Bereichen Sommergraben, Wintergraben und Kirchkogel konnten Felstrockenrasen des Lebensraumtyps 6190, meist verzahnt mit typisch ausgeprägten Felsspaltengesellschaften, gefunden werden. In den Kartiergebieten Augraben und Gulsen wurden hingegen nur kleine Fragmente des Lebensraumtyps vorgefunden. Die größte Ausdehnung erreicht der LRT 6190 am Kirchkogel. Jedoch stellen auch die Vorkommen in Sommer- und Wintergraben bedeutende und typisch ausgeprägte Vorkommen des Lebensraumtyps dar.

Die Vorkommen an den Hängen von Sommergraben und Wintergraben werden daher zur Ausweisung von Natura 2000 Gebieten nach FFH-Richtlinie vorgeschlagen. Bezüglich des bestehenden Natura 2000 Gebietes am Kirchkogel wird eine geringfügige Anpassung des FFH-Gebietes unter Berücksichtigung der Verteilung der Lebensraumtyp-Flächen vorgeschlagen. Bei den Vorkommen des Lebensraumtyps im Bereich Sommer- und Wintergraben sind derzeit keine unmittelbaren Gefahrenquellen für das Schutzgut erkennbar. Durch geringfügige forstwirtschaftliche Eingriffe könnten die bestehenden Felstrockenrasen jedoch noch ein wenig erweitert werden.

Am Kirchkogel wurde das Eindringen des Götterbaums (*Ailanthus altissima*) in den untersten Bereichen des Natura 2000 Gebietes festgestellt. Dieses Vorkommen einzelner Individuen sollte rasch und vehement bekämpft werden, da der Götterbaum eine rasche Ausbreitungsfähigkeit besitzt und augenscheinlich auch in die montane Stufe vordringen kann. Für die offenen Bereiche der Felstrockenrasen stellt er daher ein akutes Gefahrenpotential dar.

3.2 FFH – Art 4066 Grünsputz-Streifenfarn

Das bedeutendste Vorkommen des Grünsputz-Streifenfarns, mit mehreren hundert Individuen, konnte in der Breitenau – südwestlich von St. Jakob bei Breitenau - gefunden werden. Hier wurden neben Felsspalten auch regelmäßig Vorkommen direkt auf dem Boden nachgewiesen. Das Vorkommen in der Breitenau ist als sehr bedeutend für den Erhalt der Art zu beurteilen. Aufgrund des Vorkommens wird ein Abgrenzungsvorschlag für ein Natura 2000 Gebiet nach FFH-Richtlinie eingebracht (siehe Kapitel 6).

In den Kartiergebieten Sommergraben, Wintergraben, Gulsen und Kirchkogel wurden stabile Populationen vorgefunden, wobei neben natürlichen beschatteten Felsabbrüchen auch sekundäre Habitate wie Stolleneingänge und Forststraßenböschungen besiedelt wurden. Auch diese Populationen werden als bedeutend für den Erhalt der Art beurteilt. Die jeweiligen Vorkommen des Grünsputz-Streifenfarns wurden für die Einrichtung etwaiger Natura 2000 Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie in Kapitel 6 entsprechend berücksichtigt.

In den Kartiergebieten Augraben und Kölblgraben/Judengraben konnten jeweils nur wenige Exemplare des Grünsputz-Streifenfarns nachgewiesen werden. Diese Vorkommen werden für den Erhalt der Art in den natürlichen Verbreitungsgebieten als relativ unbedeutend bewertet.

Am Panzriedl und am Grat zwischen Hammerjäger/Willhuber konnten die Funde von Justin (1993) trotz intensiver Nachsuche nicht bestätigt werden.

4 Kartierung und Bewertung FFH-LRT 6190 und FFH-ART 4066

4.1 Sommergraben

4.1.1 Allgemeiner Überblick

Das Kartiergebiet, dem Gleinalpenzug zugehörig, erstreckt sich entlang der orografisch rechts des Sommergrabenbachs gelegenen Hängen des Windbergs, bis ca. 150 Meter NW der Kote 654, rechtsufrig entlang des Chromwerkgrabenbachs.

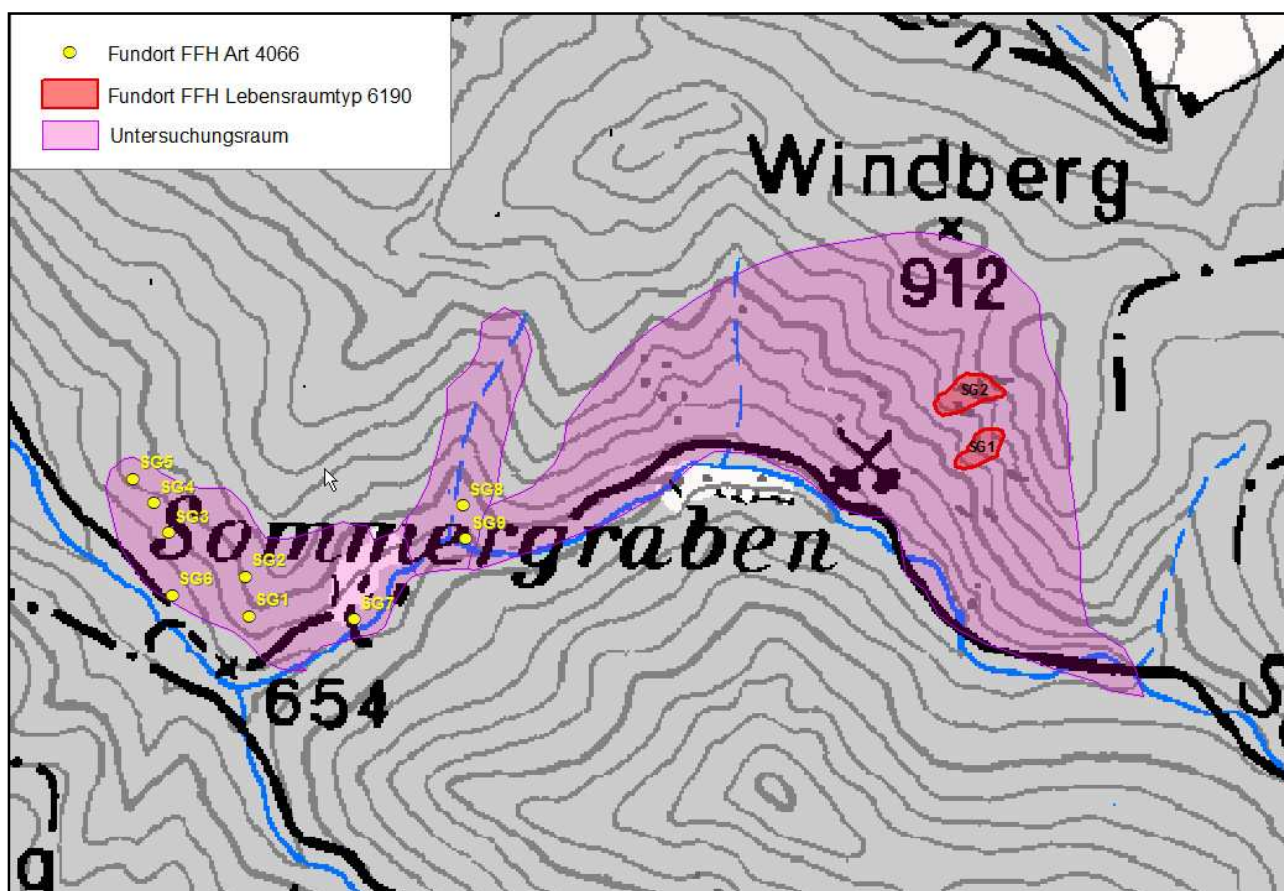


Abbildung 2: Lage und Kartierungsergebnisse des Untersuchungsgebietes „Sommergraben“

An den südwest-exponierten Hängen des Windbergs, südlich des Gipfels, konnten ausgedehnte Felsspaltenbereiche gefunden werden. Diese sind eng verzahnt mit dem FFH-LRT 6190, der jedoch insgesamt nur in geringem Ausmaß vorzufinden ist. Bemerkenswert ist das hier regelmäßige und zahlreiche Auftreten von *Sempervivum pittonii*.

4.1.2 Ist-Zustand und Bewertung

Im Kartiergebiet Sommergraben wurden 2 Flächen gefunden, die teilweise dem FFH-LRT 6190 zuzuordnen sind. Beide kommen in SW-exponierter Lage, eng verzahnt mit Felsspaltenvegetation vor. Die Vorkommen sind natürlich und lebensraumtypische ausgeprägt, jedoch dominiert hier die Felsspaltenvegetation.

FFH-LRT 6190:

Indikator	SG1	SG2
Flächengröße	B	B
Artenzusammensetzung	A	A
Habitatstrukturen	A	A
Störungszeiger	A	A
Gesamtbewertung der Einzelflächen	A	A

Bei beiden Teilflächen dominiert jeweils die Felsspaltenvegetation. Allerdings ist der Lebensraumtyp „Lückiges pannonisches Grasland“ in dieser Region vorwiegend in dieser kleinflächigen Ausprägung zu erwarten. Für die Bewertung des Indikators „Flächengröße“ wurde daher nicht die Nettoflächengröße des lückigen pannonischen Graslandes herangezogen, sondern die Gesamtfläche inklusive der verzahnten Felsspaltenvegetation.

Bezüglich der Artenzusammensetzung können die Vorgaben (typische Arten des Lebensraumtyps) für die Einstufung A leicht erreicht werden. Störungszeiger sind nicht vorhanden.

Gesamtbewertung des Untersuchungsgebiets „Sommergraben“:

Im untersuchten Gebiet werden sämtliche potentielle Standorte des Lebensraumtyps auch von diesem eingenommen und befinden sich in sehr gutem Zustand.

Der Erhaltungszustand des Untersuchungsgebietes Sommergraben ist daher mit A zu beurteilen.

FFH-ART 4066:

Im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes konnten mehrere, zum Teil recht individuenreiche, Populationen von *Asplenium adulterinum* gefunden werden. Es handelt sich dabei nach dem Vorkommen in der Breitenau und am Kirchkogel wohl um das dritt-bedeutendste Vorkommen.

Das Vorkommen ist somit als repräsentativ und bedeutend für den Erhalt der Art im natürlichen Verbreitungsgebiet einzustufen.

4.1.3 Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte

FFH-LRT 6190:

Bei Weiterführung der derzeitigen forstwirtschaftlichen Nutzung besteht aktuell keine Gefährdung der Felstrockenrasen.

FFH-ART 4066:

Bei Weiterführung der derzeitigen forstwirtschaftlichen Nutzung besteht aktuell keine Gefährdung der Population.

4.1.4 Schutzziele

FFH-LRT 6190:

Das Ziel ist hier der Erhalt der Strukturen und die Weiterführung der extensiven forstwirtschaftlichen Nutzung. Durch geringfügige, forstliche Maßnahmen (Einzelstammentnahme) in den Randbereichen der Vorkommen der Felstrockenrasen, könnten diese weiter freigestellt und somit geringfügig erweitert werden.

FFH-ART 4066:

Das Ziel ist hier der Erhalt der Populationen durch Weiterführung der extensiven forstwirtschaftlichen Nutzung. Eine weitere Verbesserung der Population erscheint nicht möglich, da bereits alle geeigneten Nischen mit dem Schutzgut besetzt sind.

4.2 Wintergraben

4.2.1 Allgemeiner Überblick

Das Kartiergebiet, dem Gleinalpenzug zugehörig, erstreckt sich, ausgehend von Hollerschach, an den orografisch rechts des Wintergrabenbachs gelegenen Hängen, bis zu dessen Mündung in den Chromwerkgrabenbach.

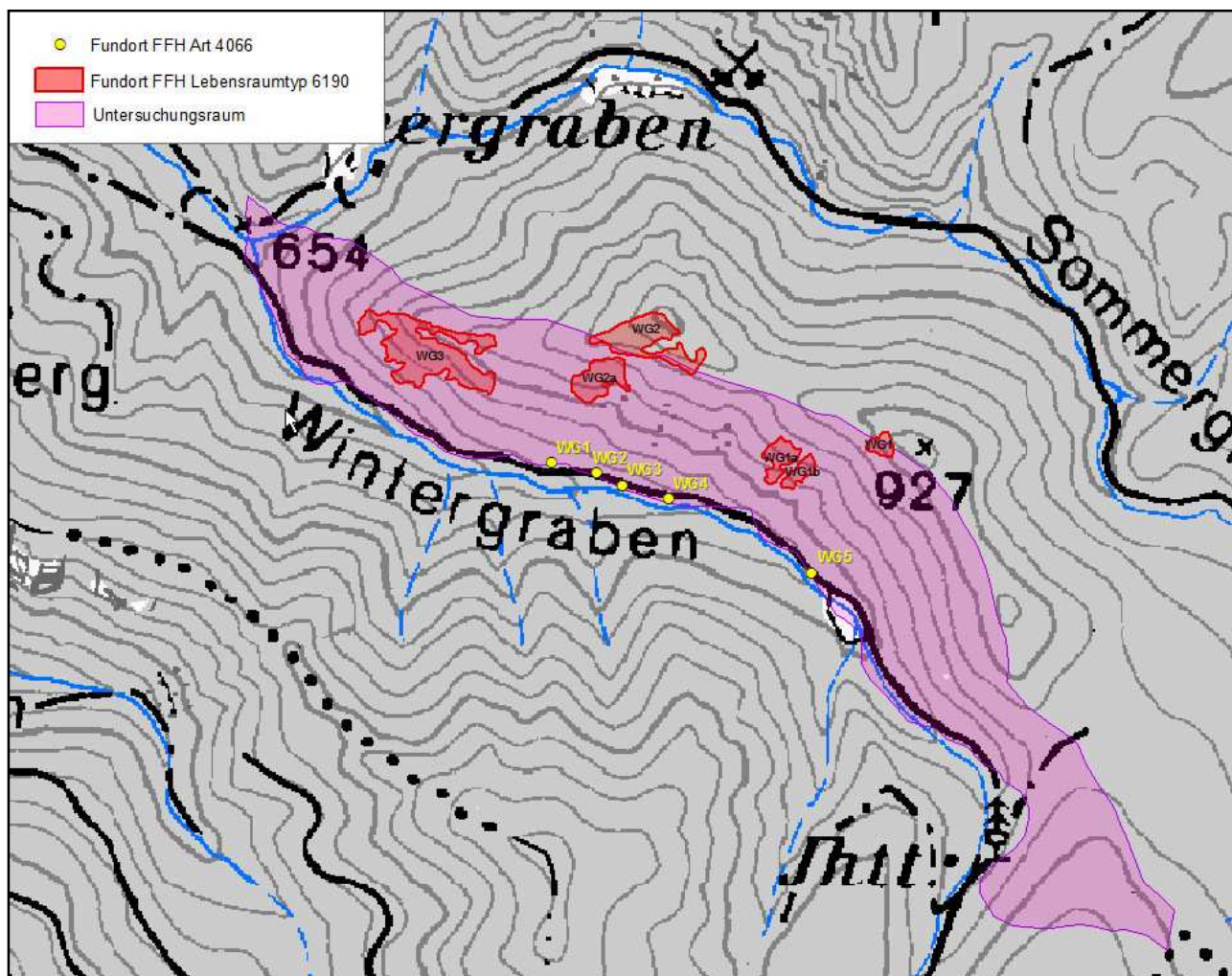


Abbildung 3: Lage und Kartierungsergebnisse des Untersuchungsgebietes „Wintergraben“

Der mittlere bis westliche Bereich des Kartiergebietes ist regelmäßig von Felstrockenrasen-Fragmenten durchsetzt. Vor allem im westlichsten Bereich sind auch größere Teilflächen dem FFH-LRT 6190 zuzuordnen. Ergänzend zum hier dargestellten Kartiergebiet wurde auch der westlich gelegene Nebengipfel mit seinem Komplex aus Felsspalten und Trockenrasen (LRT 6190) aufgenommen.

Auch hier ist die Steirische Hauswurz (*Sempervivum pittonii*) in den felsigen Bereichen nicht selten zu finden.

4.2.2 Ist-Zustand und Bewertung

FFH-LRT 6190:

Indikator	WG1	WG1a/b	WG2	WG2a	WG3
Flächengröße	C	B	A	B	A
Artenzusammensetzung	B	B	A	A	B
Habitatstrukturen	B	A	A	A	A
Störungszeiger	A	A	A	A	A
Gesamtbewertung der Einzelfläche	B	B	A	A	A

Gesamtbewertung des Untersuchungsgebiets „Wintergraben“:

Im untersuchten Gebiet sind 3 größere Felstrockenrasen zu finden, sowie 3 kleinere, die randlich etwas beschattet werden. Insgesamt nehmen die vorhandenen Felstrockenrasen nahezu alle potentiellen Standorte im Untersuchungsgebiet ein. Die 3 kleineren Rasen könnten durch leichte forstwirtschaftliche Eingriffe am Rand jedoch noch aufgewertet werden.

Der Erhaltungszustand der Felstrockenrasen des Untersuchungsgebietes Wintergraben ist zusammenfassend mit A zu beurteilen.

FFH-ART:

Beim Untersuchungsgebiet Wintergraben wurden vor allem sekundäre Habitate (Stolleneingang, Forststraßenböschungen vom Grünspeitz-Streifenfarn besiedelt.

