



**Kartierung
FFH-Lebensraumtyp 6230, Joglland
Endbericht**

B. Thurner & I. Schmitzberger

November 2014



Auftraggeber:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung, Referat Naturschutz
Stempfergasse 7
8010 Graz

Autoren:

Mag^a. Barbara Thurner, Mag^a. Ingrid Schmitzberger (coopNATURA)

Auftragnehmer:

coopNATURA - Büro für Ökologie & Naturschutz
Pollheimer & Partner OG
Geschäftsstelle Niederösterreich, Kremstalstraße 77, 3500 Krems / Donau
Tel 02732 / 715 16
Fax 02732 / 715 16
Mobil 0699 / 10 39 11 90
office@coopnatura.at

Ansprechperson:

Mag^a. Barbara Thurner
Tel 0699 / 126 30 998

Erhebungen: B. Thurner, I. Schmitzberger

Die Fotos in diesem Bericht stammen von B. Thurner und I. Schmitzberger

Inhalt

1	EINLEITUNG.....	2
1.1	AUFTRAG UND ZIELSETZUNG	2
1.2	RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN.....	2
2	PROJEKTGEBIET	3
2.1	NATURSCHUTZ	4
3	MATERIAL UND METHODEN.....	5
3.1	FREILANDERHEBUNGEN	5
3.2	DATENEINGABE.....	6
3.3	KARTOGRAFIE	7
4	BEWERTUNG DES IST-ZUSTANDES 6230* ARTENREICHE MONTANE BORSTGRASRASEN AUF SILIKATBÖDEN	8
4.1	CHARAKTERISTIK UND VERBREITUNG IM GEBIET	8
4.2	VEGETATION	9
4.3	EINSTUFUNG NACH DER ROTEN LISTE DER GEFÄHRDETEN BIOTOPTYPEN ÖSTERREICHS	16
4.4	FLÄCHENANTEIL UND ERHALTUNGSZUSTAND.....	16
4.5	GEFÄHRDUNGSPOTENTIALE UND NUTZUNGSKONFLIKTE.....	18
5	EINSTUFUNG GEMÄß STANDARDDATENBOGEN.....	25
6	SCHUTZZIELE	26
6.1	ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE	26
7	VORSCHLAG FÜR DIE ABGRENZUNG EINES EUROPSCHUTZGEBIETES.....	27
8	LITERATUR	29
9	ANHANG	30

1 EINLEITUNG

1.1 Auftrag und Zielsetzung

Im Juni 2014 wurde das Büro coopNATURA mit der Bearbeitung des Projekts „Kartierung Joglland, Lebensraumtyp 6230“ beauftragt. Ziel ist die Erfassung der Borstgrasrasen des Untersuchungsgebiets und eventueller Gefährdungen, die Bewertung des Ist-Zustands bzw. des Erhaltungszustands, die Auswertung und Einstufung der Daten gemäß den Vorgaben des Standarddatenbogens sowie ein Abgrenzungsvorschlag für ein allfälliges Europaschutzgebiet gemäß FFH-Richtlinie.

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

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

Das erklärte Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates) ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in Europa (Art. 2 der Richtlinie). Dies soll mit Hilfe eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ erreicht werden. Dieses Netz besteht aus Gebieten mit Vorkommen bestimmter Lebensraumtypen (vgl. Anhang I FFH-RL), Habitaten bestimmter Arten (vgl. Anhang II FFH-RL) und den aufgrund der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten.

Welche Lebensraumtypen bzw. Arten der oben genannten Richtlinien in einem bestimmten Natura 2000 Gebiet vorkommen, wird in den entsprechenden Standarddatenbögen aufgelistet.

2 PROJEKTGEBIET

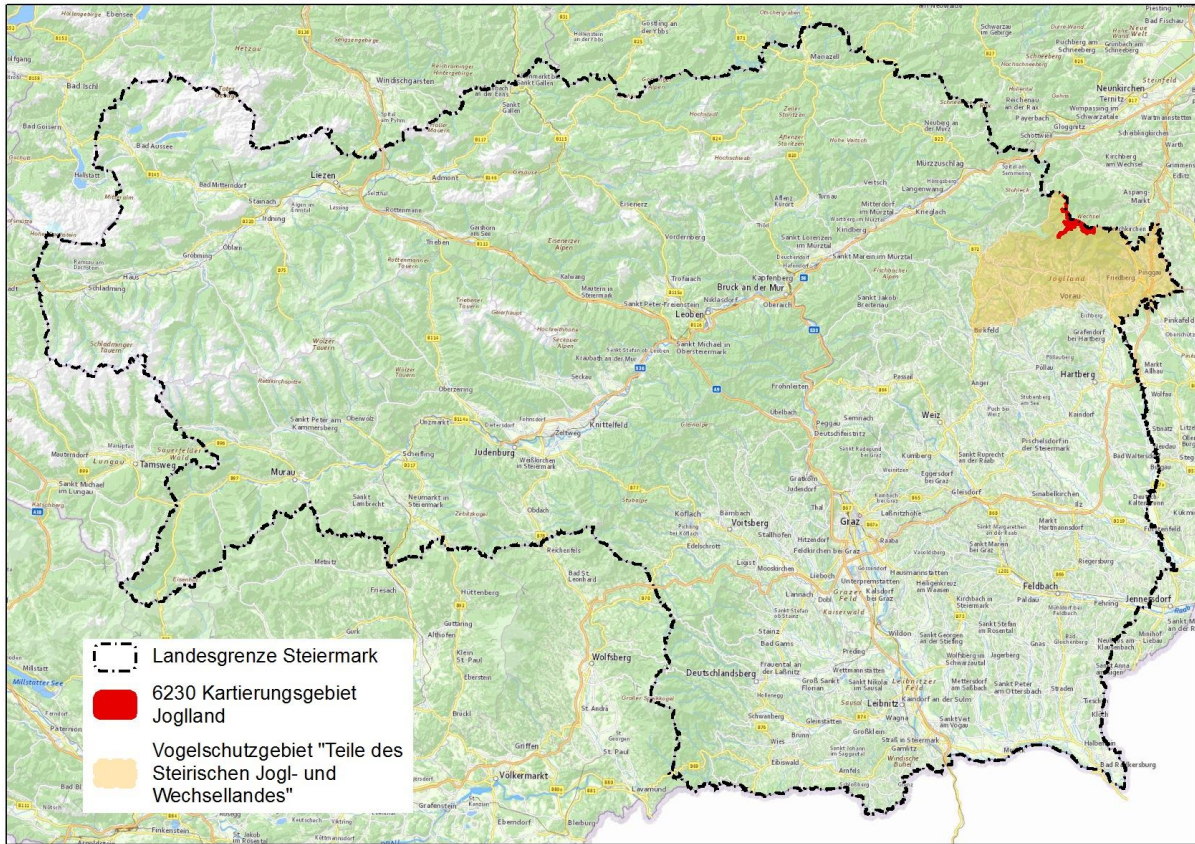


Abbildung 1: Lage des Projektgebietes im Norden des bestehenden Vogelschutzgebietes „Teile des Steirischen Jogg- und Wechsellandes“

Das Projektgebiet umfasst die waldfreien Hochlagen und Almweiden des Wechsels im Steirischen Wechselland und nimmt 599 ha ein. Es reicht von 1400 m Seehöhe bis zum Gipfel des Hochwechsels mit 1743 m und beinhaltet somit Teile der obermontanen sowie der subalpinen Höhenstufe. Das Grundgestein zählt zur Serie der Wechselgneise (FAUPL, 1970).