Diese Vorkommen sind jedoch ebenso wie primäre Habitate dazu geeignet zum Fortbestand der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet wesentlich beizutragen.

4.2.3 Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte

FFH-LRT 6190:

Bei Weiterführung der derzeitigen forstwirtschaftlichen Nutzung besteht aktuell keine Gefährdung der Felstrockenrasen.

FFH-ART 4066:

Bei Weiterführung der derzeitigen forstwirtschaftlichen Nutzung besteht aktuell keine Gefährdung der Population.

4.2.4 Schutzziele

FFH-LRT 6190:

Das Ziel ist hier der Erhalt der Strukturen und die Weiterführung der extensiven forstwirtschaftlichen Nutzung. Durch geringfügige, forstliche Maßnahmen (Einzelstammentnahme) in den Randbereichen der Vorkommen der Felstrockenrasen, könnten diese weiter freigestellt und somit geringfügig erweitert werden.

FFH-ART 4066:

Das Ziel ist hier der Erhalt der Populationen durch Weiterführung der extensiven forstwirtschaftlichen Nutzung. Eine weitere Verbesserung der Population erscheint nicht möglich, da bereits alle geeigneten Nischen mit dem Schutzgut besetzt sind.

Von einer weiteren Erschließung des Untersuchungsgebietes durch Forststraßenbau wird trotz der Tatsache, dass der Grünspez-Streifenfarn hier sekundäre Habitats besiedelt, abgeraten. Dadurch könnte es einerseits zu Verschlechterung des zweiten Schutzgutes (Felstrockenrasen) kommen, zum anderen ist auch die Gefahr des Eindringens von Neophyten immanent und sollte nicht durch bauliche Maßnahmen weiter gefördert werden.

4.3 Au graben

4.3.1 Allgemeiner Überblick

Das Kartiergebiet, dem Gleinalpenzug zugehörig, erstreckt sich im oberen Abschnitt von der Jagdhütte Kniebeiß orografisch links- und rechts des Au grabenbachs nach Nordosten. Weiter Talwärts umfasst es nur die Hänge rechtsufrig des Au grabenbachs und endet kurz vor der Einmündung des Au grabenbachs in die Mur. Einige hundert Meter folgt die obere Grenze des Untersuchungsgebietes dem Fußweg vom Gipfel des Pöllersbergs Richtung Hollerschach. Größere Reste eines stillgelegten Tagebaus liegen im NW Teil des Untersuchungsgebietes.

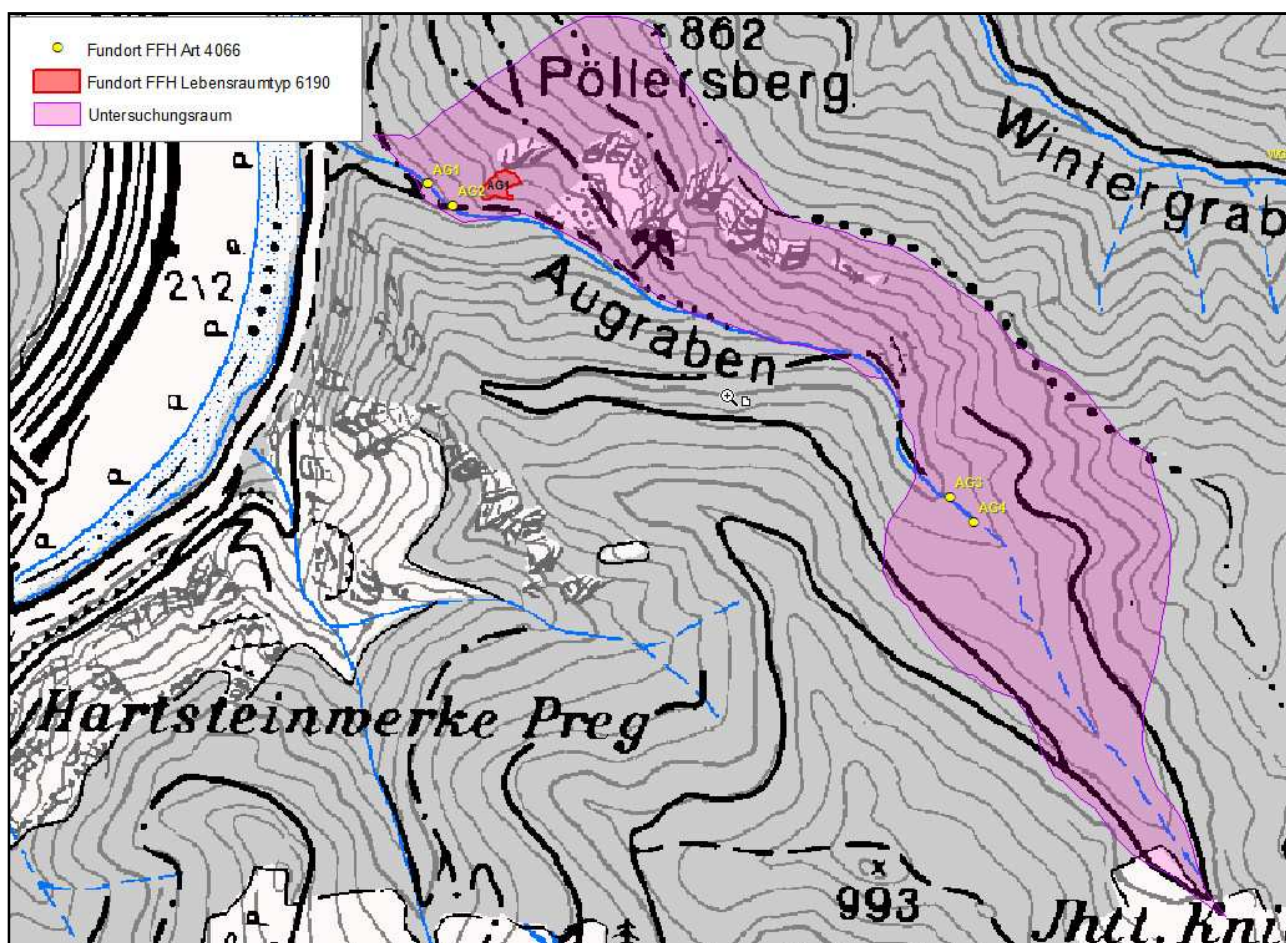


Abbildung 4: Lage und Kartierungsergebnisse des Untersuchungsgebietes „Au graben“

Nördlich des aktiven Steinbruchs (Hartsteinwerke Preg) weist das Gelände einen kleinen Rücken auf. In diesem Bereich sind Fragmente von Felstrockenrasen (LRT 6190) mit Felsspaltengesellschaften verzahnt. Die Ausdehnung dieses Bereichs beschränkt sich allerdings auf wenige 100m².

Im nordwestlichen Teil des Kartiergebietes sind ausgedehnte Bestände des Erico-Pinetums (Schneeheide-Kiefernwald) zu finden. Diese sind teilweise sehr strukturreich und vor allem an besonnten Felsvorsprüngen und in der Gratregion von Arten der Felstrockenrasen besiedelt (*Armeria elongata*, *Sempervivum pittonii*, *Alyssum montanum*, etc.). Jedoch ist, außer dem oben

beschriebenen, kein Bereich kein LRT 6190 zuzuordnen. Der südwestliche Bereich wird deutlich intensiver forstwirtschaftlich genutzt. Neben einheitlichem Altersklassenwald (Erico-Pinetum) sind in den schattigeren und gut wasserversorgten Grabeneinhängen zudem einige Fichtenforste zu finden.

4.3.2 Ist-Zustand und Bewertung

FFH-LRT 6190:

Indikator	AG1
Flächengröße	D
Arten-zusammensetzung	B
Habitatstrukturen	B
Störungszeiger	A
Gesamtbewertung der Einzelfläche	D

Gesamtbewertung des Untersuchungsgebiets „Augraben“:

Im Untersuchungsgebiet Augraben ist nur ein kleiner, isolierter Felstrockenrasen zu finden. Dieser wird unter Berücksichtigung der Ausdehnung und Zusammensetzung der Felstrockenrasen in Sommer- und Wintergraben als nicht repräsentativ (D) eingestuft.

Der Erhaltungszustand der Felstrockenrasen des Untersuchungsgebietes Augraben wird zusammenfassend mit D bewertet.

FFH-ART 4066:

Im Untersuchungsgebiet Augraben konnten lediglich 4 Klein- bzw. Einzelvorkommen des Grünsputz-Streifenfarns nachgewiesen werden. Diese liegen jeweils unmittelbar im Böschungsbereich des Augrabenbachs.

Unter Berücksichtigung der weitaus größeren Populationen in den Gebieten Wintergraben und Sommergraben werden diese Vorkommen als verhältnismäßig unbedeutend bewertet.

4.3.3 Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte

FFH-LRT 6190:

Nicht relevant.

FFH-ART 4066:

Nicht relevant.

4.3.4 Schutzziele

FFH-LRT 6190:

Nicht relevant.

FFH-ART 4066:

Nicht relevant.

4.4 Kirchkogel

4.4.1 Allgemeiner Überblick

Das Kartiergebiet umfasst das Natura 2000 Gebiet nach FFH-Richtlinie Nr. 13 „Kirchkogel bei Pernegg“ und erstreckt sich ausgehend vom nördlichen Ortsrand von Traföb (Kote 456) über den Kirchkogel bis zu den Südosthängen des Traföbbergs.

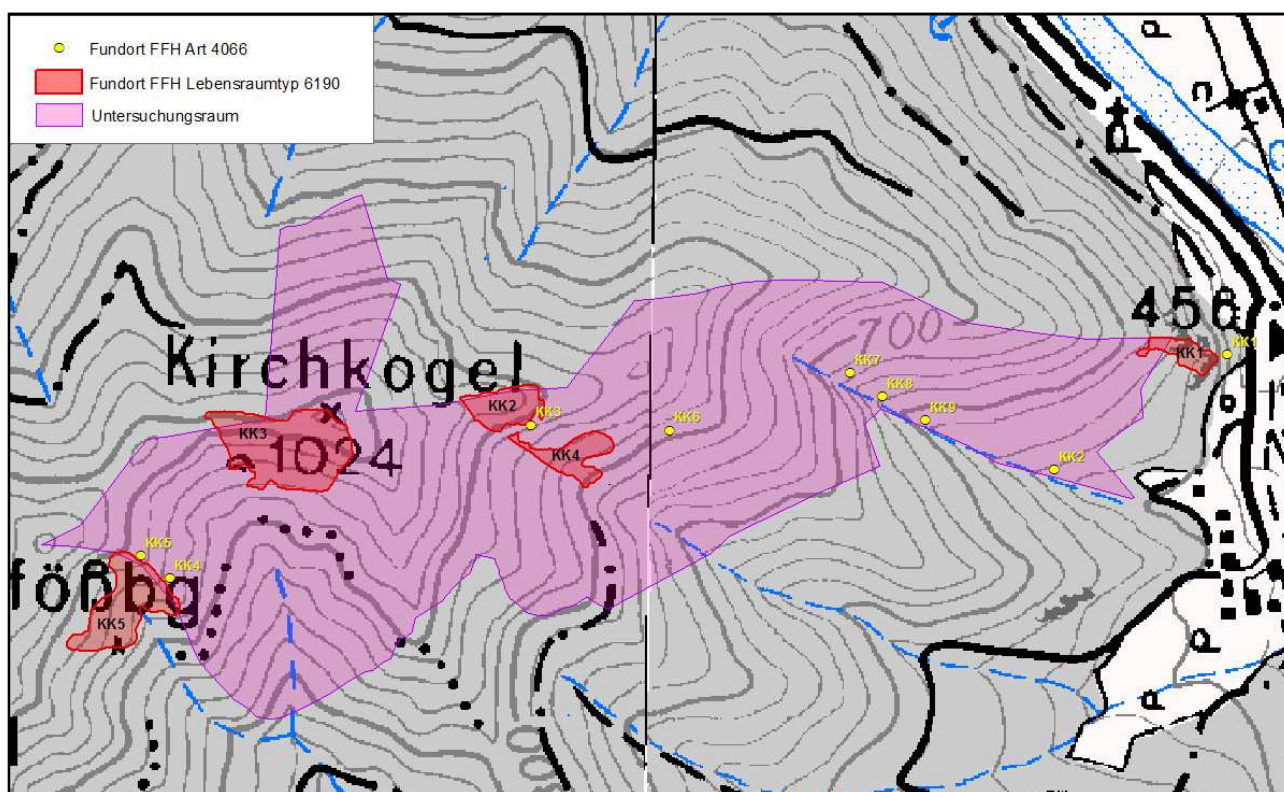


Abbildung 5: Lage und Kartierungsergebnisse des Untersuchungsgebietes „Kirchkogel“

Unmittelbar südlich des Gipfels des Kirchkogels sind ausgedehnte Felstrockenrasen (LRT 6190) zu finden. Diese sind größtenteils mit Felsspaltengesellschaften verzahnt, jedoch dominieren stellenweise Felstrockenrasen des LRT 6190.

Auch die Rücken an der westlichen Grenze sowie auch außerhalb des Kartiergebietes zum Traföbberg hin, weisen Felstrockenrasenbereiche mit LRT 6190 Anteilen auf.

4.4.2 Ist-Zustand und Bewertung

FFH-LRT 6190:

Indikator	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
Flächengröße	B	A	B	A	A
Artenzusammensetzung	A	A	A	A	A
Habitatstrukturen	A	A	A	A	A
Störungszeiger	A	A	A	A	A
Gesamtbewertung der Einzelfläche	A	A	A	A	A

Gesamtbewertung des Kartiergebiets „Kirchkogel“:

Im Kartiergebiet Kirchkogel wurden mehrere Felstrockenrasen mit größerer Ausdehnung gefunden. Zudem befinden sich sowohl östlich als auch westlich unmittelbar an das bestehende Natura 2000 Gebiet weitere typische Felstrockenrasen.

Die Artenzusammensetzung unterscheidet sich am Kirchkogel durch das Fehlen von *Erica carnea*, *Dorycnium germanicum*, *Sempervivum pittonii*, *Alyssum montanum*, *Silene otites*, *Vincetoxicum hirundinaria* und *Cardaminopsis arenosa*. Hinzu kommen hingegen: *Alyssum repens* ssp. *Transsylvanicum*, *Centaurea triumfettii*, *Galium lucidum*, *Jovibarba hirta*, *Silene nemoralis* und *Verbascum chaixii*. Auch *Asplenium adulterinum* ist regelmäßig vertreten.

Trotz der von den Trockenrasen bei Kraubath abweichenden Artenzusammensetzung kann durchaus von einer typischen Ausprägung dieser Felstrockenrasen gesprochen werden.

Der Erhaltungszustand der Felstrockenrasen im Untersuchungsgebiet Kirchkogel ist zusammenfassend mit A zu beurteilen.

FFH-ART 4066:

Der Grünsplitz-Streifenfarn ist im Natura 2000 Gebiet Kirchkogels sowohl in teilweise beschatteten Felsspalten zu finden als auch im Bereich der schattigen Bachböschungen. Die Populationen der Felsspalten befinden sich in den höheren Lagen, die Populationen der schattigen Bachböschungen in den tieferen Bereichen.

Das Vorkommen des Grünsplitz-Streifenfarns im Kartiergebiet Kirchkogel ist somit als repräsentativ und bedeutend für den Erhalt der Art im natürlichen Verbreitungsgebiet einzustufen.

4.4.3 Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte

FFH-LRT 6190:

Bei Weiterführung der derzeitigen forstwirtschaftlichen Nutzung besteht aktuell keine Gefährdung der Felstrockenrasen. Allerdings ist das Eindringen des Götterbaums (*Ailanthus altissima*) im untersten Bereich des Kartiergebiets zu Berücksichtigen und stellt eine potentielle Gefahrenquelle für die Felstrockenrasen dar.

FFH-ART 4066:

Bei Weiterführung der derzeitigen forstwirtschaftlichen Nutzung besteht aktuell keine Gefährdung der Population des Grünspitz-Streifenfarns.

4.4.4 Schutzziele

FFH-LRT 6190:

Das Ziel ist hier der Erhalt der Strukturen und die Weiterführung der extensiven forstwirtschaftlichen Nutzung. Durch geringfügige, forstliche Maßnahmen (Einzelstammentnahme) in den Randbereichen der Vorkommen der Felstrockenrasen, könnten diese weiter freigestellt und somit geringfügig erweitert werden.

FFH-ART 4066:

Das Ziel ist hier der Erhalt der Populationen durch Weiterführung der extensiven forstwirtschaftlichen Nutzung. Eine weitere Verbesserung der Population erscheint nicht möglich, da bereits alle geeigneten Nischen mit dem Schutzgut besetzt sind.

5 Kartierung und Bewertung FFH-Art 4066

5.1 Gulsen

5.1.1 Allgemeiner Überblick

Das Kartiergebiet (orografisch links der Mur, N der Gemeinde Preg) umfasst einen schmalen Streifen am Fuß des Felsabbruchs unmittelbar südlich des Gulsener Teils des Natura 2000 Gebietes nach FFH-Richtlinie Nr. 5 „Ober- und Mittellauf der Mur mit Puxer Auwald, Puxer Wand und Gulsen“.

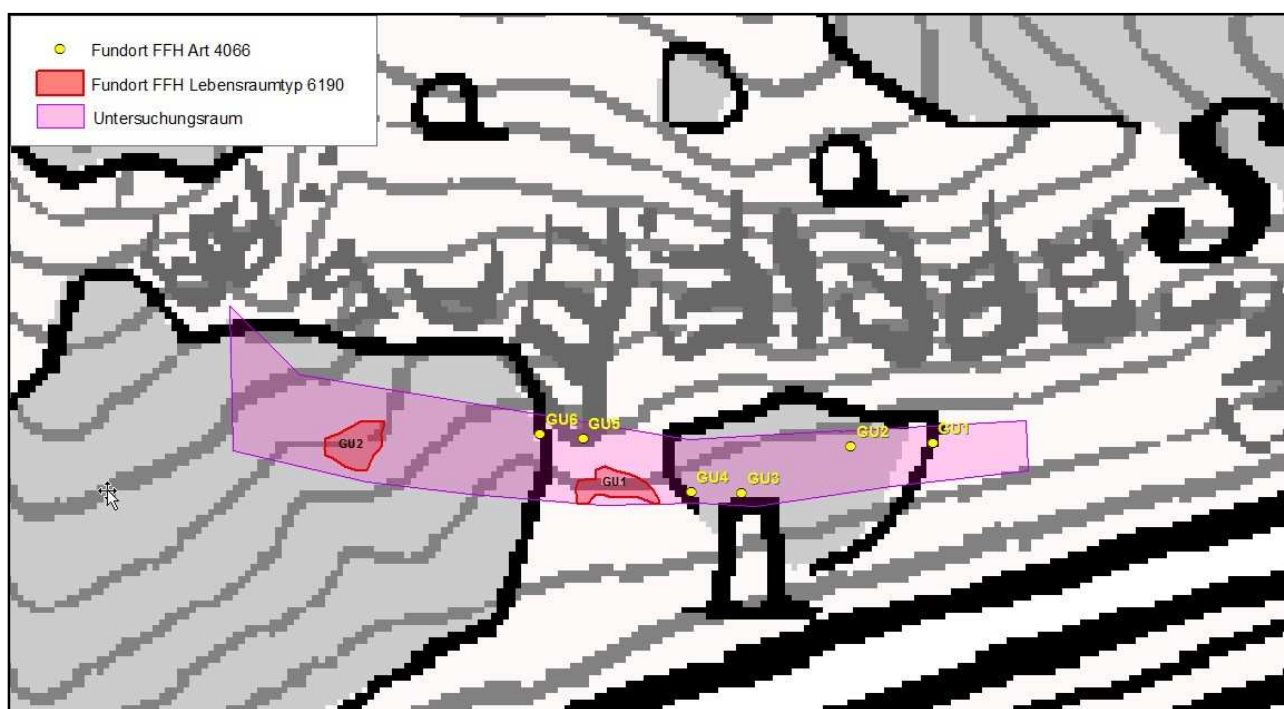


Abbildung 6: Lage und Kartierungsergebnisse des Untersuchungsgebietes „Gulsen“

Im Kartiergebiet am Fuß des Felsabbruchs sind regelmäßig kleine Populationen des Grünspez-Streifenfarns zu finden. Im mittleren und im westlichen Bereich des Kartiergebiets sind jeweils an kleinen Rücken Fragmente des Lebensraumtyps 6190 Felstrockenrasen zu finden. Allerdings sind diese nur wenig repräsentativ ausgebildet und relativ arm an typischen Pflanzenarten.

5.1.2 Ist-Zustand und Bewertung

Unter der steil aufragenden Felswand der Gulsen befinden sich in Felsspalten regelmäßig kleine Populationen des Grünspez-Streifenfarns. Diese sind zwar individuenarm, jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass über das kleine Kartiergebiet hinaus weitere Populationen zu finden sind. Auch in den unzugänglichen Felsabbrüchen nördlich des Kartiergebiets könnten weitere Vorkommen liegen.

Insgesamt sind die Populationen als durchaus bedeutend für den Erhalt der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet zu beurteilen. Vor allem, da es sich um das einzige Vorkommen linksseitig der oberen Mur handelt.

5.1.3 Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte

Unter der Voraussetzung der Weiterführung der aktuellen forstwirtschaftlichen Nutzung besteht keine Gefährdung der Population des Grünspitz-Streifenfarns.

5.1.4 Erhaltungsziele

Das Ziel ist hier der Erhalt der Populationen durch Weiterführung der extensiven forstwirtschaftlichen Nutzung. Eine weitere Verbesserung der Population erscheint nicht möglich, da bereits alle geeigneten Nischen mit dem Schutzgut besetzt sind.

5.2 Breitenau

5.2.1 Allgemeiner Überblick

Aufbauend auf die Angaben von Justin (1993) wurde das Kartiergebiet linksufrig entlang des Breitenbergerbaches, an den bewaldeten Hängen zwischen Hauser und Wöllinger-Graben definiert.

Ein direkter Nachweis des Grünspitz-Streifenfarns wurde von Justin nur auf NW-exponierten Felsen S des Breitenbergerbaches erbracht werden. Die Angabe von möglichen Vorkommen auf Abraumhalden des Magnesitwerkes konnte nicht verifiziert und nachvollzogen werden.

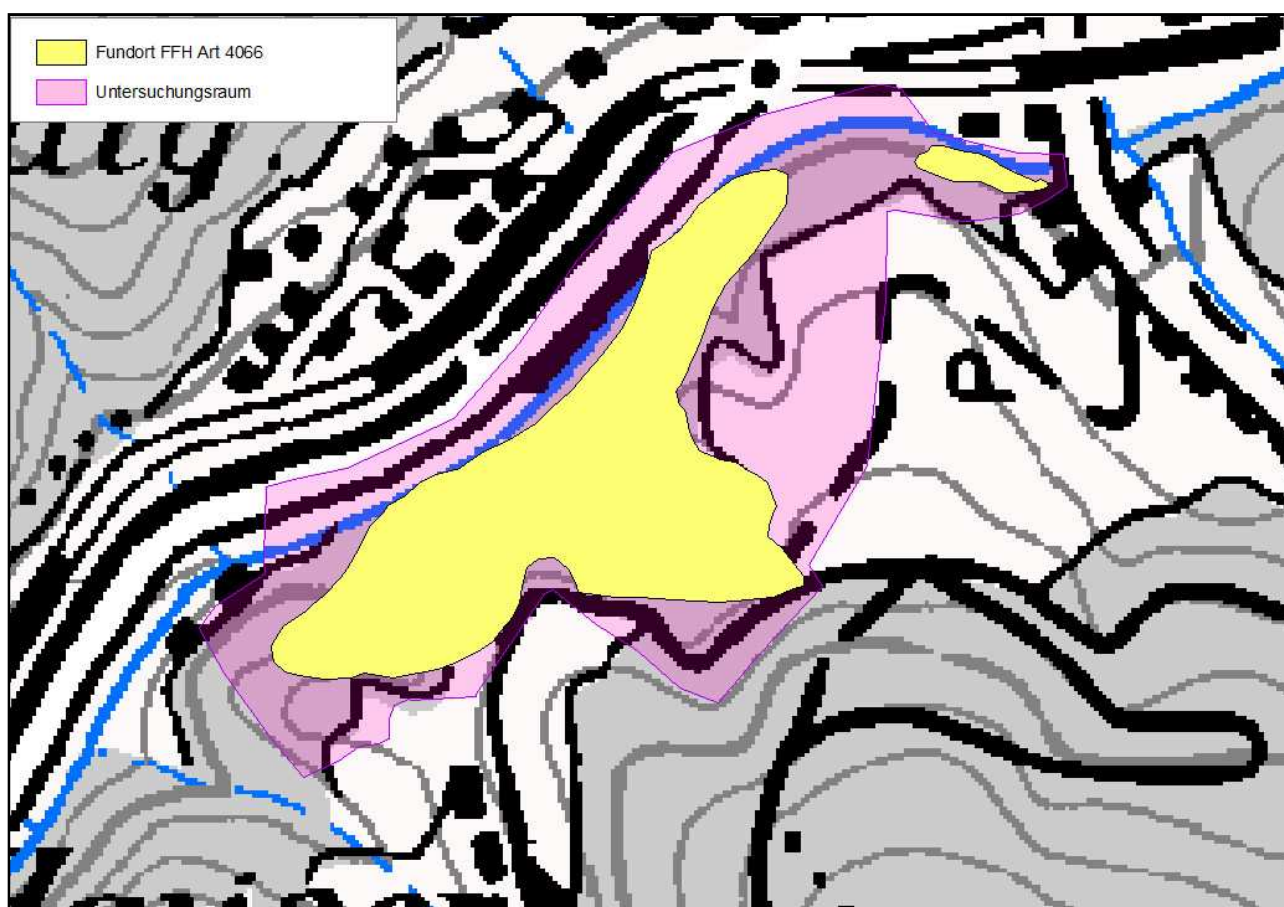


Abbildung 7: Lage und Kartierungsergebnisse des Untersuchungsgebietes „Breitenau“

Das Vorkommen des Grünspitz-Streifenfarns umfasst neben den felsigen linken Uferböschungen des Breitenbergerbaches ebenso den dichten Fichtenforst bzw. Fichtenwald an den steil ansteigenden Hängen, zwischen Hauser und Wöllinger Graben.

5.2.2 Ist-Zustand und Bewertung

Sowohl an den steilen, felsigen Ufern des Breitenbergerbachs (linksufrig), als auch im gesamten Waldbereich konnte eine große Anzahl des Grünspez-Streifenfarns gefunden werden. Die Population wird auf mehrere hundert, möglicherweise tausende Individuen geschätzt.

Dieses Vorkommen ist das bedeutendste, das im Rahmen dieses Projekts gefunden werden konnte. Ungewöhnlich ist in diesem Untersuchungsgebiet, dass der Grünspez-Streifenfarn nicht nur in Felsspalten wächst, sondern auch unmittelbar auf dem Rohhumusboden.

Insgesamt ist die Population des Grünspez-Streifenfarns im Kartiergebiet Breitenau als von hoher Bedeutung für den Erhalt der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet einzuschätzen.

5.2.3 Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte

Das Vorkommen des Grünspez-Streifenfarns direkt auf dem Boden in dichtem Fichtewald bzw. Fichtenforst steht in Widerspruch zur Literatur (vgl. Fischer et al. 2008). Jedoch konnte im Zuge der Untersuchung festgestellt werden, dass die Art in tieferen Lagen generell sehr schattige, kühle Standorte bevorzugt, in höheren Lagen jedoch auf mehr oder weniger besonnte Felsfluren vordringt.

Beim Vorkommen in der Breitenau scheinen optimale Bedingungen für die Art in dieser Höhenstufe vorzuliegen. Daher wird empfohlen die gegenwärtige Nutzung beizubehalten. Ein weitgreifender Waldumbau in Richtung eines standortgerechten Fichten-Tannen-Buchenwaldes könnte in diesem Fall, auch bei Ausweisung als Natura 2000 Gebietes nach FFH-Richtlinie, zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art führen. Auch eine starke Durchforstung des dichten Bestandes erscheint hier nicht ratsam.

5.2.4 Erhaltungsziele

Das Ziel ist hier der Erhalt der Populationen durch Weiterführung der derzeitigen forstwirtschaftlichen Nutzung. Von starker Durchforstung oder Kahlhieb sollte abgesehen werden. Eine weitere Verbesserung der Population erscheint nicht möglich, da bereits alle geeigneten Nischen mit dem Schutzgut besetzt sind.

5.3 Willhuber/Hammerjäger

5.3.1 Allgemeiner Überblick

Justin (1993) gibt eine Population des Grünspez-Streifenfarns auf dem Grat NNE von Hammerjäger zum Willhuber (südlichste Ausläufer der Seckauer Alpen, linksufrig des Ingeringbachs) an. Bei der gegenständlichen Untersuchung wurde der Grabeneinhang mit temporärem Gerinne NE Hammerjäger einbezogen, da auch schattige Bachböschungen zu den potentiellen Standorten der Art zu zählen sind.

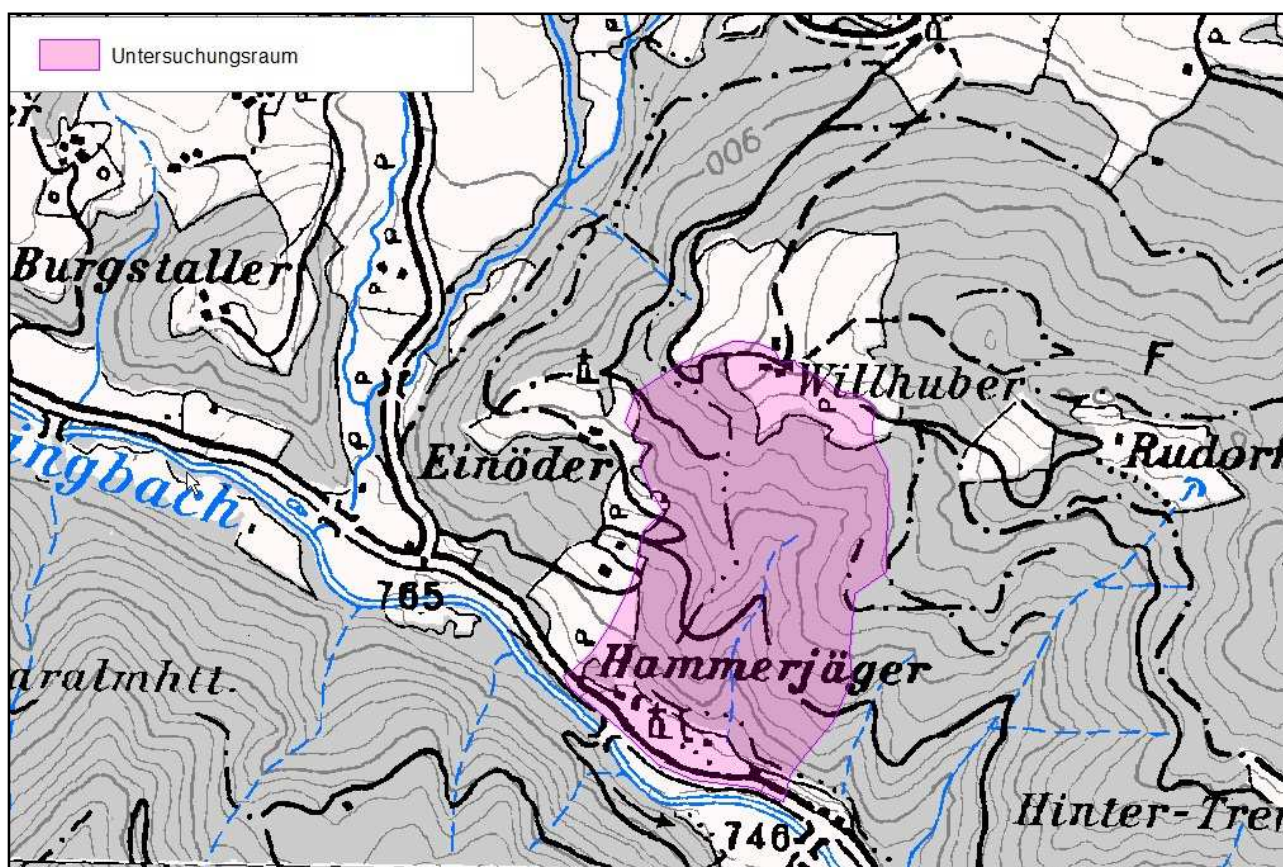


Abbildung 8: Lage und Kartierungsergebnisse des Untersuchungsgebietes „Willhuber/Hammerjäger“

Entlang des Grates vom Hammerjäger zum Willhuber kommen einige potentielle Standorte des Grünspez-Streifenfarns vor. Jedoch konnte trotz gründlicher Nachsuche kein einziges Exemplar gefunden werden.

Auch im südlich gelegenen Grabeneinhang beim Hammerjäger, wo ähnliche Standortverhältnisse wie beim Vorkommen in der Breitenau herrschen, konnte kein Exemplar des Grünspez-Streifenfarns gefunden werden. Möglicherweise ist das offenbar kleine, ehemalige Vorkommen einem Forstwegebau an einem Grat mit anstehendem Serpentin zum Opfer gefallen.

Mögliche Sekundärstandorte, wie sie z.B. beim Wintergraben besiedelt wurden, wurden ebenfalls untersucht, führten jedoch zu keinem Fund.

5.3.2 Ist-Zustand und Bewertung

Nicht relevant.

5.3.3 Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte

Nicht relevant.

5.3.4 Erhaltungsziele

Nicht relevant.

5.4 Kölblgraben/Judengraben

5.4.1 Allgemeiner Überblick

Justin (1993) beschreibt ein Vorkommen des Grünsputz-Streifenfarns auf dem NW-Grat des Schwarzkogels - zwischen Kölblgraben und Judengraben (rechtsufrig des Kothbachs zwischen Stupalpe und Packalpe gelegen). Aufgrund der Erfahrung, dass die Art auch an schattigen Bachläufen zu finden ist, wurde das Kartiergebiet entsprechend nach N und S erweitert.