Die sich über 300 Höhenmeter erstreckenden waldfreien Matten rund um den sanften Gipfel sind auf jahrhundertelange Beweidung zurückzuführen.

Vier Gemeinden haben Anteil am Projektgebiet:

- Mönichwald
- Pinggau
- Rettenegg
- St.Lorenzen

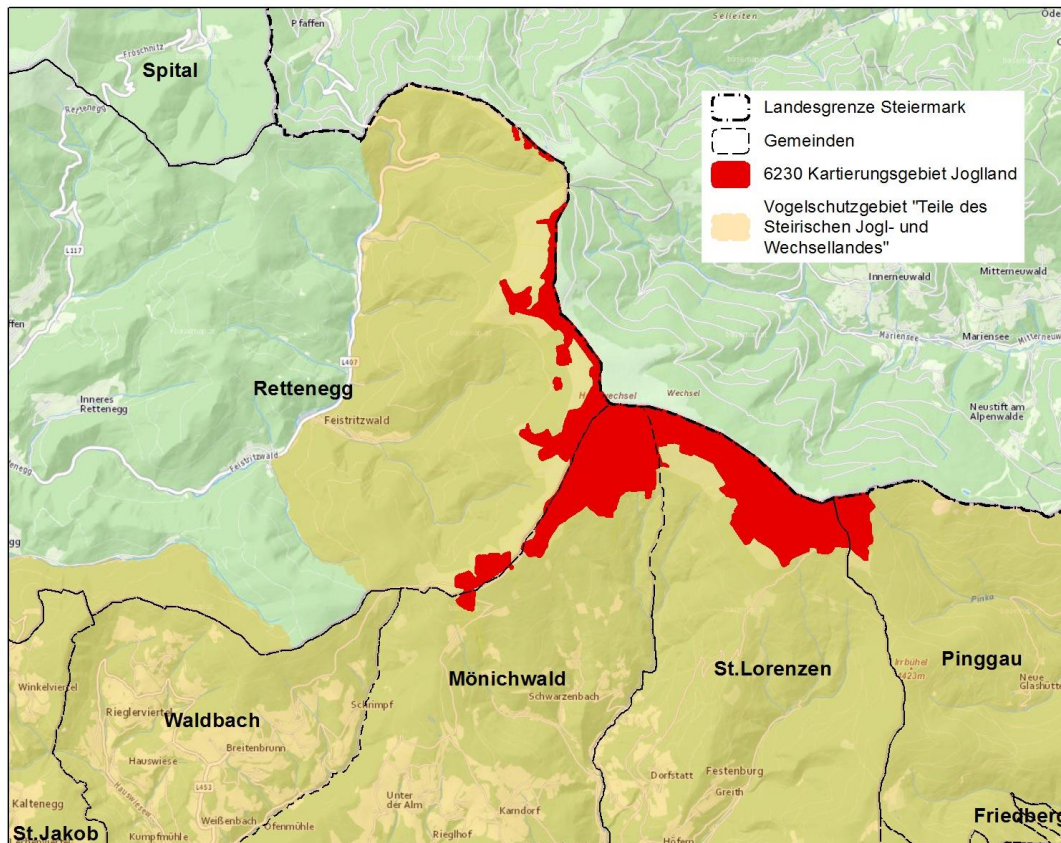


Abbildung 2: Gemeinden des Projektgebietes 6230 Joglland.

2.1 Naturschutz

- Bestehende Natura2000-Gebiete: Das Kartierungsgebiet ist Teil des Vogelschutzgebietes „Teile des Steirischen Jogl- und Wechsellandes“.
- Landschaftsschutzgebiete: Es ist außerdem Teil des Landschaftsschutzgebietes LS 39 **Waldbach – Voralpe – Hochwechsel**

3 MATERIAL UND METHODEN

3.1 Freilandhebungen

Die Feldarbeiten fanden im Juli 2014 statt.

Die Erhebungen wurden in Abwandlung der Methodik der Kartierungsanleitung von *ELLMAUER 2003 und 2005* und nach den Vorgaben des Auftraggebers durchgeführt. Dabei handelt es sich um einen selektiven Kartierungsansatz, bei dem nur der eine FFH-Lebensraumtyp „6230“ erhoben wurde. Ausnahmen sind Flächen, die Anteile an Borstgrasrasen haben und Komplexe mit anderen Lebensraumtypen (etwa Übergangsmoore 7140) bilden, die dann mit erfasst wurden.

3.1.1 Erstellung von Arbeitskarten

Arbeitskarten wurden etwa im Maßstab 1:5.000 auf Basis aktueller Luftbilder, die vom Land Steiermark zur Verfügung gestellt wurden, erstellt.

3.1.2 Erhebung Lebensraumtyp 6230 nach Anhang 1 der FFH-Richtlinie

Es wurde ein von der Naturschutzabteilung des Landes Steiermark zur Verfügung gestellter Natura2000 LRT – Erhebungbogen verwendet, der entsprechend den Vorgaben des Leistungskatalogs reduziert wurde.

3.1.2.1 Abgrenzung

Als FFH-Lebensraumtypen wurden jene Flächen erhoben, welche als FFH-würdig eingestuft werden können (siehe *ELLMAUER & TRAXLER 2000, ELLMAUER 2003 und ELLMAUER 2005*) bzw. noch ein erkennbares Potenzial dazu aufweisen.

Die Erhebungen haben grundsätzlich eine Auflösung von 100 m² im Offenland.

Das Polygon eines Schutzobjektes war dann in Einzelpolygone zu unterteilen, wenn sich das Schutzobjekt innerhalb der Fläche in seinem Erhaltungszustand unterscheidet (z.B. stärker verbuschte Anteile eines Borstgrasrasens neben einem gut ausgebildeten).

Kommen mehrere Schutzobjekte sehr engräumig miteinander verzahnt vor (Teilflächen <100 m²), so wurden diese auf Wunsch des Auftraggebers und in Abänderung der Methode nach *ELLMAUER* **nicht** unter Angabe der prozentuellen Anteile der einzelnen Lebensraumtypen in einem Polygon als **Komplexe** erfasst, sondern **dem gesamten Polygon wurde der flächenmäßig oder naturschutzfachlich höherwertige Lebensraumtyp** zugewiesen.

Tatsächlich kamen manchmal Verzahnungen mit Moor-Lebensraumtypen vor.

3.1.2.2 Erfassung

Pro erhobener FFH-Lebensraumtyp-Einzelfläche wurde eine Kurzbeschreibung verfasst und die wichtigsten, den Pflanzenbestand prägenden und vegetationskundlich charakterisierenden **Pflanzenarten** sowie die für den Erhaltungszustand maßgeblichen Charakterarten aufgelistet.

Fallweise wurden die Bestände photographisch dokumentiert.

3.1.2.3 Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand wird auf Basis von durch *ELLMAUER 2005* vorgegebenen Einzelindikatoren bestimmt. Dies erfolgt durch Synthese dieser Indikatoren für jede Einzelfläche durch den/die KartiererIn.

A Ausgezeichnet: Das Objekt befindet sich in einem sehr guten Zustand.

B Gut: Das Objekt ist in gutem Zustand.