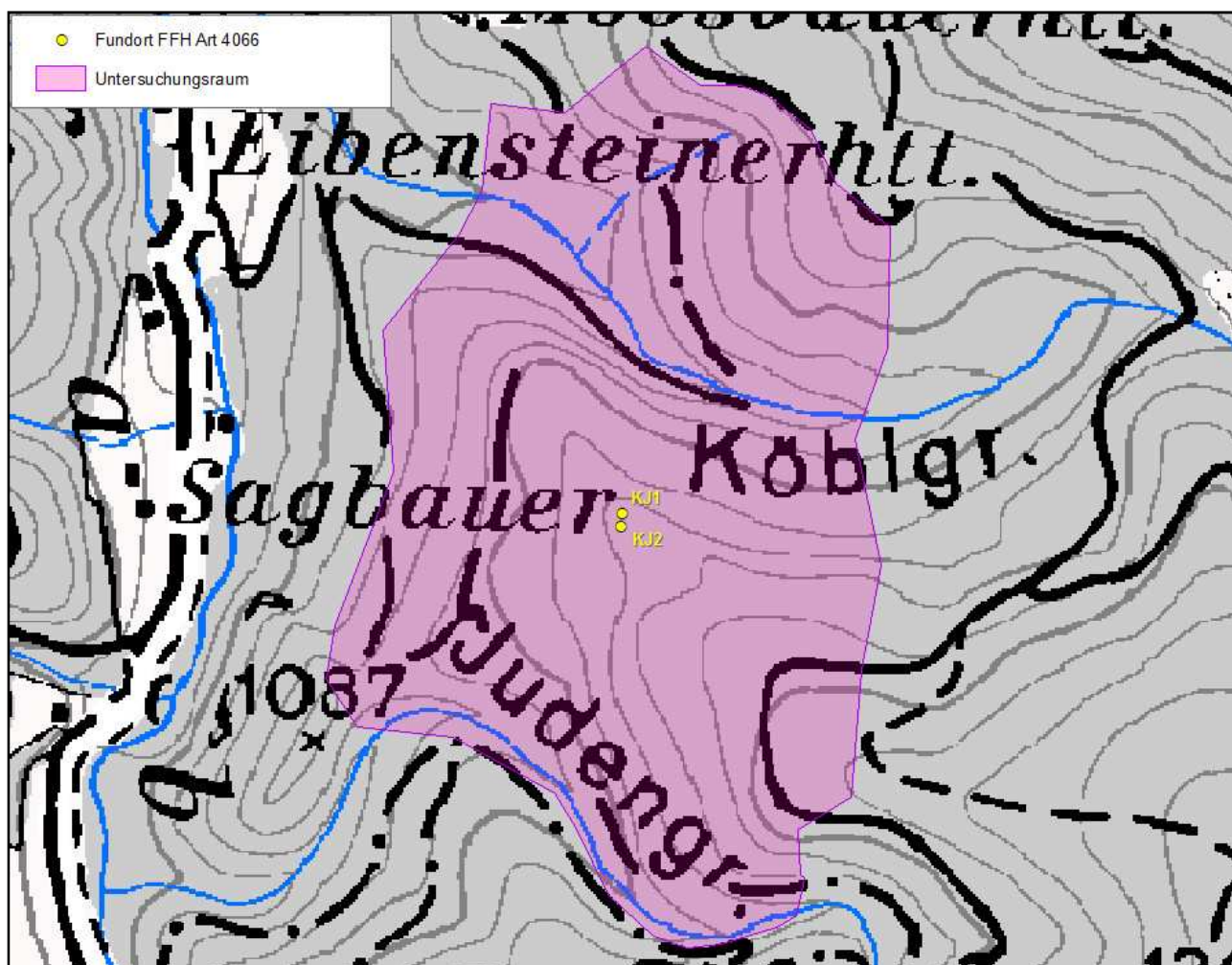


Abbildung 9: Lage und Kartierungsergebnisse des Untersuchungsgebietes „Kölblgraben/Judengraben“

Auf dem in Richtung Südosten ansteigendem Rücken zwischen Kölblgraben und Judengraben ragen einzelne Serpentinfelsblöcke an die Oberflächen. Hier konnten wenige Exemplare des Grünsputz-Streifenfarns gefunden werden. Durch die exakte Höhenangabe von Justin(1993) konnte das beschriebene Vorkommen verifiziert werden.

Beiderseits des Rückens stockt Altersklassen-Fichtenwald mit artenarmen, grasreichem Unterwuchs (*Avenella flexuosa*, *Poa stiriaca*, *Calamagrostis villosa*, etc.). In den Unterhangbereichen geht die Vegetation in Schluchtwälder über. Der Grünsputz-Streifenfarn konnte ausser im Bereich des Grates trotz intensiver Nachsuche nirgends gefunden werden.

5.4.2 Ist-Zustand und Bewertung

Das Vorkommen des Grünspez-Streifenfarns ist im Kartiergebiet an 2 lokal herausragende Serpentinfelsplatten gebunden.

Dieses Isolierte Vorkommen von jeweils wenigen Individuen erscheint als nicht bedeutend für den Erhalt der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet.

5.4.3 Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte

Nicht relevant.

5.4.4 Erhaltungsziele

Nicht relevant.

5.5 Panzriedl

5.5.1 Allgemeiner Überblick

Die Verortung des Vorkommens des Grünspitz-Streifenfarns (Justin 1993) an den Osthängen des Panzriedls (NE des Hochgrößen, Rottenmanner Tauern) erfolgte vergleichsweise grob. Das Kartiergebiet wurde daher bewusst relativ weit gefasst. Neben den Osthängen des Panzriedels wurden auch die NW-Hänge der Steinkaralm als auch das Steinkar einbezogen.

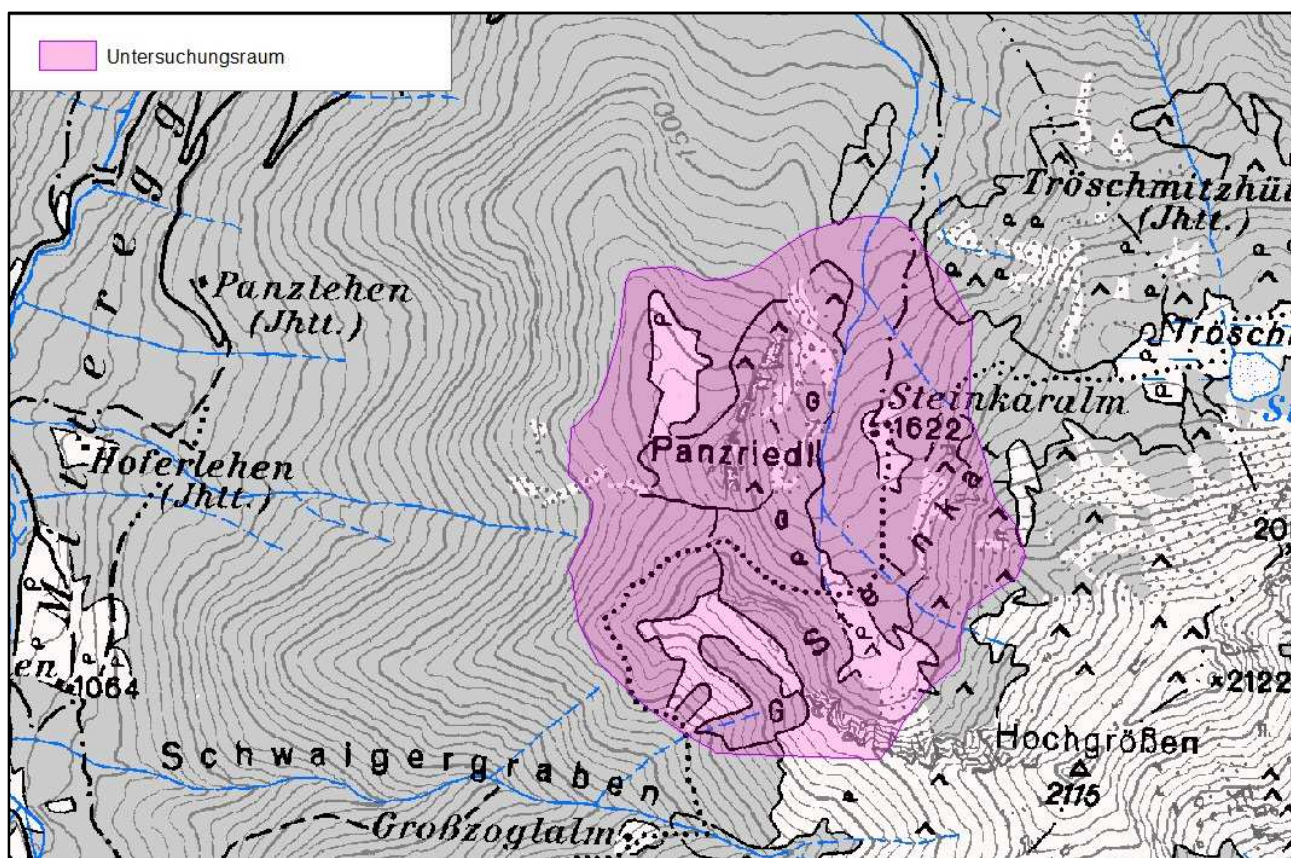


Abbildung 10: Lage und Kartierungsergebnisse des Untersuchungsgebietes „Panzriedl“

Der Osthang des Panzriedls wird von Grobblock-Schutthalde gebildet. In den Felspalten wachsen vor allem Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*). Dazwischen wächst regelmäßig der Grüne Streifenfarn (*Asplenium viride*). Südlich angrenzend dominiert Grünerle (*Alnus alnobetula*) den wasserzugigen Hang. Zur Steinkaralm hin stockt vermehrt Fichten-Lärchen-Wald. Am Steinkar und zum Anstieg des Hochgrößen hin befindet sich ebenfalls eine Grobblock-Schutthalde.

5.5.2 Ist-Zustand und Bewertung

Trotz intensiver Nachsuche konnte der Grünspitz-Streifenfarn im gesamten Gebiet nicht nachgewiesen werden. Das Kartiergebiet ist allerdings äußerst schwierig zu begehen. Vereinzelt Vorkommen des Grünspitz-Streifenfarns können daher nicht ausgeschlossen werden.

5.5.3 Gefährdungspotentiale / Nutzungskonflikte

Die Osthänge des Panzriedl, die NW-Hänge der Steinkaralm als auch die größten Teile des Steinkars werden derzeit nicht genutzt. Durch die Unzugänglichkeit ist auch eine künftige Nutzung sehr unwahrscheinlich.

5.5.4 Erhaltungsziele





Nicht relevant.

6 Abgrenzungsvorschläge für etwaige Natura 2000 Gebiete

6.1 Gulsen



Erhebung steirischer Serpentingebiete

-  Fundort FFH Lebensraumtyp 6190
-  Fundort FFH Art 4066
-  Abgrenzungsvorschlag FFH Code 4066 (in Anschluss an FFH Gebiet Nr. 5)
-  FFH Gebiet Nr. 5: Ober- und Mittellauf der Mur mit Puxer Auwald, Puxer Wand und Gulsen



Abgrenzungsvorschlag FFH Code 4066

Fachliche Bearbeitung:
ZT-Kanzlei Dr. Hugo Kofler, Pernegg/Mur
 GIS-Datenaufbereitung, Layout und Druck:
ZT-Kanzlei Dr. Hugo Kofler, Pernegg/Mur

Datengrundlage:
 GIS Steiermark, 2014



Maßstab: 1: 2.000
 November 2014

GZ: 933

DR. HUGO KOFLER
 Ziviltechnikkanzlei



ökologisch gut beraten
 Tretlhub 20 | 8320 Pernegg | Tel: 03335/78230 | www.zt.kofler.at



0 25 50 75 100 Meters

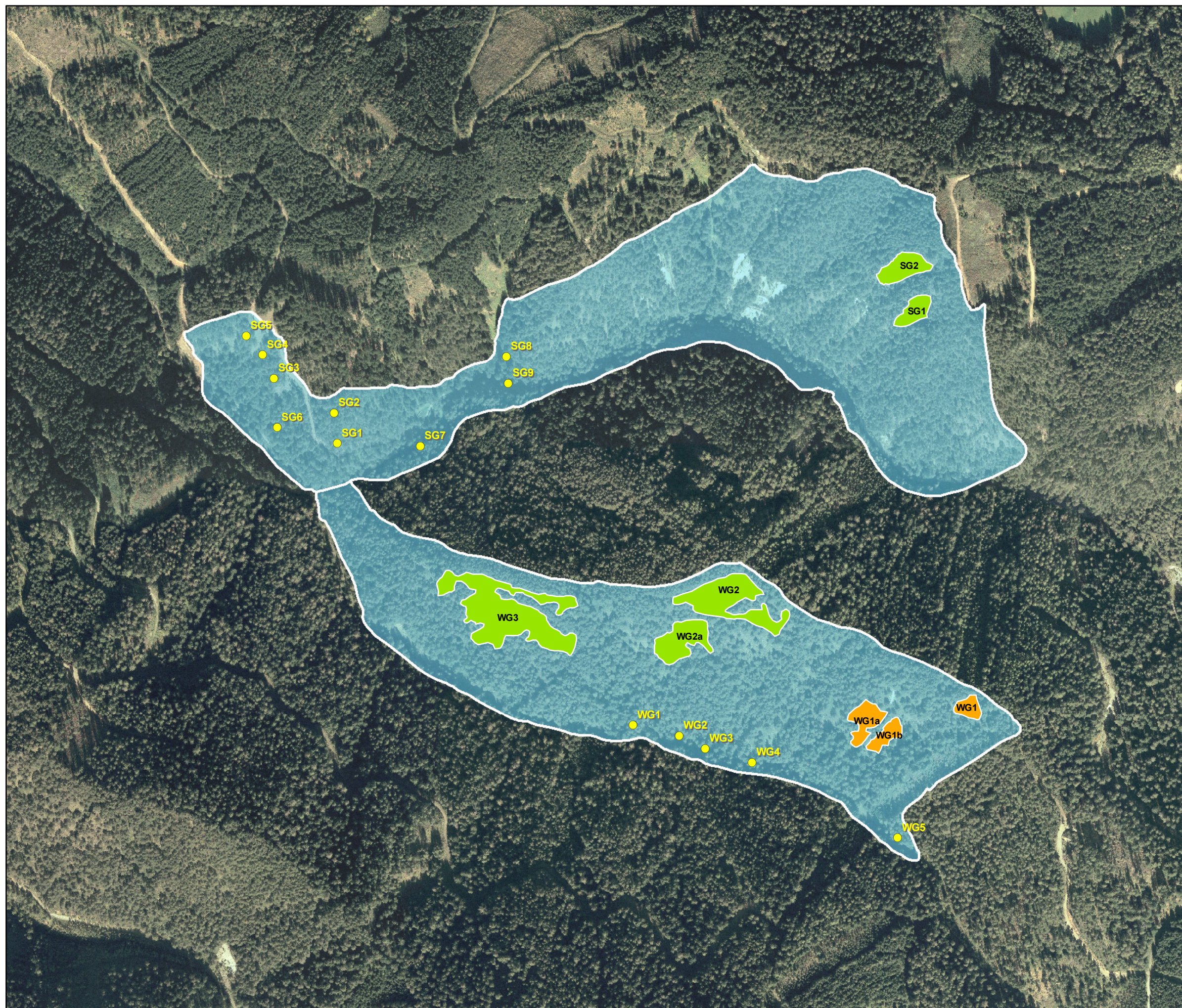
6.2 Sommergraben/Wintergraben



Erhebung steirischer Serpentingebiete

Fundort FFH Lebensraumtyp 6190 im:

- Erhaltungszustand A
- Erhaltungszustand B
- Erhaltungszustand C
- Erhaltungszustand D
- Fundort FFH Art 4066
- Abgrenzungsvorschlag FFH Code 4066 und 6190



Abgrenzungsvorschlag FFH Code 4066 und 6190

Fachliche Bearbeitung:
ZT-Kanzlei Dr. Hugo Kofler, Pernegg/Mur
 GIS-Datenaufbereitung, Layout und Druck:
ZT-Kanzlei Dr. Hugo Kofler, Pernegg/Mur

Datengrundlage:
 GIS Steiermark, 2014



Maßstab: 1: 5.000
 November 2014

GZ: 933



0 100 200 300 400 Meters



6.3 Kirchkogel



Erhebung steirischer Serpentingebiete

Fundort FFH Lebensraumtyp 6190 im:

Erhaltungszustand A

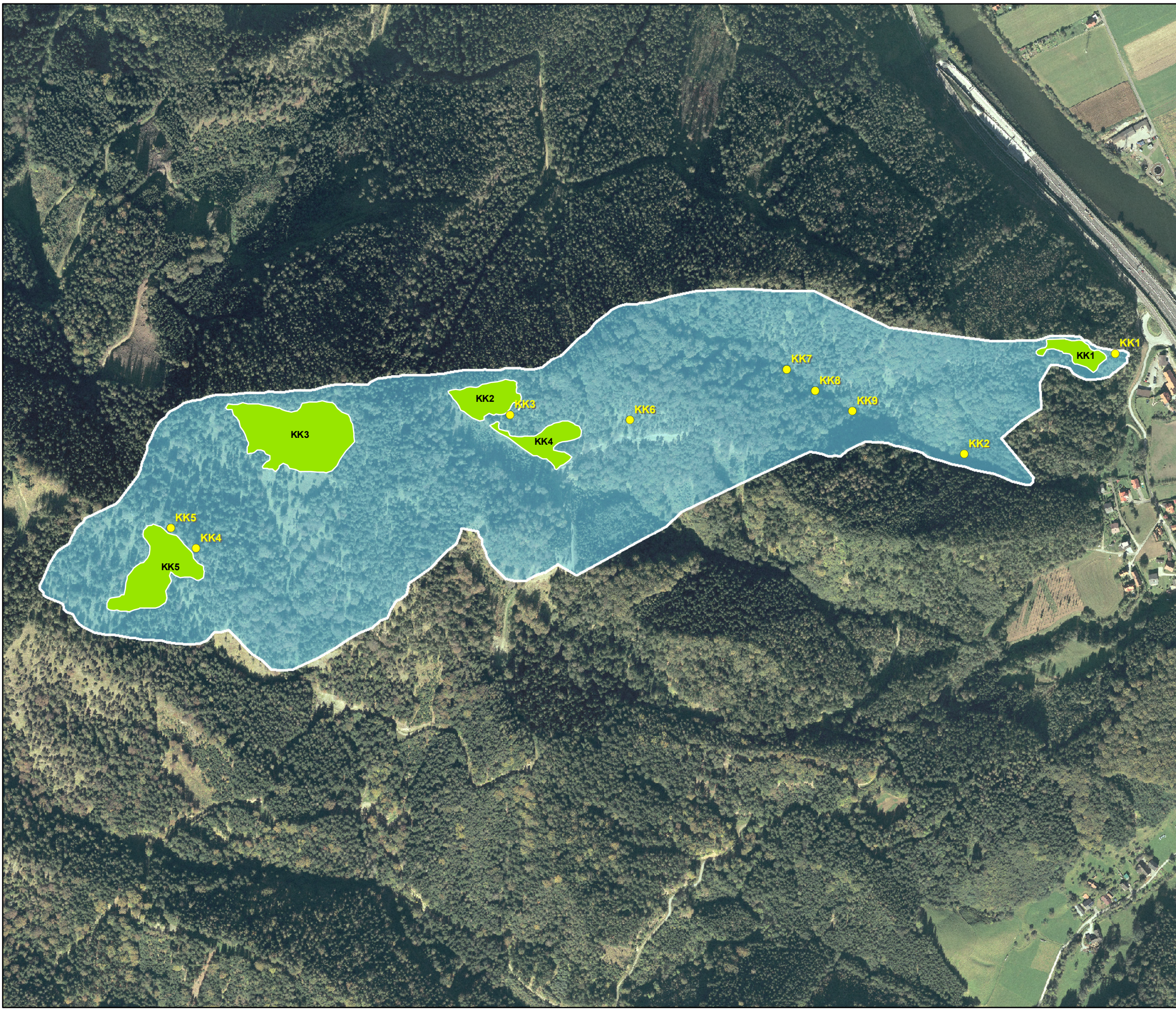
Erhaltungszustand B

Erhaltungszustand C

Erhaltungszustand D

Fundort FFH Art 4066

Abgrenzungsvorschlag FFH Code 4066 und 6190



Abgrenzungsvorschlag FFH Code 4066 und 6190

Fachliche Bearbeitung:
ZT-Kanzlei Dr. Hugo Kofler, Pernegg/Mur

GIS-Datenaufbereitung, Layout und Druck:
ZT-Kanzlei Dr. Hugo Kofler, Pernegg/Mur

Datengrundlage:
GIS Steiermark, 2014



Maßstab: 1: 6.000
November 2014

GZ: 933

DR. HUGO KOFLER
Ziviltechnikkanzlei

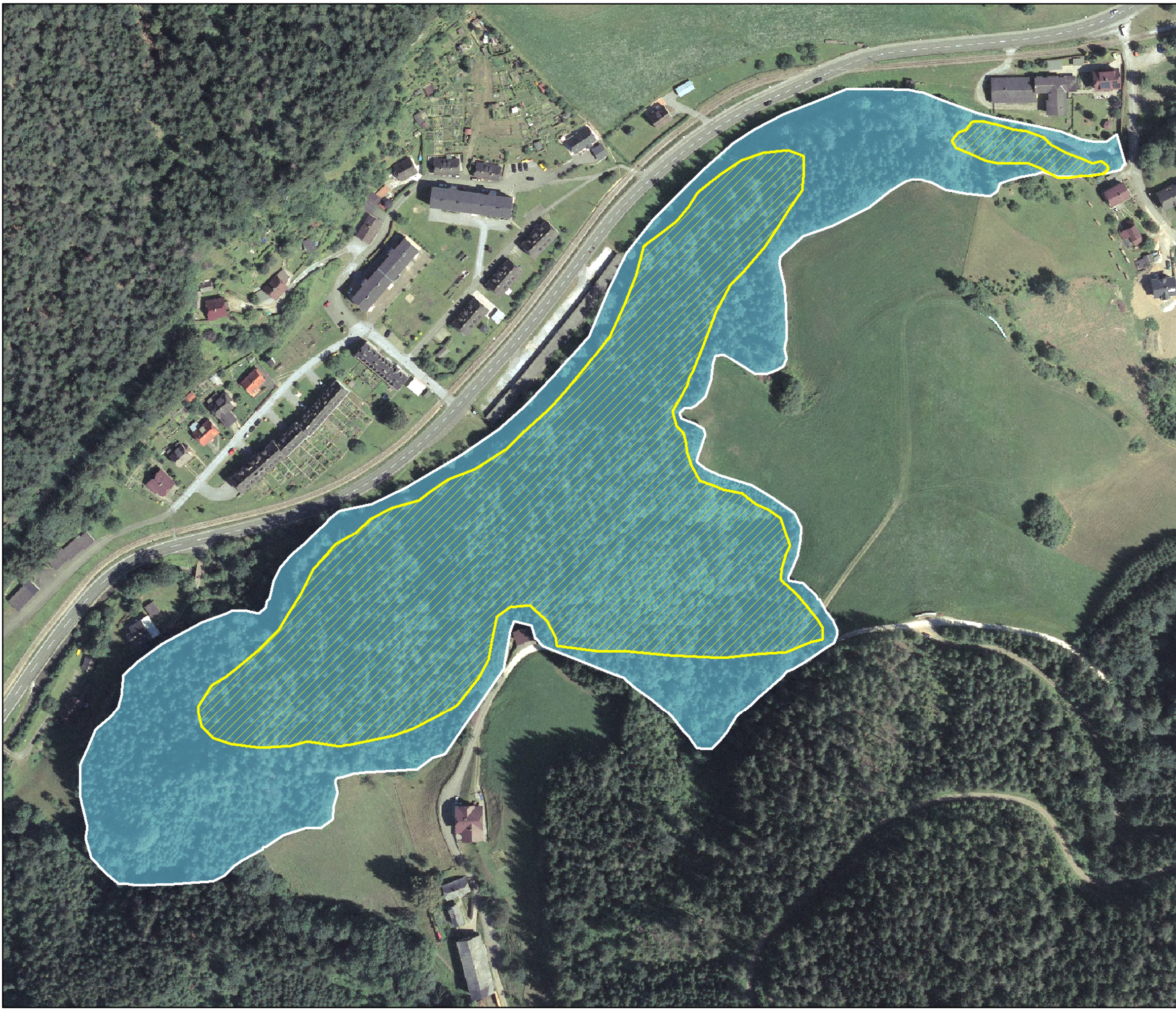


ökologisch gut beraten
Tiefenb. 20 | 8. 32. Pernegg | Tel.: 03335/78230 | www.zt.kofler.at



0 100 200 300 400 Meters

6.4 Breitenau



Das Land
Steiermark

→ Naturschutz

Erhebung
steirischer Serpentingebiete

- Fundort FFH Art 4066
- Abgrenzungsvorschlag FFH Code 4066

Abgrenzungsvorschlag
FFH Code 4066

Fachliche Bearbeitung:
ZT-Kanzlei Dr. Hugo Kofler, Pernegg/Mur
GIS-Datenaufbereitung, Layout und Druck:
ZT-Kanzlei Dr. Hugo Kofler, Pernegg/Mur

Datengrundlage:
GIS Steiermark, 2014



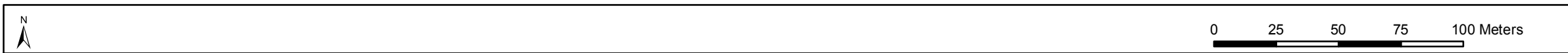
Maßstab: 1: 3.000
November 2014

GZ: 933

DR. HUGO KOFLER
Ziviltechnikkanzlei



ökologisch gut beraten
Tiefenbühl 30 | 8320 Pernegg | Tel.: 03335/78230 | www.zt-kofler.at



7 Literatur

- ADLER W., OSWALD K. & FISCHER R. 2008: Exkursionsflora von Österreich.- Ulmer Verlag, Stuttgart und Wien.
- HOLZNER & AL. 1989: Biotoptypen in Österreich – Vorarbeiten zu einem Katalog.- Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Wien.
- MUCINA L., GRABHERR G. & WALLNÖFER S. 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs – Teil III Wälder und Gebüsche.- Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart und New York.
- RAT DER EUROPÄISCHEN UNION, 1992: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- RAT DER EUROPÄISCHEN UNION, 1997b: Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt.
- WAKONIGG H. 1978. Witterung und Klima in der Steiermark.- Verlag für die Technische Universität Graz.
- BIRSE, E. L. 1982: Plant communities on serpentine in Scotland. *Vegetatio*, 49, 141–162.
- BROOKS, R. R. 1987: Serpentine and its vegetation (p. 454). Croom Helm.
- EGGLER, J. 1954: Vegetationsaufnahmen und Bodenuntersuchungen von den Serpentinegebieten bei Kirchdorf in Steiermark und bei Bernstein im Burgenland. *Mitteilungen Des Naturwissenschaftlichen Vereines Für Steiermark*, 84, 25–37. Retrieved from mm, naturschutz
- EGGLER, J. 1963: Bodenuntersuchungen im Serpentinegebiete des Kirchkogels bei Pernegg in Steiermark. *Mitteilungen Des Naturwissenschaftlichen Vereines Für Steiermark*, 93, 55–63.
- JUSTIN, C. 1993: Über bemerkenswerte Vorkommen ausgewählter Pflanzensippen auf Serpentinstandorten Österreichs, Sloweniens sowie der Tschechischen Republik. *Linzer Biologische Beiträge*, 25(2), 1033–1091.
- LÄMMERMAYR, L. 1927: Materialien zur Systematik und Ökologie der Serpentinflora. II Das Problem der "Serpentinpflanzen" - eine kritische ökologische Studie. *Sitzungsberichte Der Akademie Der Wissenschaften in Wien, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse, Abteilung I*, 136(1, 2), 25–68.
- LÄMMERMAYR, L. 1930: Neue floristische Ergebnisse der Begehung steirischer Magnesit- und Serpentinlager. *Verhandlungen Der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 80, 83–93.
- MAURER, W. 1961: Die Moosvegetation des Serpentinegebietes bei Kirchdorf in Steiermark. *Mitteilungen Der Abteilung Für Zoologie Und Botanik Am Landesmuseum "Joanneum" in Graz*, 13, 1–30.

- MAURER, W. 1966: Flora und Vegetation des Serpentinegebietes bei Kirchdorf in Steiermark. Mitteilungen Der Abteilung Für Zoologie Und Botanik Am Landesmuseum "Joanneum" in Graz, 25, 15–76.
- MUCINA, L., & KOLBEK, J. 1993: Festuco-Brometea. In L. Mucina, G. Grabherr, & T. Ellmayer (Eds.), Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation (pp. 420–492). Stuttgart, New York: Fischer.
- MUNTEAN, H. 1977: Vegetation und Ökologie steirischer Serpentinstandorte. Universität Graz.
- PREISSMANN, E. 1885: Zur Flora der Serpentinberge Steiermarks. Österreichische Botanische Zeitschrift, 35(8), 261–263.

8 Anhang 1 – FFH-Lebensraumkartierung

8.1 Methodik

Die Vegetationsaufnahmen und -beschreibungen erfolgten gemäß Formblatt „Natura 2000 LRT“. Die Benennung der Arten erfolgte nach Fischer, Adler & Oswald 2005. Die Bewertung der Einzelflächen, als auch der jeweiligen Untersuchungsgebiete erfolgte in Anlehnung an

Essl, F. 2005: 6130 Schwermetallrasen (*Violion calaminariae*). In: Ellmayer, T. (Hrsg.), Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna- Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, pp 30-39.

Indikatoren für die Einzelflächen:

Indikator	A	B	C
Flächengröße	optimale Flächengröße: =0,5 ha	typische Flächengröße: =0,1 ha <0,5 ha	minimale Flächengröße: =0,005 ha <0,1 ha
Artenzusammensetzung	artenreich: Bestände mit =4 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten	mäßig artenreich: Bestände mit 2-3 lebensraumtypischen Gefäß-Pflanzenarten	artenarm: Bestände mit 1 lebensraumtypischen Gefäßpflanzenart
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Typische Strukturen vollständig vorhanden: typische Schichtung und Bodenbedeckungsgrad, gehölzfreie Bestände	Typische Strukturen teilweise vorhanden: strukturell verarmt (durch Fehlen einer typischen Vegetationsschicht oder durch Hinzutreten einer untypischen Vegetationsschicht); oder: mäßig verbuscht	Typische Strukturen fragmentarisch vorhanden: zusätzliche Vegetationsschicht aus Störungszeigern, oder: stark verbuscht
Störungszeiger	Störungszeiger (Ruderalisierungs- und Nährstoffzeiger, invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand nicht mehr als 5% der Fläche	Störungszeiger (Ruderalisierungs- und Nährstoffzeiger, invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand 5-20% der Fläche	Störungszeiger (Ruderalisierungs- und Nährstoffzeiger, invasive und potenziell invasive Neophyten) decken im Bestand >20% der Fläche

Bezüglich der Indikatoren für die Einzelflächen wurden jedoch geringfügige Änderungen vorgenommen:

Bezüglich der Flächengröße wird der Erhaltungszustand A schon ab einer optimalen Flächengröße von 0,5 ha vergeben. Erhaltungszustand B wurde zwischen 0,1 und 0,5 ha vergeben. C blieb unverändert. Flächen unter 50 m² wurden nicht berücksichtigt.

Als Bezug für die Artenzusammensetzung wurde die Charakterisierung der typischen Serpentinvegetation (damals noch LRT 6130 Schwermetallrasen zugeordnet) laut Essl (2005) herangezogen. Diese wurde dabei noch um *Festuca pallens* (namengebende Charakterart der pannonischen Felstrockenrasen) ergänzt.

Beurteilungsanleitung für die Einzelfläche:

Wenn Artenzusammensetzung = C, dann Erhaltungszustand = C

Für die verbleibenden Kombinationen gilt:

Wenn alle drei Bewertungsstufen vergeben worden sind, dann ist der Gesamterhaltungszustand B. Wenn eine Bewertungsstufe 3 Mal vergeben worden ist, dann bestimmt diese auch den Wert für den Erhaltungszustand. Wurde zwei Mal A und zwei Mal C vergeben ist der Erhaltungszustand = B. Wurden je zweimal benachbarte Bewertungsstufen vergeben (A/B oder B/C) dann entspricht der Erhaltungszustand der schlechteren Bewertungsstufe.

Gesamtbewertung für die abgegrenzten Gebiete

Die Gesamtbewertung der Gebiete (nach Essl 2005) erfolgt auf der Basis der von uns vorgeschlagenen Abgrenzung.

Indikatoren für das Gebiet:

Erhaltungszustand der Einzelflächen

A: =70% der Einzelflächen im Gebiet haben Erhaltungszustand A

B: <70% der Einzelflächen im Gebiet haben Erhaltungszustand A und < 50% Erhaltungszustand C

C: >50% Erhaltungszustand C

8.2 Fotodokumentation

LRT-Aufnahme Sommergraben 1



LRT-Aufnahme Wintergraben 1



LRT-Aufnahme Wintergraben 2



LRT-Aufnahme Wintergraben 3



LRT-Aufnahme Augraben 1



LRT-Aufnahme Kirchkogel 1



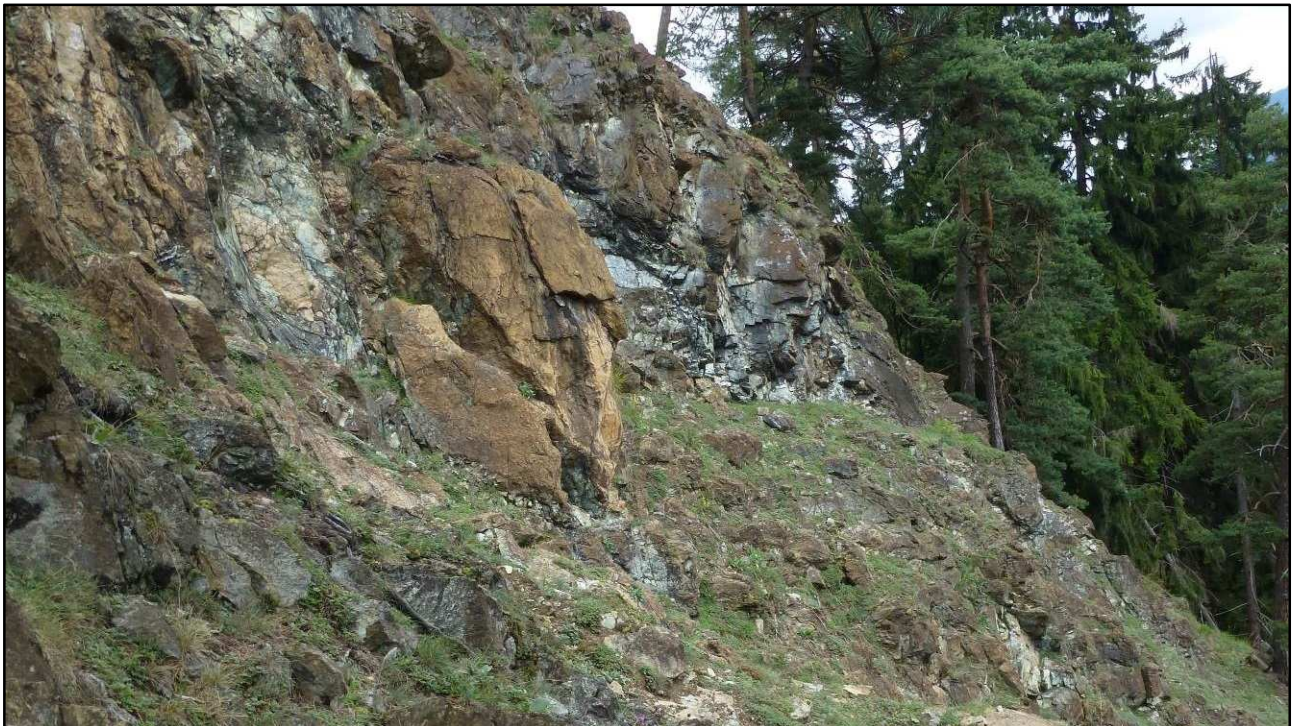
LRT-Aufnahme Kirchkogel 2



LRT-Aufnahme Kirchkogel 3



LRT-Aufnahme Kirchkogel 4



8.3 Fundortliste

Nr.	EHZ	Fläche UG gesamt (ha)	Fläche LRT (ha)	Fläche Abgrenzungs-Vorschlag (ha)	BMN R	BMN H
Sommergraben						
SG1	A		0,13		646977	240375
SG2	A		0,20		646962	240436
Gesamt	A	22,80	0,33	22,90		
Wintergraben						
WG1	B		0,09		647051	239820
WG1a	B		0,18		646910	239804
WG1b	B		0,11		646937	239780
WG2	A		0,55		646704	239974
WG2a	A		0,31		646651	239919
WG3	A		1,03		646403	239950
Gesamt	A	29,20	2,26	19,80		
Augraben						
AG1	D		0,19	-	645380	239749
Gesamt	D	50,50	0,19	0,00		
Kirchkogel						
KK1	A		0,27		675200	246177
KK2	A		0,49		674252	246100
KK4	A		0,44		674337	246030
KK3	A		1,66		673945	246039
KK5	A		1,01		673714	245820
Gesamt	A	45,80	3,85	49,30		
Gulsen						
GU1	-		0,03		643561	239045
GU2	-		0,04		643451	239061
Gesamt	-	1,10	0,07	1,10		

9 Anhang 2 – FFH-Artkartierung

9.1 Methodik

Die jeweiligen Untersuchungsgebiete wurden systematisch auf Vorkommen des Grünspliz-Streifenfarns (*Asplenium adulterinum*) abgesehen. Dabei wurde das Hauptaugenmerk zunächst auf Felsspaltvegetation gelegt.

Im Laufe der Untersuchung zeigte sich jedoch, dass die Standortansprüche der Art je nach Höhenlage des Untersuchungsgebietes unterschiedlich sind. So kam der Streifenfarn in tieferen Lagen vermehrt unter schattigen Felsvorsprüngen und in Schluchten vor. In höheren Lagen kam die Art jedoch auch vermehrt an sonnenexponierten Felslagen vor. Das Hauptaugenmerk der Nachsuche wurde im Laufe der Geländeerhebung dahingehend angepasst.

Die Bewertung der jeweiligen Vorkommen erfolgt verbal-argumentativ. Insbesondere wird auf die Repräsentativität der Populationen und deren Bedeutung für den Erhalt der Art im Untersuchungsgebiet eingegangen.

9.2 Fotodokumentation

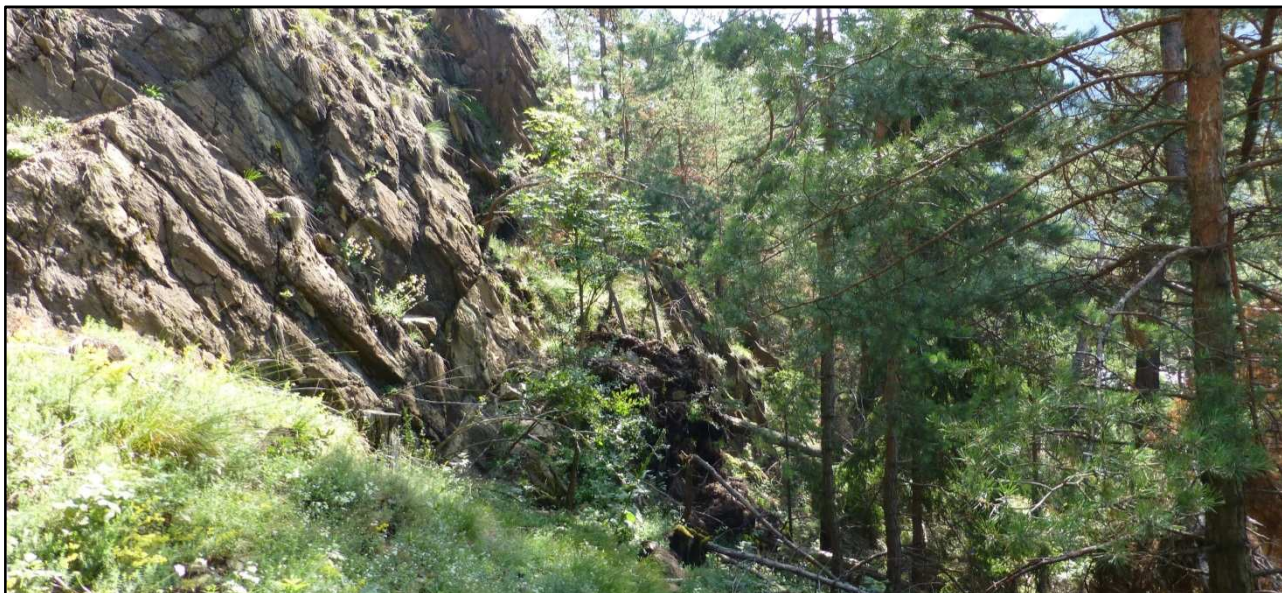
Fundpunkt Sommergraben 1



Fundpunkt Wintergraben 1



Fundpunkt Gulsen 2



Fundpunkt Gulsen 4



Fundpunkt Kirchkogel 2



Fundpunkt Kirchkogel 9



Fundpunkt Breitenau 2



Fundpunkt Kölblgraben/Judengraben 1



9.3 Fundpunktliste

Nr.	Individuen	Anmerkung	Koordinaten (BMN: R/H)	
Sommergraben				
SG1	1	In Felssteinwand	646171	240189
SG2	4	In Felsspalte mit Rohhumus	646167	240232
SG3	7	In Felsspalten im Halbschatten	646083	240280
SG4	5	In Felsspalten im Halbschatten	646067	240313
SG5	> 40	Große Population in beschatteten Felsspalten	646044	240339
SG6	3	Wenige Exemplare in Felsspalte	646088	240211
SG7	~5	eventuell Hybride mit <i>A. Viride</i> (Bachufer)	646287	240185
SG8	10	Rand eines wasserzugigen Grabeneinhanges	646407	240310
SG9	15	Oberhalb des Forstweges (beschattet)	646410	240273
Wintergraben				
WG1	~ 50	Neu angelegte Forststraßenböschung!	646584	239796
WG2	7	Forststraßenböschung	646648	239781
WG3	2	Forststraßenböschung	646684	239764
WG4	~ 50	Beschatteter Stolleneingang!	646750	239744
WG5	5	Forststraßenböschung	646953	239639
Augraben				
AG1	5	Hier ausschließlich an Bachböschung zu finden.	645263	239750
AG2	4		645304	239714
AG3	1		646125	239234
AG4	1		646163	239192
Gulsen				
GU1	3	Alle Fundpunkte in beschatteten Felsspaltenbereichen	643696	239061
GU2	3		643662	239060
GU3	5		643616	239040
GU4	3		643594	239041
GU5	10		643549	239063
GU6	2		643530	239065
Breitenau				
BR1	~30	Vorkommen sowohl in Felsspalten als auch direkt am Boden auf der Nadelstreu; große Gesamtpopulation.	681073	250334
BR2	~300-400		680833	250140
BR3	>200		680766	250124
Kirchkogel				
KK1	~50-60	Außerhalb des FFH-Gebietes	675258	246172
KK2	~10	Am Rande eines Grabeneinhanges (Felsspalte)	675016	246011
KK3	15	Einige Exemplare in Felsspalten	674285	246074
KK4	~15-25	Einige Exemplare in den Felsspalten	673781	245860
KK5	5	Einige Exemplare in den Felsspalten	673740	245892
KK6	~60-100	regelmäßig in den Felsspalten	674479	246066
KK7	~30-40	Regelmäßig beiderseits des Grabens	674730	246147
KK8	~10	Regelmäßig orografisch links des Grabens	674776	246113
KK9	~15-30	Regelmäßig beiderseits des Grabens	674836	246080
Kölblgraben/Judengraben				
KJ1	10	Abbruch einer Serpentinplatte	637093	219424
KJ2	9	In Felsspalten	637093	219410

10 Anhang 3 – Vegetationstabelle

laufende Nummer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Aufnahmenummer		BR1	GU1-6	KJ1	KK1	SG2	SG5	SG8	WG1	WG4	AG1	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	SG1	SG2	WG1	WG2	WG3
Project Code		ART	ART	ART	ART	ART	ART	ART	ART	ART	LRT	LRT	LRT	LRT	LRT	LRT	LRT	LRT	LRT	LRT	LRT
Datum		20140723 201407202	20140724 201407202	20140724 201407202	20140806 20140722	20140722 20140722	20140722 20140722	20140723 20140722	20140723 20140722	20140723 20140722	20140807 20140806	20140806 20140806	20140806 20140806	20140806 20140806	20140806 20140806	20140722 20140722	20140722 20140722	20140723 20140723	20140723 20140723	20140723 20140723	20140723 20140723
Seehöhe (m)		620	630	1180	470	720	680	700	700	760	680	580	900	960	860	910	850	850	895	860	780
Exposition (°)		315	158	338	90	225	248	248	180	180	180	135	158	180	180	135	135	180	248	180	225
Neigung (°)		35	15	30	60	80	90	50	40	45	35	50	70	40	50	50	42	50	40	40	35
Deckung gesamt (%)		90	80	80	90	40	40	70	60	80	51	67	34	45	62	62	25	25	23	33	40
Deckung Baumschicht (%)		80	60	80	85	40	10	60	40	70	10	2	3	3	10	10	5	10	1	1	2
Deckung Strauchschicht (%)		5	5	3	10	5	5	10	5	10	10	3		1	1	1	5	5	2	1	2
Deckung Krautschicht (%)		10	15	30	40	35	30	40	30	20	40	60	30	40	50	50	15	10	20	30	35
Artenzahl (n)		11	11	16	26	13	10	11	5	4	23	32	29	27	28	23	23	24	16	24	14
Anzahl LRT-wertgebender Arten											6	4	5	4	4	4	7	7	3	7	2
<i>Acer pseudoplatanus</i>	BS	+
<i>Carpinus betulus</i>	BS	.	.	.	1
<i>Fagus sylvatica</i>	BS	.	.	.	+
<i>Picea abies</i>	BS	4	+	3	1	.	.	4	.	3	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Larix decidua</i>	BS	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	BS	.	4	.	1	3	+	.	3	.	2	+	+	+	1	1	+	+	r	+	
<i>Ailanthus altissima</i>	ST	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alnus glutinosa</i>	ST	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Berberis vulgaris</i>	ST	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	ST	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	ST	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cotoneaster tomentosus</i>	ST	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dorycnium germanicum</i>	ST	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	2	2	2
<i>Erica carnea</i>	ST	.	.	.	.	+	+	1	+	.	2	.	.	.	.	.	+	+	+	+
<i>Fraxinus excelsior</i>	ST	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista pilosa</i>	ST	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Juniperus communis</i>	ST	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Larix decidua</i>	ST	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	ST	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	ST	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	ST	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Quercus petraea</i>	ST	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhamnus cathartica</i>	ST	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.



Rubus idaeus	ST	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Sambucus nigra	ST	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sambucus racemosa	ST	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Sorbus aria	ST	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Sorbus aucuparia	ST	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vaccinium vitis-idaea	ST	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Achillea millefolium agg.	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	+	.	.	.	.	.
Allium senescens ssp. montanum	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	2	1	+	+	+	+	.	.		
Alyssum montanum	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	+	1	1	1	
Alyssum repens ssp. transilvanicum	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	1	1	1	.	.	.	.	.
Anthericum ramosum	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	1	.		
Arenaria serpyllifolia	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	+	.
Armeria elongata	KS	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	
Aruncus dioicus	KS	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Asperula cynanchica	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	+	+	.	+	1	
Asplenium adiantum-nigrum	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.
Asplenium adulterinum	KS	1	+	+	2	+	1	1	1	1	.	.	+	1	+	+	.	.	.	.	.
Asplenium cuneifolium	KS	.	+	.	.	1	1	.	.	.	.	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	
Asplenium ruta-muraria	KS	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	2	.	.	+	+	+	1	+
Asplenium trichomanes	KS	.	.	1	+	.	.	.	1	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Asplenium viride	KS	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Athyrium filix-femina	KS	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Avenella flexuosa	KS	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Calamagrostis arundinacea	KS	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.
Calamagrostis varia	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula persicifolia	KS	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula rotundifolia	KS	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	+	+	.	.
Cardaminopsis arenosa	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	2	1	2	1	1
Carduus crassifolius	KS	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	+	+	1	1	1	1	1	1	+	1	2
Carex humilis	KS	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centaurea scabiosa	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+
Centaurea triumfettii	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.
Cerastium arvense	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chaerophyllum hirsutum	KS	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cornus sanguinea	KS	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cyclamen purpurascens	KS	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Dianthus carthusianus ssp. capillifro	KS	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.
Dryopteris carthusiana	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dryopteris filix-mas	KS	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erysimum sylvestre	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Euphorbia cyparissias	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	+	.	.	.	.	.	+	.	.



Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13 – Umwelt- und Raumordnung
Serpentengebiete Steiermark, Kartierung LRT 6190 und Art 4066
Anhang

<i>Festuca pallens</i>	KS	.	.	.	.	2	2	.	.	.	1	2	2	2	+	+	+	+	+	+	+
<i>Fragaria vesca</i>	KS	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis pubescens</i>	KS	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium lucidum</i>	KS	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	+	1	1	.	.	.	.	.
<i>Gentiana asclepiadea</i>	KS	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	KS	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hedera helix</i>	KS	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium murorum</i>	KS	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Jovibarba hirta</i>	KS	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	+	+	.	.	.	.	.
<i>Knautia drymeia</i>	KS	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Knautia norica</i>	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Koeleria pyramidata</i> var. <i>pubiculmis</i>	KS	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Melampyrum pratense</i>	KS	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	KS	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Notholaena marantae</i>	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	KS	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i> s.str.	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	KS	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa stiriaca</i>	KS	r	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala chamaebuxus</i>	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Polypodium vulgare</i>	KS	+	.	1	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla arenaria</i>	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1
<i>Salvia glutinosa</i>	KS	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum sexangulare</i>	KS	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	2	2	2	2	+	+	.	1	.
<i>Sempervivum montanum</i>	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sempervivum pittonii</i>	KS	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	2	.	2	.
<i>Senecio fuchsii</i>	KS	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Seseli austriacum</i>	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene nemoralis</i>	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Silene nutans</i>	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Silene otites</i>	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	1	+	1	+
<i>Silene vulgaris</i>	KS	.	.	.	.	2	1	2	.	.	2	+	1	1	.	.	.	.	.	1	.
<i>Thymus praecox</i>	KS	.	.	.	3	2	1	.	.	.	2	.	2	2	2	2	1	1	+	1	1
<i>Verbascum chaixii</i>	KS	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	+	1	1	1	.	.	.	.	.
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1	+	1	.	1



11 Erhebungsbögen

NATURA 2000 LRT

Protokollblattnummer Datum(TT,MM,JJ) Ort-ID

KartiererIn ESG

Orts-Bezeichnung

Lebensraumtyp					HT	Flächenanteil		EHZ			
1	6	1	9	0		50	%	A	B	C	D
2	8	2	2	0		50	%	x			
3							%				

Die Aufnahme von LRT-Komplexen ist auf fachlich gut begründete Ausnahmen beschränkt!