C Mäßig bis Schlecht: Das Objekt befindet sich in mäßigem bis schlechtem Zustand.

Zwischenstufen (AB, BC), wie sie in der online-Datenbank STERZ auch vorgesehen sind, wurden nach subjektiver Einschätzung eingestuft, um Entwicklungstendenzen zu dokumentieren (z.B. BC = B mit Verschlechterungstendenz).

3.1.2.4 Gefährdung

Es wurde die aktuell einschätzbare Gefährdung des Objektes beurteilt. Die Auswahl der Gefährdungsursachen erfolgte aus einer vom Auftraggeber vorgegebenen Liste bzw. durch entsprechende Ergänzungen.

3.2 Dateneingabe

Räumliche Daten

Die räumlichen Daten wurden in ARCGIS 10.2 digitalisiert und weiterverarbeitet (Kartografie, Flächenbilanzierung). Als Attributierung wurde zunächst die im Gelände vergebene Feldlaufnummer verwendet und nach erfolgter Dateneinabe die von der online Datenbank STERZ vergebene ORT-ID (s.u.) angefügt.

Inhaltliche Daten

Die Eingabe der Schutzgutdaten erfolgte in die online Datenbank STERZ des Landes Steiermark. Die dort angelegte Nummer (ORT-ID) ist die Schnittstelle zum GIS.

Gleichzeitig wurden die für die Auswertung nötigen Daten, insbesondere Erhaltungsindikatoren und Gefährdungsursachen, zunächst in eine von coopNATURA erstellte Access-Datenbank eingegeben. Von dort ist eine Verbindung mit dem GIS-Layer leicht möglich, Kontrollen und Konsistenzprüfungen können darin einfach durchgeführt werden. So ist z.B. eine Überprüfung der Rohdaten durch Darstellung im GIS zur Identifikation allfälliger Zuordnungs- oder Eingabefehler möglich.

- Eingabe des Erhaltungszustands in der online Datenbank STERZ
 - 5-stufige Skala in Feld „Ausprägung“ (subjektive Zwischenstufen AB, BC)
 - 3-stufige Skala nach *ELLMAUER 2005* in Feld „Wert“ (im GIS-Layer verwendeter Wert für Kartografie und Flächenbilanzierung)

3.3 Kartografie

Folgende Karten (im Maßstab 1:10.000, 4 Blätter in A3) wurden im Rahmen des vorliegenden Projektes erstellt und im Anhang des Berichts eingebunden:

- Karte des Lebensraumtyps 6230 mit seinen Erhaltungszuständen
- Karte Störfaktoren
- Ein Abgrenzungsvorschlag für ein neues zu nominierendes Europaschutzgebiet findet sich in Kap. 7.

4 BEWERTUNG DES IST-ZUSTANDES

6230* ARTENREICHE MONTANE BORSTGRASRASEN AUF SILIKATBÖDEN

In diesem Kapitel erfolgt eine zusammenfassende Bestandesanalyse des Lebensraumtyps nach Anhang I der FFH-Richtlinie auf Gebietsebene. Die Einstufungen und sonstigen Informationen zu den Einzelflächen, für die der jeweilige Lebensraumtyp ausgewiesen wurde, sind in der online-Schutzgutdatenbank des Landes Steiermark dokumentiert. Lebensraumtyp-Code, Erhaltungszustand sowie Störfaktoren sind auch im Schutzgut-shapefile abgelegt.

4.1 Charakteristik und Verbreitung im Gebiet

Dieser Lebensraumtyp umfasst von niedrigwüchsigen Gräsern und Zwergsträuchern dominierte Bestände über sauren, nährstoffarmen Böden mit unterschiedlicher Wasserversorgung (von trocken bis feucht). Oft dominiert das namensgebende Borstgras (*Nardus stricta*). Die traditionellen extensiven Nutzungen sind prinzipiell Beweidung und einmalige Mahd, im Gebiet kommt Beweidung überwiegend durch Rinder, aber auch Pferde und Schafe vor.

Im Projektgebiet der Hochlagen des Wechselmassivs sind Borstgrasrasen in unterschiedlichen Zuständen sehr weit verbreitet und stellen den hauptsächlichen Vegetationstyp dar. Große Teile sind gut ausgebildet.



Abbildung 3: Großflächig homogen und gut, wenn auch eher artenarm ausgebildete Bürstlingsrasen am Hochwechsel.



Abbildung 4: Gebietstypischer Bürstlingsrasen, hier mit einer der wenigen blühenden Arten, *Hieracium aurantiacum* (Orange-Habichtskraut).

Jedoch sind auch Beeinträchtigungen unterschiedlicher Art anzutreffen. Eher in den mittleren und höheren Lagen kommt es stellenweise zu Unternutzung, die zum Überhandnehmen von Zwergsträuchern bzw. zu „Verwaldung“ führt, während in den tieferen Lagen auch Tendenzen der Intensivierung bis hin zur Zerstörung zu beobachten sind.

4.2 Vegetation

Die typischen, gut ausgebildeten Borstgrasrasen des Wechsels sind relativ dicht geschlossen, niedrigwüchsig und meist von *Nardus stricta* (Bürstling) dominiert (vgl. Abbildung 3).

Hauptsächlich in den Gipfel- und Gratlagen gibt es offenere Bereiche, in denen der Rasen mit Felsen durchsetzt ist.



Abbildung 5: Stark felsdurchsetzter, fragmentierter Büschlingsrasen in Kuppenlage.

Die Rasen haben ein recht konstantes, aber eher kleines Set an typgerechten Begleitarten aus wenig produktiven, niedrigwüchsigen und wenig konkurrenzkräftigen Pflanzenarten. Dazu zählen u.a. *Festuca nigrescens* (Horst-Rot-Schwingel), *Avenella flexuosa* (Drahtschmiele), *Carex pilulifera* (Pillen-Segge) und *Luzula campestris* (Wiesen-Hainsimse) unter den Grasartigen, weiters sehr konstant *Homogyne alpina* (Alpen-Brandlattich) und *Soldanella alpina* (Alpen-Soldanelle). Zu den wenigen bunten Blütenpflanzen zählen *Arnica montana* (Arnika), *Potentilla aurea* (Gold-Fingerkraut) und *Potentilla erecta* (Blutwurz), sowie *Campanula barbata* (Bart-Glockenblume) und *Ajuga pyramidalis* (Pyramiden-Günsel). Als gute diagnostische Art kommt *Antennaria dioica* (Katzenpfötchen) nur gelegentlich eingestreut vor.



Abbildung 6: Hagerer Bereich im Bürstlingsrasen mit hohem Zwergstauchanteil und Arnika (*Arnica montana*).

Seltener treten in den gut erhaltenen Beständen eine Orchideenart, *Pseudorchis albida* (Höswurz), und *Gentiana pannonica* (Ungarischer Enzian) auf. Ein häufiger Weidezeiger ist *Veratrum album* (Weißer Germer).



Abbildung 7: Regionaltypische Begleitart der Bürstlingsrasen am Wechsel: *Gentiana pannonica* (Pannonischer Enzian) kurz vor dem Erblühen.

Charakteristisch ist das Vorkommen säurezeigender Zwergsträucher wie *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere), *Vaccinium vitis-idaea* (Preiselbeere) und seltener *Calluna vulgaris* (Beseheide), wobei vor allem die Heidelbeere in untergenutzten Beständen die Dominanz übernimmt. Nur punktuell tritt auch *Rhododendron ferrugineum* (Rostblättrige Alpenrose) auf.

Feuchtere Bestände an Bürstlingsrasen sind mit Niedermooren verzahnt, es treten dann häufig Kleinseggen wie *Carex echinata* (Igel Segge), *Carex nigra* (Braun-Segge), *Carex panicea* (Hirse-Segge) oder auch *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras) hinzu.



Abbildung 8: Mit feuchten Bürstlingsrasen verzahntes Niedermoor mit *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras).

Eine ausgedehnte Zone auf der Südostabdachung des Hochwechsels ist von zahlreichen Quellaustritten und -bächen durchsetzt. Hier mischen sich ebenfalls feuchte Bürstlingsrasen mit Quellfluren. Diese sind geprägt von beispielsweise *Stellaria alsine* (Bach-Sternmiere), *Sagina saginoides* (Alpen-Mastkraut), *Epilobium nutans* (Nickendes Weidenröschen), *Cardamine amara* (Brunnenkresse), *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume), *Senecio cordatus* (Alpen-Greiskraut).



Abbildung 9: Quellaustritt und –bach mit Quellflur, verzahnt mit feuchtem Bürstlingsrasen.

Der typische Wechsel-Borstgrasrasen ist zwar nicht sehr artenreich, es handelt sich jedoch überwiegend um für Borstgrasrasen charakteristische Arten, typfremde Arten treten vor allem in den weniger gut ausgebildeten, intensiver bewirtschafteten Ausbildungen (überwiegend der tieferen oder wegnahen Lagen) auf. Auffallend ist hier besonders *Deschampsia cespitosa* (Rasenschmiele), die in stärker beweideten Flächen höhere Deckungen erreicht, ebenso wie *Festuca nigrescens* (Horst-Rot-Schwingel), der dann tendenziell den Bürstling verdrängt. Weitere typische Begleiter solcher beeinträchtigter Bestände, in denen die lebensraumtypischen Zeigerarten zurücktreten, sind *Poa supina* (Lägerrispe), *Agrostis capillaris* (Rot-Straußgras) und *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß). Gelegentlich scheinen auch Einsaaten gemacht zu werden, was durch das Auftreten von stadortsfremden Arten wie *Trifolium repens* (Kriech-Klee), *Lolium perenne* (Deutsches Weidelgras), *Cynosurus cristatus* (Kammgras) und selten auch *Alopecurus pratensis* (Wiesenfuchsschwanz) naheliegt (vgl. Abbildung 13).

Die bei Unternutzung einsetzende Verbuschung geschieht meist durch Fichte (*Picea abies*), stellenweise aber auch durch andere Gehölze wie *Juniperus communis* (Echter Wacholder) oder *Pinus mugo* (Latsche).



Abbildung 10: Untergenutzter Bürstlingsrasen verbuschend mit *Juniperus communis* (Gemeiner Wacholder) und *Pinus mugo* (Latsche).

Syntaxonomisch können die Hauptbestände der Alpenlattich-Borstgrasmatte (*Homogyno alpinae-Nardetum*) zugerechnet werden, während die feuchten, mit Niedermooren verzahnten Bestände dem Moorrand-Bürstlingsrasen (*Eriophoro angustifolii-Nardetum*) zugehörig sind (MUCINA et al. 1993).

4.2.1 Rote Liste Arten

Rote Liste Arten kommen in den Bürstlingsrasen des Wechselgebiets nicht vor.

4.2.2 Keine Zuordnung zum LRT 6230

Keine Zuordnung zum LRT 6230 haben im Untersuchungsgebiet folgende Vegetationstypen:

1. extensiv genutzte, ebenfalls naturschutzfachlich hochwertige Weiden, die von *Juncus trifidus* (Dreilblatt-Binse) dominiert sind



Abbildung 11: Großflächige Weiden im Bereich des Hochwechsels mit Dominanz von *Juncus trifidus* (Dreilblatt-Binse).

2. Von anstehenden oder aufliegenden **Felsen und Gestein** geprägte Bereiche, die keine oder nicht repräsentativ ausgeprägte, fragmentierte Bürstlingsrasen tragen bzw. nur von Zwergsträuchern und/oder Flechten dominiert sind.



Abbildung 12: Stark felsige Bereiche mit Zwergstrauch- und Flechten-reicher Vegetation ohne nennenswerten Bürstlingsanteil.

3. **Intensivierte Weiden**, in denen weder Bürstling noch sonstige Begleitarten des LRT 6230 mehr eine Rolle spielen.



Abbildung 13: Intensivierte Weide mit Dominanz von *Deschampsia cespitosa* (Rasenschmiele).

4.3 Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs

Biotoptyp	Gefährdung	
	Zentralalpen	Österreich
BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	3	3
BT Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe	2-3	3

Die dem Lebensraumtyp entsprechenden Biotoptypen sind im Naturraum der (südöstlichen) Zentralalpen also als gefährdet bis stark gefährdet eingestuft.

4.4 Flächenanteil und Erhaltungszustand

4.4.1 Bewertung des Erhaltungszustandes

4.4.1.1 Grundlagen der Bewertung

Grundlagen für die Bewertung des Erhaltungszustandes sind *ELLMAUER & TRAXLER 2000* sowie *ELLMAUER 2005*. Diese mussten jedoch gebietspezifisch interpretiert werden:

Indikator Hydrologie:

Entwässerungen im eigentlichen Sinne gibt es im Gebiet so gut wie gar nicht. Häufig sind jedoch die feuchtegetönten Bereiche stark durch den Betritt der Weidetiere zertreten, wodurch sich auch ein Entwässerungseffekt ergibt. Bei den besonders stark derart beeinträchtigten Flächen wurde der Hydrologie-Indikator auf B gesetzt.

Indikator Lebensraumtypische Strukturen:

Als Zeichen reduzierter Qualität der lebensraumtypischen Strukturen wurden im Gebiet ein erhöhter Zwergstrauchanteil, zumeist Heidelbeere, sowie ein deutlicher Verbuschungsgrad mit Fichte herangezogen.

Indikator Störungszeiger:

Als Störungszeiger kamen im Gebiet zumeist Arten, die eine zu intensive Beweidung anzeigen, in Frage, häufig die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und die Läger-Rispe (*Poa supina*).

Indikator Flächengröße:

Da es sich um ein großes Gebiet zusammenhängender Bürstlingsrasen handelt, wurde im Allgemeinen, außer in Fällen isolierter Flächen in den Randbereichen des Kartierungsgebietes, der Flächengrößen-Indikator mit A eingestuft, selbst wenn die Fläche eines Einzelpolygons unter 1 ha beträgt. Es wurde also nicht das Einzelpolygon, sondern die Fläche in ihrem Kontext zu anderen Bürstlingsrasen (anderer Qualität) betrachtet.

Bei der Summenbewertung des Erhaltungszustandes wurde allerdings dieser Indikator im Zweifelsfall – bei verarmten und beeinträchtigten Beständen – geringer gewichtet als Artenzusammensetzung, Struktur und Störungszeiger, um die Qualitätsunterschiede zwischen den Beständen des Gebietes nicht durch die Tatsache des großflächig-zusammenhängenden Bürstlingsrasengebiets zu verschleiern.

Ein Beispiel:

Artenzusammensetzung B – Strukturen C – Störungszeiger C – (Flächengröße A) ergibt Gesamtbewertung C (statt B)

4.4.1.2 Flächenbilanz

Tab. 1: Übersicht Flächenbilanz LRT 6230 im Kartierungsgebiet und Verteilung über die Erhaltungszustände.

6230* Borstgrasrasen	
Gesamtfläche im Kartierungsgebiet in ha	519,46
Relative Fläche im Kartierungsgebiet in %	86,72
Verteilung Erhaltungszustand	
Erhaltungszustand A in %	29,18
Erhaltungszustand B in %	54,75
Erhaltungszustand C in %	16,07
Gesamtbeurteilung Gebiet	B

Es zeigt sich also, dass ein Großteil des Untersuchungsgebiets (rund 87%) dem LRT 6230 zuzurechnen ist, mehr als die Hälfte davon in Erhaltungszustand B, etwa ein Drittel sogar in sehr gutem Erhaltungszustand A und nur etwa 16% sind als gröber beeinträchtigt einzustufen.

4.5 Gefährdungspotentiale und Nutzungskonflikte

4.5.1 Aktuelle Nutzung

Die aktuelle Nutzung besteht überwiegend in Beweidung mit Rindern (Jungvieh; Mutterkuhhaltung), im Osten im Bereich der Eckbauernalm und des Vorauer Schwaigs auch mit Pferden und Schafen.



Abbildung 14: Hauptsächlichste Beweidungsform der Bürstlingsweiden im Wechselgebiet mit Rindern.



Abbildung 15: Pferdeweide im Bereich der Eckbauernalm.

Maßnahmen zur Nutzungsintensivierung wurden kürzlich im Südwesten gesetzt (Planierung und Neueinsaat); nur kleine Fragmente des ursprünglichen Borstgrasrasens sind dort erhalten. Gleiches gilt

auch für tiefer gelegene Bereiche im Südwesten und im Norden, wo ebenfalls offensichtlich Intensivierungsmaßnahmen stattgefunden haben.

Vielfach wurden Fichtengruppen bzw. kleine Waldinseln in den Weiden gerodet, wobei teils Astmaterial auf der Fläche verblieb, teils wurde es auch entfernt. Manche Stellen wurden etwas planiert und eingesät. An diesen Stellen kommt es zwar kurzfristig zu einem Ansteigen von Störungszeigern, langfristig ist dies jedoch als eine Maßnahme gegen die Verwaldung zu begrüßen. Gleiches gilt auch für Bereiche, etwa im Südwesten des Gebiets östlich Sagbauerhütte, in denen maschinell der Zwergstrauchbewuchs in den Weiden entfernt wurde.

Es ist aber anzunehmen, dass all diese Maßnahmen mit der Absicht, die Flächen zu intensivieren, gesetzt werden.



Abbildung 16: Schwendung von Fichtengruppen, Planierung und Einsaat mit *Trifolium repens* (Kriechklee) und *Lolium perenne* (Deutschem Weidelgras). Reste von Bürslingsrasen und somit Lebensraumtyp-Potenzial sind vorhanden.



4.5.2 Gefährdung

Aktuelle und potentielle Gefährdung ist in unterschiedlichen Teilbereichen sowohl durch zu geringe wie auch durch zu intensive Nutzung gegeben:

4.5.2.1 Nutzungsaufgabe

Ein großer Teilbereich etwas östlich des Hochwechsell-Gipfels im Bereich der Hofalm ist bereits seit einiger Zeit außer Nutzung und der Lebensraumtyp dort nur mehr rudimentär vorhanden. Ansonsten ist Brachfallen durch Nutzungsaufgabe aktuell höchstens ein punktuelles Problem.



Abbildung 17: Große Brachfläche etwas östlich des Hochwechsell (Hofalm) mit verschiedenen Brachefacien: Zunahme von *Veratrum album* (Weißem Germer), Zwergsträuchern und Fichten.

4.5.2.2 Unternutzung

Bei zu geringer Beweidung kommt es zu Sukzessionsprozessen wie Überhandnehmen von Zwergsträuchern, besonders von Heidelbeere und Verwaldung mit Fichte. Damit werden die lichtliebenden lebensraumtypischen Arten verdrängt.



Abbildung 18: Untergenutzter Bürstlingsrasen mit zu hohem Zwergstrauchanteil (Heidelbeere).



Abbildung 19: Verwaldung mit Fichte, dazwischen stauden- und zwergstrauchreiche Brachestadien.

4.5.2.3 Intensivierung

Auch Gefährdung durch landwirtschaftliche Intensivierung ist im Gebiet aktuell gegeben, dies reicht von zu intensiver Beweidung, wodurch sich die Artenzusammensetzung sukzessive banalisiert, bis hin zu Umbruch und Neueinsaat, was einer plötzlichen Zerstörung gleichkommt. Eine derartige Fläche ist in einem tiefergelegenen Bereich im Südwesten vorhanden.



Abbildung 20: Frisch umgebrochener Bürstlingsrasen.

Es scheint auch, besonders in den tiefer gelegenen Bereichen zu den Rändern des Untersuchungsgebiets hin, bereits seit längerem Maßnahmen zur Intensivierung zu geben, vermutlich Entsteinung, Planierung, Düngung und Einsaat, was dazu geführt hat, dass Teile der zu untersuchenden Flächen dort bereits relativ intensive, verarmte Weiden und keine Bürstlingsrasen (LRT6230) mehr darstellen. Vgl. Abbildung 13.

Das ist möglicherweise auch Ziel der oben erwähnten Maßnahmen, die zur „Ertüchtigung“ von untergenutzten Bürstlingsrasen im Gebiet (Schwendung, Entfernung von Zwergsträuchern, Planierung, Einsaat) festgestellt wurden. Vgl. Abbildung 16.

4.5.2.4 **Betritt**

Zu **intensiver Betritt** durch Beweidung der **feuchten** Bereiche führt vermutlich zu einem erhöhten Drainageeffekt. Im Extremfall können von einem Drittel bis zur Hälfte der Fläche aufgetreten und vegetationsfrei sein.



Abbildung 21: Stark betretener Komplex aus Quellfluren bzw. -bächen und feuchten Bürstlingsrasen.

4.5.3 **Nutzungskonflikte**

Beweidung im Rahmen einer mehr oder weniger traditionellen Almwirtschaft ist nötig, um die Borstgrasweiden weiterhin zu erhalten. Zu einem Nutzungskonflikt kommt es erst, wenn die Beweidung durch invasive Maßnahmen wie Planierung, Umbruch und Neueinsaat intensiviert werden soll.

Direkt außerhalb des Untersuchungsgebiets wurden vielerorts vermutlich ehemalige Bürstlingsrasen-Flächen aufgeforstet, innerhalb nur punktuell. Der Nutzungskonflikt Waldwirtschaft versus Weidewirtschaft ist also derzeit eher potenziell. Sollte in den tiefer gelegenen Bereichen die Waldweide zugunsten einer reinen Waldnutzung aufgegeben werden, so würde das den Verlust von Bürstlingsrasen in Erhaltungszustand C bewirken.

5 EINSTUFUNG GEMÄß STANDARDDATENBOGEN

Tab. 2 zeigt einen Vorschlag für die Einstufung des Lebensraumtyps 6230 im Untersuchungsgebiet, das zur alpinen biogeografischen Region zählt.

Tab. 2: Beurteilung gemäß Standarddatenbogen.

Kennz.	Anteil (%)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
6230*	86,72	A	C	B	B

Ein Anteil von 86% der Fläche des Untersuchungsgebiets kann dem Lebensraumtyp 6230 insgesamt zugeordnet werden. Etwa 84% dieser Flächensumme sind in Erhaltungszustand A oder B. Es handelt sich also um ein **hoch signifikantes Vorkommen** von Bürstlingsrasen im Untersuchungsgebiet, das hiermit aus naturschutzfachlicher Sicht **für die Ausweisung zum Europaschutzgebiet hochgradig geeignet** ¹ist.

¹ Das EUROPEAN TOPIC CENTRE ON BIOLOGICAL DIVERSITY (2014) stellte *Nationale Angaben für den Berichtszeitraum 2007-2012 entsprechend Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie* zusammen. Demnach sind in Österreich die Borstgrasrasen der alpinen Region insgesamt in *unzureichendem* Erhaltungszustand.

6 SCHUTZZIELE

Wie bereits in Kap. 4.4.1 dargelegt, ist ein Großteil des Untersuchungsgebiets (rund 87%) dem LRT 6230 zuzurechnen, mehr als die Hälfte davon in Erhaltungszustand B, etwa ein Drittel sogar in sehr gutem Erhaltungszustand A und nur etwa 16% sind als gröber beeinträchtigt einzustufen.

Das vorrangige Ziel für den Lebensraumtyp 6230 ist die Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes (A bzw. B) der vorhandenen Flächen. In zweiter Linie wäre an eine Verbesserung des Zustands der mit C eingestuften, beeinträchtigten Flächen bzw. eine Wiederherstellung des LRT auf den im Gebiet liegenden intensivierten Flächen. Dafür ist eine regelmäßige, dem Lebensraumtyp angepasste Bewirtschaftung oder Pflege bzw. Extensivierung von Potenzialflächen sicherzustellen. Für ein entsprechendes Management ist die Erstellung eines flächenscharfen Managementplans unerlässlich.

6.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

qualitativ

- Sicherung des Grünlandcharakters (Verhinderung der „Verwaldung“)
- Sicherung des derzeitigen Flächenausmaßes (Verhinderung von Intensivierung bzw. Nutzungsaufgabe)
- Sicherung bzw. Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes (mindestens A oder B)
- Sicherung bzw. Entwicklung der typischen Artenzusammensetzung
- Sicherung bzw. Entwicklung der lebensraumtypischen Struktur
- Erweiterung der Flächengröße durch Wiederherstellung der früheren Standortsbedingungen (Aushagerung) bzw. Extensivierung der Bewirtschaftung von geeigneten, derzeit intensiv genutzten Potenzialflächen oder Wiederbewirtschaftung von Brachflächen.

quantitativ

Die Mindestanforderung ist die Erhaltung der derzeit als LRT 6230 in Erhaltungszustand A oder B eingestuften Bürstlingsrasen im derzeitigen guten Zustand, das sind etwa 83% des derzeitigen Untersuchungsgebiets bzw. rund 436 ha.

Die qualitative Verbesserung der verbleibenden 84,4 ha Bürstlingsrasen mit Erhaltungszustand C oder auch die Rückführung der bereits in den letzten Jahren intensivierten Flächen ist aus fachlicher Sicht anzustreben, hat jedoch (bei Einhaltung der Mindestanforderung s.o.) aufgrund der derzeit noch sehr guten, repräsentativen Ausprägung des LRT 6230 im Gebiet geringere Priorität.

Die in Kap. 3.1.2.3 erläuterten Zwischenstufen (in der online-Datenbank STERZ abgelegt) geben Hinweise darauf, welche Flächen potenziell verschlechterungsgefährdet sind. Es ist besonders bei diesen darauf zu achten, dass dies nicht eintritt.

7 VORSCHLAG FÜR DIE ABGRENZUNG EINES EUROSCHUTZGEBIETES

Das im Zuge dieses Projektes bearbeitete, vom Auftraggeber vorgegebene Untersuchungsgebiet ist aus naturschutzfachlicher Sicht für die Ausweisung zum Europaschutzgebiet unter Verwendung der derzeitigen Abgrenzung prinzipiell sehr gut geeignet. Die am besten ausgebildeten Flächen sind kompakt zentral gelegen.

Zu den Rändern hin gibt es einzelne Flächen (meist in beeinträchtigtem Zustand), die angeschnitten sind und nicht zur Gänze im Gebiet liegen.

Der schmale Anteil der Untersuchungsfläche auf der Nordabdachung des Hochwechsels trägt über weite Teile keine Bürstlingsrasen bzw. im äußersten Norden des Gebiets kleinflächig (etwa 2,5 ha) Bürstlingsrasen v.a. in bereits stark beeinträchtigtem Zustand. Er ist an der Landesgrenze gelegen und von Wald bzw. intensivierten Fläche umgeben, sodass eine Verbesserung des Erhaltungszustands unwahrscheinlich ist.

Aus fachlicher Sicht (vgl. auch Kap. 6) können sowohl die oben erwähnten angeschnittenen Randflächen (außerhalb der Untersuchungsfläche) als auch der schmale Nordteil der Untersuchungsfläche bei einer Europaschutzgebietsausweisung ausgenommen werden, da es sich um mäßig bis schlecht ausgebildete, flächenmäßig unbedeutende Anteile handelt, die nur randlich der großen, kompakt zusammenhängenden, gut erhaltenen Bürstlingsrasen gelegen sind.

Die Karte in Abbildung 22 beinhaltet einen Abgrenzungsvorschlag, der diese geringfügige Änderung umsetzt.

Tab. 3 und Tab. 4 zeigen, was dieser Vorschlag flächen- und prozentmäßig an Änderung bedeutet. Die neue, um etwa 2,5 ha kleinere Fläche würde relativ 1% mehr Schutzgutfläche beinhalten, bei einem Verlust von 0,18 ha Bürstlingsrasen in Erhaltungszustand A und 2,47 ha in Erhaltungszustand C.

Tab. 3: Gegenüberstellung der Flächenverhältnisse von Kartierungsgebiet und Abgrenzungsvorschlag: Gesamtfläche des jeweiligen Gebietes; Fläche die von Borstgrasrasen eingenommen wird in ha sowie in % der jeweiligen Gebietsabgrenzung.

	Gebiet (ha)	Fläche 6230 (ha)	Prozent
Kartierungsgebiet	599,03	519,46	86,72
Abgrenzungsvorschlag	590,24	517,70	87,71

Tab. 4: Verteilung der Erhaltungszustände im Abgrenzungsvorschlag verglichen mit dem Kartierungsgebiet absolut in ha und relativ in % der jeweiligen Fläche des Lebensraums.

Erhaltungszustand	Kartierungsgebiet		Abgrenzungsvorschlag		Differenz in ha
	ha	%	ha	%	
A	151,59	29,18	151,41	25,65	0,18
B	284,38	54,75	284,38	48,18	(0,00)
C	83,49	16,07	81,03	13,73	2,47

Abgrenzungsvorschlag

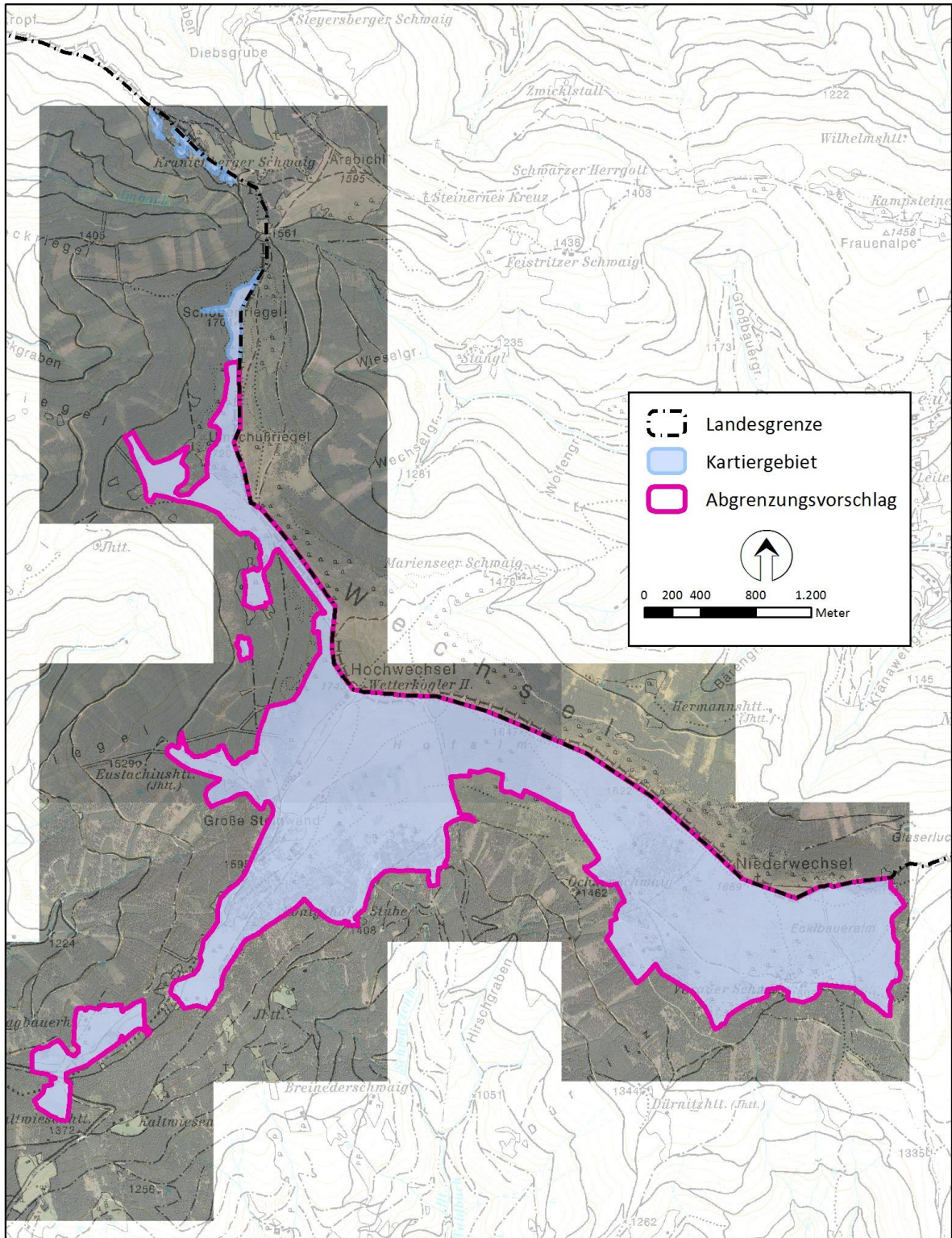


Abbildung 22: Karte mit Abgrenzungsvorschlag für ein mögliches Europaschutzgebiet: vom Auftraggeber vorgegebene Untersuchungsfläche, nach naturschutzfachlichen Kriterien geringfügig angepasst.

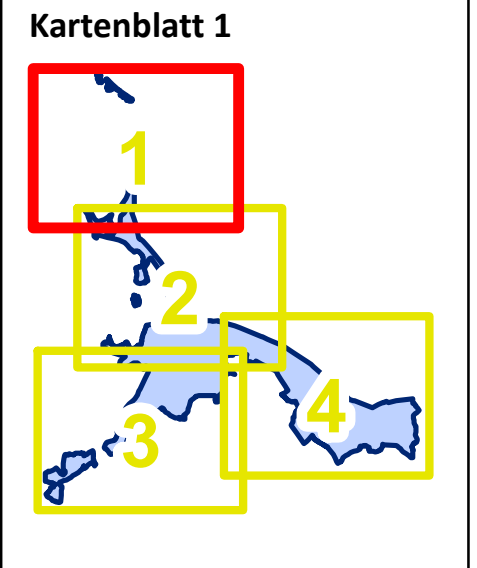
8 LITERATUR

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Leseanleitung für die EU-Formblätter Standarddatenbögen der NATURA 2000-Gebiete. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- ELLMAUER, T. (2005, 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 Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.
- ELLMAUER, T. & A. TRAXLER (2000): Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. Umweltbundesamt (Hrsg.). Monographien Bd. 130, Wien.
- ESSL, F. & G. EGGER (2010): Lebensraumvielfalt in Österreich – Gefährdung und Handlungsbedarf. Zusammenschau der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten und Umweltbundesamt GmbH, Klagenfurt-Wien, 109S.
- ESSL, F., G. EGGER, G. KARRER, M. THEISS & S. AIGNER (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. Umweltbundesamt, Monographien Bd. 167, Wien.
- EUROPEAN TOPIC CENTRE ON BIOLOGICAL DIVERSITY (2014): Habitat assessments at EU biogeographical level, Stand: 28. Februar 2014; aus <http://de.wikipedia.org/wiki/Borstgrasweide>.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996): Entscheidung der Kommission vom 18. Dezember 1996 über das Formular für die Übermittlung von Informationen zu den im Rahmen von NATURA 2000 vorgeschlagenen Gebieten. (97/266EG). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L107/1
- FAUPL, P. (1970): Zur Geologie und Petrographie des südlichen Wechselgebietes. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, Band 63.
- FISCHER, M.A. & W. ADLER (2008, Bearb.): Exkursionsflora von Österreich. Hrsg. Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz.
- GRABHERR, G. & L. MUCINA (1993, Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation. Gustav Fischer, Jena.
- LFU BADEN-WÜRTTEMBERG – LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2003, Hrsg.): Handbuch Zur Erstellung Von Pflege- Und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete In Baden-Württemberg. Version 1.0. - Fachdienst Naturschutz, Naturschutz Praxis, Natura 2000: 467 S.
- MAURER, W. (1996): Flora der Steiermark: ein Bestimmungsbuch der Farn- und Blütenpflanzen des Landes Steiermark und angrenzender Gebiete am Ostrand der Alpen in zwei Bänden. Band I-II. IHW-Verlag, Eching.
- MUCINA, L., G. GRABHERR & T. ELLMAUER (1993, Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I. Anthropogene Vegetation. Gustav Fischer, Jena.
- NIKLFELD, H. (1999, Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Bundesministerium f. Umwelt, Jugend u. Familie, Grüne Reihe 10.
- ROTHMALER, W. (2009, Begr.): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg. 11. Auflage.
- STEINBUCH, E. (1995): Wiesen und Weiden der Ost-, Süd- und Weststeiermark. Dissertationes Botanicae, S.J. Cramer, Berlin-Stuttgart, Band 253.
- ZANINI, E. & B. REITHMEIER (2004, Hrsg.): Natura 2000 in Österreich. Neuer wissenschaftlicher Verlag. Wien, Graz. S. 21-35.

ZIMMERMANN, A. KNIELY, G., MELZER, H., MAUERER W. & R.HÖLLRIEGL (1989): Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark. Joanneum-Verein, Graz.

9 ANHANG

- Karte des Lebensraumtyps 6230 mit seinen Erhaltungszuständen
- Karte Störfaktoren



6230* Erhaltungszustand

- A
- B
- C
- Landesgrenze
- Kartiergebiet

Höhenschichtlinien

- 20
- 100

Grundstücke

0 100 200 400

Meter

Ploterstellung: coopNATURA
Maßstab: 1:10.000

FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS – DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT

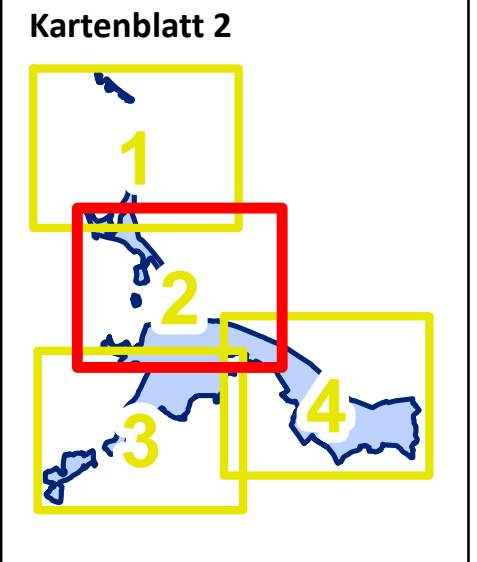
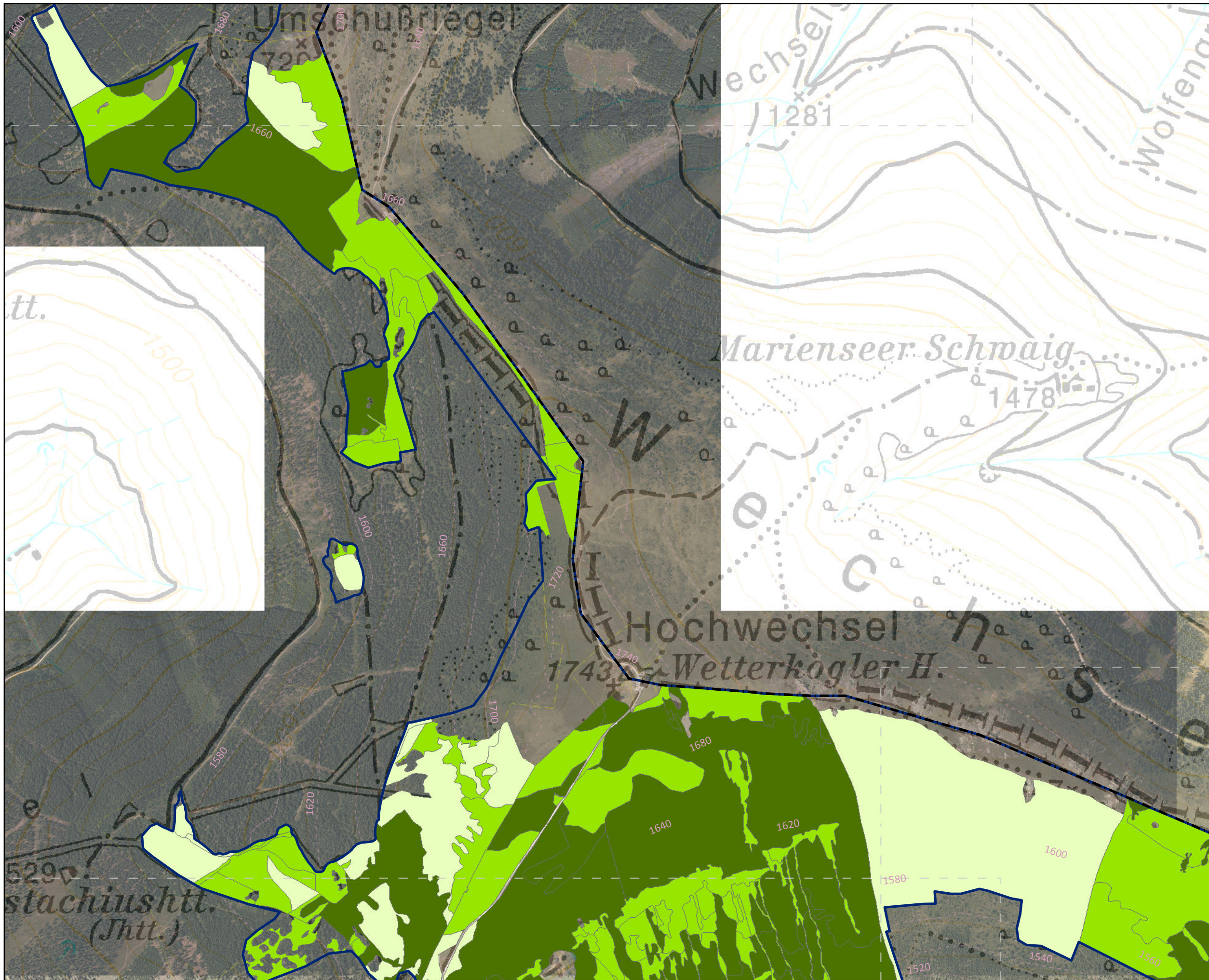
coopNATURA coopNATURA, TB für Biologie
Kremstalstrasse 77, 3500 Krems

DATENGRUNDLAGE

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD-GIS, Stempfergasse 7, 8010 Graz

ÖK 50 © BEV 2014

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen. Dies kann nur von der zuständigen Fachabteilung bestätigt werden.
Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftlicher Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.



6230* Erhaltungszustand

- A
- B
- C
- Landesgrenze
- Kartiergebiet

Höhenschichtlinien

- 20
- 100

Grundstücke

-

0 100 200 400 Meter

Ploterstellung: coopNATURA
Maßstab: 1:10.000

FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS – DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT

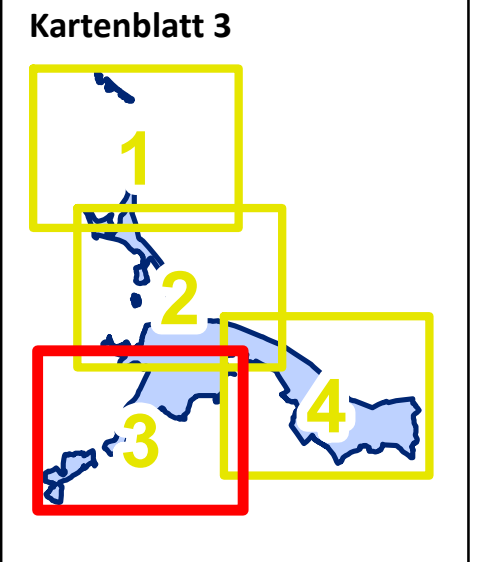