Eigenschaften

Lebensraumtyp (grob)*

Nutzung

intensiv mäßig intensiv mäßig extensiv extensiv

Störung

Umfeld*

Struktur monoton mäßig vielfältig

Substrat basisch intermediär sauer serpentinit vulkanisch

Klein- und Mittelrelief

Großrelief Einzelstock Flachland Hügelland Kettengebirge Rumpfgebirge

Boden

Wasserversorgung

Kommentar

Struktur

Strukturausstattung entspricht dem LRT gar nicht rudimentär teilweise weitgehend völlig

Struktureichtum im LRT bes. gering unterdurchs. durchschnittlich überdurchs. bes.hoch

Artenausstattung

Der Anteil an LRT-typischen Pflanzenarten bes. gering gering durchschnittl. überdurchs. bes. hoch

Der Anteil an Neophyten bzw. standortfremden Baumarten fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffzeige) fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Vegetationsaufnahme

Exposition: Seehöhe von m bis m Neigung %

Deckung in %

Baumsch.: Strauchsch.:
 Moossch.: Krautsch.:

Koordinaten: R
 H

Artenliste³⁷ e=einzel r=regelmäßig h=häufig BS=Baumschicht, StS=Strauchschicht, KS= Krautschicht, Kl.= Keimlinge

Gehölze														
Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.
Pinus sylv	e													
Dorycn. germ.			h											
Erica herb.			e											

Kräuter, Gräser, Moose					
Artenname	dom	Artenname	dom	Artenname	dom
Vincetoxicum hirund.	r	Centaurea scabiosa	e		
Silene otites	r	Alyssum montanum	e		
Cardaminopsis arenosa	h	Asplenium cuneifol.	e		
Carduus crassifolius	r	Festuca pallens	e		
Potentilla arenaria	r	Thymus praecox	r		
Sempervivum pittonii	r	Sedum sexangulare	e		
Notholaena maranthae	e	Asplenium ruta-mur.	e		
Anthericum ramosum	r				
Asperula cynanchia	e				
Erysimum cf sylvestre	e				
Dianthus capillifrons	e				
Knautia norica	e				
Allium montanum	e				

NATURA 2000 LRT

Protokollblattnummer Datum(TT,MM,JJ) Ort-ID

KartiererIn ESG

Orts-Bezeichnung

Lebensraumtyp					HT	Flächenanteil		EHZ			
1	6	1	9	0		20	%	A	B	C	D
2	8	2	2	0		80	%	x			
3							%				

Die Aufnahme von LRT-Komplexen ist auf fachlich gut begründete Ausnahmen beschränkt!

Eigenschaften

Lebensraumtyp (grob)*

Nutzung

intensiv mäßig intensiv mäßig extensiv extensiv

Störung

Umfeld*

Struktur monoton mäßig vielfältig

Substrat basisch intermediär sauer serpentinit vulkanisch

Klein- und Mittelrelief

Großrelief Einzelstock Flachland Hügelland Kettengebirge Rumpfgebirge

Boden

Wasserversorgung

Kommentar

Struktur

Strukturausstattung entspricht dem LRT gar nicht rudimentär teilweise weitgehend völlig

Struktureichtum im LRT bes. gering unterdurchs. durchschnittlich überdurchs. bes.hoch

Artenausstattung

Der Anteil an LRT-typischen Pflanzenarten bes. gering gering durchschnittl. überdurchs. bes. hoch

Der Anteil an Neophyten bzw. standortfremden Baumarten fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffzeige) fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Vegetationsaufnahme

Exposition: Seehöhe von m bis m Neigung %

Deckung in %

Baumsch.: Strauchsch.:
 Moossch.: Krautsch.:

Koordinaten: R
 H

Artenliste³⁷ e=einzel r=regelmäßig h=häufig BS=Baumschicht, StS=Strauchschicht, KS= Krautschicht, Kl.= Keimlinge

Gehölze														
Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.
Pinus sylv	e	e												
Dorycn. germ.			h											
Erica herb.			e											

Kräuter, Gräser, Moose					
Artenname	dom	Artenname	dom	Artenname	dom
Vincetoxicum hirund.	e	Centaurea scabiosa	e		
Silene otites	r	Alyssum montanum	e		
Cardaminopsis arenosa	h	Asplenium cuneifol.	e		
Carduus crassifolius	r	Festuca pallens	e		
Potentilla arenaria	r	Thymus praecox	r		
Sempervivum pittonii	h	Sedum sexangulare	e		
Notholaena maranthae	e	Asplenium ruta-mur.	e		
Anthericum ramosum	e				
Asperula cynanchia	e				
Erysimum cf sylvestre	e				
Dianthus capillifrons	e				
Knautia norica	e				
Allium montanum	e				

NATURA 2000 ART

Laufende Nummer: Kartierer Koordinaten:

Neigung: Exp: Fläche m²:

Populationsgröße (lokal):

Ortsbezeichnung:

Relief:

Substrat: Deckung:

Boden:

Nutzung:

Störung:

Umfeld:

Begleitvegetation:

Begleitarten:

Art:	Dom:	Art:	Dom:	Art:	Dom:
Fes pall	r				
Asp cune	r				
Car cras	e				
Eri herb	e				
Sil vulg	r				
Thy prae	r				
Asp ruta	e				
Pin sylv	e				
Cam rotu	r				
Koe publi	e				
Dia capi	e				
Arm elon	e				

Anmerkungen:

Felsspalten mit Rohhumus, hier mit Trockenrasenarten.

NATURA 2000 ART

Laufende Nummer: Kartierer Koordinaten:

Neigung: Exp: Fläche m²:

Populationsgröße (lokal):

Ortsbezeichnung:

Relief:

Substrat: Deckung:

Boden:

Nutzung:

Störung:

Umfeld:

Begleitvegetation:

Begleitarten:

Art:	Dom:	Art:	Dom:	Art:	Dom:
Thy prae	r				
Vac viti	e				
Asp cune	r				
Asp ruta	e				
Sil vulg	r				
Fes pall	r				
Koe pubi	e				
Eri herb	e				
Pin sylv	e				

Anmerkungen:

Asplenium adulterinum kommt auch in diesem Gebiet nur in beschatteten Felsspalten vor

NATURA 2000 ART

Laufende Nummer: Kartierer Koordinaten:

Neigung: Exp: Fläche m²:

Populationsgröße (lokal):

Ortsbezeichnung:

Relief:

Substrat: Deckung:

Boden:

Nutzung:

Störung:

Umfeld:

Begleitvegetation:

Begleitarten:

Art:	Dom:	Art:	Dom:	Art:	Dom:
Vacc vitifolium	r				
Eriophorum	r				
Pleurozium	r				
Auricularia	e				
Dryopteris	e				
Calamagrostis	r				
Rubus idaeus	e				
Silene vulgaris	r				
Picea abies	h				
Sorbus aucuparia	e				

Anmerkungen:

am Rande eines halbschattigen, wasserzügigen Grabeneinhanges

NATURA 2000 LRT

Protokollblattnummer Datum(TT,MM,JJ) Ort-ID

KartiererIn ESG

Orts-Bezeichnung

Lebensraumtyp					HT	Flächenanteil		EHZ			
1	6	1	9	0		100	%	A	B	C	D
2							%		X		
3							%				

Die Aufnahme von LRT-Komplexen ist auf fachlich gut begründete Ausnahmen beschränkt!

Eigenschaften

Lebensraumtyp (groß)*

Nutzung
 intensiv mäßig intensiv mäßig extensiv extensiv

Störung

Umfeld*

Struktur monoton mäßig vielfältig

Substrat basisch intermediär sauer serpentinit vulkanisch

Klein- und Mittelrelief

Großrelief Einzelstock Flachland Hügelland Kettengebirge Rumpfgebirge

Boden

Wasserversorgung

Kommentar

Struktur

Strukturausstattung entspricht dem LRT gar nicht rudimentär teilweise weitgehend völlig

Strukturreichtum im LRT bes. gering unterdurchs. durchschnittlich überdurchs. bes.hoch

Artenausstattung

Der Anteil an LRT-typischen Pflanzenarten bes. gering gering durchschnittl. überdurchs. bes. hoch

Der Anteil an Neophyten bzw. standortfremden Baumarten fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffzeige) fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Vegetationsaufnahme

Exposition: Seehöhe von m bis m Neigung %

Deckung in %

Baumsch.: Strauchsch.:
 Moossch.: Krautsch.:

Koordinaten: R
 H

Artenliste³⁷ e=einzeln r=regelmäßig h=häufig BS=Baumschicht, StS=Strauchschicht, KS=Krautschicht, Kl.=Keimlinge

Gehölze														
Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.
Pinus sylv	e													
Erica herb		e												
Dory germ			h											

Kräuter, Gräser, Moose					
Artenname	dom	Artenname	dom	Artenname	dom
Euphorbia cypariss.	e				
Silene otites	e				
Vincetoxicum hirund	r				
Cardaminopsis arenosa	r				
Alyssum montanum	r				
Potentilla arenaria	r				
Festuca pallens	e				
Carduus crassifolius	e				
Asplenium cuneifol.	e				
Asplenium ruta-mura.	e				
Thymus praecox	e				
Campanula rotund	e				
Polygala chamaebuxus	e				

NATURA 2000 LRT

Protokollblattnummer Datum(TT,MM,JJ) Ort-ID

KartiererIn ESG

Orts-Bezeichnung

Lebensraumtyp						HT	Flächenanteil		EHZ			
1	6	1	9	0	x		70	%	A	B	C	D
2	8	2	2	0			30	%	x			
3								%				

Die Aufnahme von LRT-Komplexen ist auf fachlich gut begründete Ausnahmen beschränkt!

Eigenschaften

Lebensraumtyp (grob)*

Nutzung
 intensiv mäßig intensiv mäßig extensiv extensiv

Störung

Umfeld*

Struktur monoton mäßig vielfältig

Substrat basisch intermediär sauer serpentinit vulkanisch

Klein- und Mittelrelief

Großrelief Einzelstock Flachland Hügelland Kettengebirge Rumpfgebirge

Boden

Wasserversorgung

Kommentar
zum Gipfel hin ausgedehnte Rasenbereiche, unten mit einzelnen Kiefern

Struktur

Strukturausstattung entspricht dem LRT gar nicht rudimentär teilweise weitgehend völlig

Struktureichtum im LRT bes. gering unterdurchs. durchschnittlich überdurchs. bes.hoch

Artenausstattung

Der Anteil an LRT-typischen Pflanzenarten bes. gering gering durchschnittl. überdurchs. bes. hoch

Der Anteil an Neophyten bzw. standortfremden Baumarten fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffzeige) fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Vegetationsaufnahme

Exposition: Seehöhe von m bis m Neigung %

Deckung in %

Baumsch.: Strauchsch.:
 Moossch.: Krautsch.:

Koordinaten: R
 H

Artenliste³⁷ e=einzeln r=regelmäßig h=häufig BS=Baumschicht, StS=Strauchschicht, KS=Krautschicht, Kl.=Keimlinge

Gehölze														
Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.
Pinus sylv.	e													
Erica herbac		e												
Genista pilosa		e												
Doryc germ				h										

Kräuter, Gräser, Moose					
Artenname	dom	Artenname	dom	Artenname	dom
Dianthus capillifrons	e	Silene nutans	e		
Armeria elongata	r	Silene otites	r		
Anthericum ramosum	r	Asplenium cuneif.	e		
Sedum sexangulare	r	Festuca pallens	e		
Carduus crassifolium	r	Silene vulgaris	r		
Arenaria spec.	e	Asperula cynanchica	e		
Potentilla arenaria	h	Koeleria pubiculmis	e		
Campanula rotundif	e				
Sempervivum pittonii	h				
Cardaminopsis arenosa	h				
Thymus praecox	r				
Asplenium ruta-murar.	r				
Alyssum montanum	r				

NATURA 2000 LRT

Protokollblattnummer Datum(TT,MM,JJ) Ort-ID

KartiererIn ESG

Orts-Bezeichnung

Lebensraumtyp					HT	Flächenanteil		EHZ			
1	6	1	9	0		100	%	A	B	C	D
2							%				
3							%				

Die Aufnahme von LRT-Komplexen ist auf fachlich gut begründete Ausnahmen beschränkt!

Eigenschaften

Lebensraumtyp (grob)*

Nutzung

intensiv mäßig intensiv mäßig extensiv extensiv

Störung

Umfeld*

Struktur monoton mäßig vielfältig

Substrat basisch intermediär sauer serpentinit vulkanisch

Klein- und Mittelrelief

Großrelief Einzelstock Flachland Hügelland Kettengebirge Rumpfgebirge

Boden

Wasserversorgung

Kommentar
dieser Bereich ist zwar dem LR zuzuordnen aber aufgrund der Strukturarmut auch eher artenarm

Struktur

Strukturausstattung entspricht dem LRT gar nicht rudimentär teilweise weitgehend völlig

Strukturreichtum im LRT bes. gering unterdurchs. durchschnittlich überdurchs. bes.hoch

Artenausstattung

Der Anteil an LRT-typischen Pflanzenarten bes. gering gering durchschnittl. überdurchs. bes. hoch

Der Anteil an Neophyten bzw. standortfremden Baumarten fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffzeige) fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Vegetationsaufnahme

Exposition: Seehöhe von m bis m Neigung %

Deckung in %

Baumsch.: Strauchsch.:
 Moossch.: Krautsch.:

Koordinaten: R
 H

Artenliste³⁷ e=einzeln r=regelmäßig h=häufig BS=Baumschicht, StS=Strauchschicht, KS=Krautschicht, Kl.=Keimlinge

Gehölze														
Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.
Pinus sylvest.	e													
Erica herbac.			e											
Doryc germ.			h											

Kräuter, Gräser, Moose					
Artenname	dom	Artenname	dom	Artenname	dom
Asperula cynanchica	r				
Alyssum montanum	r				
Vincetoxicum hirund	r				
Cardaminopsis arenos.	r				
Centaurea scabiosa	e				
Silene otites	r				
Carduus crassifolius	h				
Potentilla arenaria	r				
Thymus praecox	r				
Festuca pallens	e				
Asplenium ruta-mur.	e				

NATURA 2000 ART

Laufende Nummer: Kartierer Koordinaten:

Neigung: Exp: Fläche m²:

Populationsgröße (lokal):

Ortsbezeichnung:

Relief:

Substrat: Deckung:

Boden:

Nutzung:

Störung:

Umfeld:

Begleitvegetation:

Begleitarten:

Art:	Dom:	Art:	Dom:	Art:	Dom:
Eri herb	e				
Hyl sple	e				
Asp tric	r				

Anmerkungen:

in den rezent durch den Straßenbau freigelegten Felsböschungen konnten sich außer Asplenium adulterinum regelmäßig nur einzelne Individuen von Asplenium trichomanes etablieren

NATURA 2000 LRT

Protokollblattnummer Datum(TT,MM,JJ) Ort-ID

KartiererIn ESG

Orts-Bezeichnung

Lebensraumtyp					HT	Flächenanteil		EHZ			
1	6	1	9	0	X	55	%	A	B	C	D
2	8	2	2	0		45	%				
3							%				

Die Aufnahme von LRT-Komplexen ist auf fachlich gut begründete Ausnahmen beschränkt!

Eigenschaften

Lebensraumtyp (grob)*

Nutzung
 intensiv mäßig intensiv mäßig extensiv extensiv

Störung

Umfeld*

Struktur monoton mäßig vielfältig

Substrat basisch intermediär sauer serpentinit vulkanisch

Klein- und Mittelrelief

Großrelief Einzelstock Flachland Hügelland Kettengebirge Rumpfgebirge

Boden

Wasserversorgung

Kommentar
 Im Abgrenzungsgebiet Augraben war nur dieses Gebiet als LR-Typ auszuweisen. Aufgrund der geringen Ausdehnung, der großen Entfernung zu den Gebieten im Winter- und Sommergraben sowie der vergleichsweise artenarmen Ausprägung wird der Bestand als nicht relevant für eine Schutzgebietsausweisung eingestuft.

Struktur

Strukturausstattung entspricht dem LRT gar nicht rudimentär teilweise weitgehend völlig

Struktureichtum im LRT bes. gering unterdurchs. durchschnittlich überdurchs. bes.hoch

Artenausstattung

Der Anteil an LRT-typischen Pflanzenarten bes. gering gering durchschnittl. überdurchs. bes. hoch

Der Anteil an Neophyten bzw. standortfremden Baumarten fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffzeige) fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Vegetationsaufnahme

Exposition: Seehöhe von m bis m Neigung %

Deckung in %

Baumsch.: Strauchsch.:
 Moossch.: Krautsch.:

Koordinaten: R
 H

Artenliste³⁷ e=einzel r=regelmäßig h=häufig BS=Baumschicht, StS=Strauchschicht, KS= Krautschicht, Kl.= Keimlinge

Gehölze														
Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.
Pinus sylv.	r													
Erica herbacea			h	(abgestorben)										

Kräuter, Gräser, Moose					
Artenname	dom	Artenname	dom	Artenname	dom
Asperula cynanchica	r	Asplenium cuneifol.	e		
Potentilla arenaria	h	Thymus praecox	r		
Alyssum montanum	h	Koeleria pubiculmis	e		
Carduus crassifolius	h	Allium montanum	e		
Cardaminopsis arenosa	h	Dianthus capillifr.	e		
Dorycnium germanicum	h	Sedum sexangulare	e		
Seseli austriaca	r	Asplenium ruta-mur.	e		
Euphorbia cyparissias	r	Cerastium arvense	e		
Sempervivum pittonii	r				
Festuca pallens	r				
Vincetoxicum hirund.	e				
Silene vulgaris	h				
Silene otites	h				

NATURA 2000 LRT

Protokollblattnummer Datum(TT,MM,JJ) Ort-ID

KartiererIn ESG

Orts-Bezeichnung

Lebensraumtyp					HT	Flächenanteil		EHZ			
1	6	1	9	0	X	90	%	X			
2	8	2	2	0		10	%	X			
3							%				

Die Aufnahme von LRT-Komplexen ist auf fachlich gut begründete Ausnahmen beschränkt!

Eigenschaften

Lebensraumtyp (grob)*

Nutzung
 intensiv mäßig intensiv mäßig extensiv extensiv

Störung

Umfeld*

Struktur monoton mäßig vielfältig

Substrat basisch intermediär sauer serpentinit vulkanisch

Klein- und Mittelrelief

Großrelief Einzelstock Flachland Hügelland Kettengebirge Rumpfgebirge

Boden

Wasserversorgung

Kommentar
dieser Bereich sollte in das bestehende ESG aufgenommen werden, da es unmittelbar angrenzt und eine typische Ausprägung aufweist. Der im Trockenrasenbereich aufkommende Ailanthus sollte dringend entfernt werden.

Struktur

Strukturausstattung entspricht dem LRT gar nicht rudimentär teilweise weitgehend völlig

Struktureichtum im LRT bes. gering unterdurchs. durchschnittlich überdurchs. bes.hoch

Artenausstattung

Der Anteil an LRT-typischen Pflanzenarten bes. gering gering durchschnittl. überdurchs. bes. hoch

Der Anteil an Neophyten bzw. standortfremden Baumarten fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffzeige) fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Vegetationsaufnahme

Exposition: Seehöhe von m bis m Neigung %

Deckung in %

Baumsch.: Strauchsch.:
 Moosch.: Krautsch.:

Koordinaten: R
 H

Artenliste³⁷ e=einzel r=regelmäßig h=häufig BS=Baumschicht, StS=Strauchschicht, KS= Krautschicht, Kl.= Keimlinge

Gehölze														
Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.
Pinus sylv.	e													
Berberis vul.		r												
Sorbus aria		e												
Fraxinus exc.			e											
Quercus petr.		e												
Aillanthus alt.	e													

Kräuter, Gräser, Moose					
Artenname	dom	Artenname	dom	Artenname	dom
Koeleria pubiculmis	r	Achillea millefol.	e		
Potentilla arenaria	h	Vincetoxicum hirund.	e		
Euphorbia cyparissias	r	Asperula cynanchica	r		
Festuca pallens	h	Pimpinella saxifra.	r		
Allium montanum	h	Melampyrum pratense	r		
Alyssum transsylvan.	r	Asplenium cuneifol.	e		
Dianthus capillifr.	e	Verbascum chaixii	e		
Centaurea triumfettii	r	Cyclamen purpurasc.	e		
Galium lucidum	h	Polygala chamaebux.	e		
Silene vulgaris	e	Sedum sexangulare	e		
Silene nemoralis	e	Carduus crassifol.	e		
Asplenium trichomanes	e	Polypodium vulgare	e		
Hieracium pilosella	e	Arenaria serpyllif.	e		

NATURA 2000 LRT

Protokollblattnummer Datum(TT,MM,JJ) Ort-ID

KartiererIn ESG

Orts-Bezeichnung

Lebensraumtyp					HT	Flächenanteil		EHZ			
1	6	1	9	0		10	%	A	B	C	D
2	8	2	2	0	X	90	%	X			
3							%				

Die Aufnahme von LRT-Komplexen ist auf fachlich gut begründete Ausnahmen beschränkt!

Eigenschaften

Lebensraumtyp (groß)*

Nutzung
 intensiv mäßig intensiv mäßig extensiv extensiv

Störung

Umfeld*

Struktur monoton mäßig vielfältig

Substrat basisch intermediär sauer serpentinit vulkanisch

Klein- und Mittelrelief

Großrelief Einzelstock Flachland Hügelland Kettengebirge Rumpfgebirge

Boden

Wasserversorgung

Kommentar

Struktur

Strukturausstattung entspricht dem LRT gar nicht rudimentär teilweise weitgehend völlig

Struktureichtum im LRT bes. gering unterdurchs. durchschnittlich überdurchs. bes.hoch

Artenausstattung

Der Anteil an LRT-typischen Pflanzenarten bes. gering gering durchschnittl. überdurchs. bes. hoch

Der Anteil an Neophyten bzw. standortfremden Baumarten fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffzeige) fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Vegetationsaufnahme

Exposition: Seehöhe von m bis m Neigung °

Deckung in %

Baumsch.: Strauchsch.:
 Moossch.: Krautsch.:

Koordinaten: R
 H

Artenliste³⁷ e=einzel r=regelmäßig h=häufig BS=Baumschicht, StS=Strauchschicht, KS= Krautschicht, Kl.= Keimlinge

Gehölze														
Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.
Picea abies	e													
Pinus sylv.	e													
Larix decidua	e													
Rubus idaeus		e												
Chamaecyt. hir.			e											

Kräuter, Gräser, Moose					
Artenname	dom	Artenname	dom	Artenname	dom
Festuca pallens	h	Arenaria serpyllifol	e		
Sedum sexangulare	h	Dianthus capillifr.	e		
Verbascum chaixii	e	Asplenium ruta-mur.	e		
Allium montanum	h	Asplenium trichoman.	r		
Potentilla arenaria	h	Euphorbia cypariss.	r		
Silene vulgaris	r	Sempervivum montanum	h		
Thymus praecox	h	Jovibarba hirta	r		
Polygala chamaebuxus	h	Achillea millefol.	e		
Alyssum transsylv.	h	Carduus crassifol.	e		
Seseli austriaca	e	Koeleria pubiculmis	e		
Centaurea triumfetti.	r	Asplenium adiant.	e		
Asplenium cuneifolium	e				
Asplenium adulterinum	e				

NATURA 2000 LRT

Protokollblattnummer Datum(TT,MM,JJ) Ort-ID

KartiererIn ESG

Orts-Bezeichnung

Lebensraumtyp	HT	Flächenanteil		EHZ				
1	6 1 9 0	X	60	%	A	B	C	D
2	8 2 2 0		10	%	X			
3	Hochgrasflur		30	%				

Die Aufnahme von LRT-Komplexen ist auf fachlich gut begründete Ausnahmen beschränkt!

Eigenschaften

Lebensraumtyp (groß)*

Nutzung
 intensiv mäßig intensiv mäßig extensiv extensiv

Störung

Umfeld*

Struktur monoton mäßig vielfältig

Substrat basisch intermediär sauer serpentinit vulkanisch

Klein- und Mittelrelief

Großrelief Einzelstock Flachland Hügelland Kettengebirge Rumpfgebirge

Boden

Wasserversorgung

Kommentar

Struktur

Strukturausstattung entspricht dem LRT gar nicht rudimentär teilweise weitgehend völlig

Struktureichtum im LRT bes. gering unterdurchs. durchschnittlich überdurchs. bes.hoch

Artenausstattung

Der Anteil an LRT-typischen Pflanzenarten bes. gering gering durchschnittl. überdurchs. bes. hoch

Der Anteil an Neophyten bzw. standortfremden Baumarten fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffzeige) fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Vegetationsaufnahme

Exposition: Seehöhe von m bis m Neigung %

Deckung in %

Baumsch.: Strauchsch.:
 Moosch.: Krautsch.:

Koordinaten: R
 H

Artenliste³⁷ e=einzeln r=regelmäßig h=häufig BS=Baumschicht, StS=Strauchschicht, KS=Krautschicht, Kl.=Keimlinge

Gehölze														
Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.
Pinus sylv.	e													
Picea abies	e													
Juniperus com.		e												
Larix decid.	e													

Kräuter, Gräser, Moose					
Artenname	dom	Artenname	dom	Artenname	dom
Achillea millefolium	r	Sedum sexangulare	h		
Festuca pallens	h	Seseli austriacum	e		
Potentilla arenaria	h	Thymus praecox	h		
Carduus crassifolius	r	Asplenium adulterin.	r		
Dianthus capillifrons	e	Asplenium ruta-mur.	h		
Silene vulgaris	r	Silene nemoralis	e		
Centaurea triumfettii	r	Asplenium cuneifol.	e		
Asplenium adiant.nigr.	r	Euphorbia cypariss.	e		
Verbascum chaixii	r	Campanula rotundifo.	e		
Calamagrostis varia	r	Galium lucidum	e		
Allium montanum	r				
Alyssum transsylvan.	r				
Jovibarba hirta	h				

NATURA 2000 LRT

Protokollblattnummer Datum(TT,MM,JJ) Ort-ID

KartiererIn ESG

Orts-Bezeichnung

Lebensraumtyp					HT	Flächenanteil		EHZ			
1	6	1	9	0		5	%	A	B	C	D
2	8	2	2	0	X	95	%	X			
3							%				

Die Aufnahme von LRT-Komplexen ist auf fachlich gut begründete Ausnahmen beschränkt!

Eigenschaften

Lebensraumtyp (groß)*

Nutzung
 intensiv mäßig intensiv mäßig extensiv extensiv

Störung

Umfeld*

Struktur monoton mäßig vielfältig

Substrat basisch intermediär sauer serpentinit vulkanisch

Klein- und Mittelrelief

Großrelief Einzelstock Flachland Hügelland Kettengebirge Rumpfgebirge

Boden

Wasserversorgung

Kommentar

Struktur

Strukturausstattung entspricht dem LRT gar nicht rudimentär teilweise weitgehend völlig

Strukturreichtum im LRT bes. gering unterdurchs. durchschnittlich überdurchs. bes.hoch

Artenausstattung

Der Anteil an LRT-typischen Pflanzenarten bes. gering gering durchschnittl. überdurchs. bes. hoch

Der Anteil an Neophyten bzw. standortfremden Baumarten fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffzeige) fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Vegetationsaufnahme

Exposition: Seehöhe von m bis m Neigung %

Deckung in %

Baumsch.: Strauchsch.:
 Moossch.: Krautsch.:

Koordinaten: R
 H

Artenliste³⁷ e=einzel r=regelmäßig h=häufig BS=Baumschicht, StS=Strauchschicht, KS= Krautschicht, Kl.= Keimlinge

Gehölze														
Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.
Pinus sylv.	r													
Picea abies	e	e												
Larix decid.	e													
Sambucus race.		e												
Sorbus aucup.		e												

Kräuter, Gräser, Moose					
Artenname	dom	Artenname	dom	Artenname	dom
Potentilla arenaria	h	Campanula rotundif.	r		
Calamagrostis arundin.	h	Festuca pallens	e		
Thymus praecox	h	Asplenium adulter.	e		
Sedum sexangulare	h	Centaurea triumfett.	h		
Arenaria serpyllifolia	e	Carduus crassifol.	r		
Alyssum transsylvan.	r	Jovibarba hirta	e		
Cyclamen purpurascens	e	Achillea millefol.	e		
Knautia drymeia	e	Allium montanum	e		
Verbascum chaixii	r	Silene nemoralis	e		
Dianthus capillifrons	e				
Fragaria vesca	e				
Asplenium cuneifolium	r				
Galium lucidum	r				

NATURA 2000 LRT

Protokollblattnummer Datum(TT,MM,JJ) Ort-ID

KartiererIn ESG

Orts-Bezeichnung

Lebensraumtyp	HT	Flächenanteil		EHZ	A	B	C	D
1	6 1 9 0	5	%	X				
2	8 2 2 0 X	95	%	X				
3			%					

Die Aufnahme von LRT-Komplexen ist auf fachlich gut begründete Ausnahmen beschränkt!

Eigenschaften

Lebensraumtyp (groß)*

Nutzung
 intensiv mäßig intensiv mäßig extensiv extensiv

Störung

Umfeld*

Struktur monoton mäßig vielfältig

Substrat basisch intermediär sauer serpentinit vulkanisch

Klein- und Mittelrelief

Großrelief Einzelstock Flachland Hügelland Kettengebirge Rumpfgebirge

Boden

Wasserversorgung

Kommentar
 der hier abgegrenzte Bereich besteht zum Großteil aus Felsen und Felsspalten mit typischer Vegetation aber nur sehr kleinen Rasenbändern.

Struktur

Strukturausstattung entspricht dem LRT gar nicht rudimentär teilweise weitgehend völlig

Struktureichtum im LRT bes. gering unterdurchs. durchschnittlich überdurchs. bes.hoch

Artenausstattung

Der Anteil an LRT-typischen Pflanzenarten bes. gering gering durchschnittl. überdurchs. bes. hoch

Der Anteil an Neophyten bzw. standortfremden Baumarten fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffzeige) fehlend kleinflächig regelmäßig häufig dominant

Vegetationsaufnahme

Exposition: Seehöhe von m bis m Neigung %

Deckung in %

Baumsch.: Strauchsch.:
 Moossch.: Krautsch.:

Koordinaten: R
 H

Artenliste³⁷ e=einzel r=regelmäßig h=häufig BS=Baumschicht, StS=Strauchschicht, KS= Krautschicht, Kl.= Keimlinge

Gehölze														
Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.	Artenname	BS	StS	KS	Kl.
Pinus sylv.	r													
Picea abies	e	e												

Kräuter, Gräser, Moose					
Artenname	dom	Artenname	dom	Artenname	dom
Potentilla arenaria	h	Campanula rotundif.	r		
Calamagrostis arundin.	h	Festuca pallens	e		
Thymus praecox	h	Asplenium adulter.	e		
Sedum sexangulare	h	Silene nemoralis	e		
Arenaria serpyllifolia	e	Carduus crassifol.	r		
Alyssum transsylvan.	r	Jovibarba hirta	e		
Cyclamen purpurascens	e	Allium montanum	e		
Knautia drymeia	e				
Verbascum chaixii	r				
Dianthus capillifrons	e				
Fragaria vesca	e				
Asplenium cuneifolium	r				
Galium lucidum	r				

NATURA 2000 ART

Laufende Nummer: Kartierer Koordinaten:

Neigung: Exp: Fläche m²:

Populationsgröße (lokal):

Ortsbezeichnung:

Relief:

Substrat: Deckung:

Boden:

Nutzung:

Störung:

Umfeld:

Begleitvegetation:

Begleitarten:

Art:	Dom:	Art:	Dom:	Art:	Dom:
Fag sylv.	e	Lig vulg.	r		
Car betu.	r	Fra vesc.	r		
Pic abie.	r	Sed sexa.	e		
Pin sylv.	r	Gal luci.	r		
Ver chaix.	r	Mel prat.	e		
Sal glut.	h	Dry fili.	e		
Cam pers.	h	Asp trich.	e		
Rha cath.	e	Hed heli.	r		
Lig vulg.	r	Kna drym.	r		
Thy prae.	h	Hie muro.	r		
Cor sang.	r	Sor aria.	e		
Pol vulg.	r	Lar deci.	e		
Cyc purp.	r				
Aln glut.	e				

Anmerkungen:

wie an den anderen untersuchten Fundpunkten in der Submontanstufe kommt Asplenium adulterinum nur in +/- beschatteten Felsspalten vor

NATURA 2000 ART

Laufende Nummer: Kartierer Koordinaten:

Neigung: Exp: Fläche m²:

Populationsgröße (lokal):

Ortsbezeichnung:

Relief:

Substrat: Deckung:

Boden:

Nutzung:

Störung:

Umfeld:

Begleitvegetation:

Begleitarten:

Art:	Dom:	Art:	Dom:	Art:	Dom:
Pic abies	h				
Ace pseu	e				
Sam nigr	e				
Dry fili	e				
Pol vulg	e				
Cor avel	e				
Poa stir	r				
Gen ascl	e				
Cha hirs	r				
Gal pub	r				

Anmerkungen:

in diesem Gebiet kommt Asplenium adulterinum nicht nur in Fels-spalten, sondern weit verbreitet, auch auf Waldboden vor. Es handelt sich hier um das größte der untersuchten Vorkommen.

NATURA 2000 ART

Laufende Nummer: Kartierer Koordinaten:

Neigung: Exp: Fläche m²:

Populationsgröße (lokal):

Ortsbezeichnung:

Relief:

Substrat: Deckung:

Boden:

Nutzung:

Störung:

Umfeld:

Begleitvegetation:

Begleitarten:

Art:	Dom:	Art:	Dom:	Art:	Dom:
Pic.abie	r				
Cal arun	r				
Asp tric	r				
Sen fuch	e				
Ath fili	e				
Pol vulg	r				
Sam race	e				
Myc mura	r				
Asp viri	e				
Oxa acet	r				
Ave flex	r				
Hie muro	r				
Gym dryo	r				
Hyl sple	r				

Anmerkungen: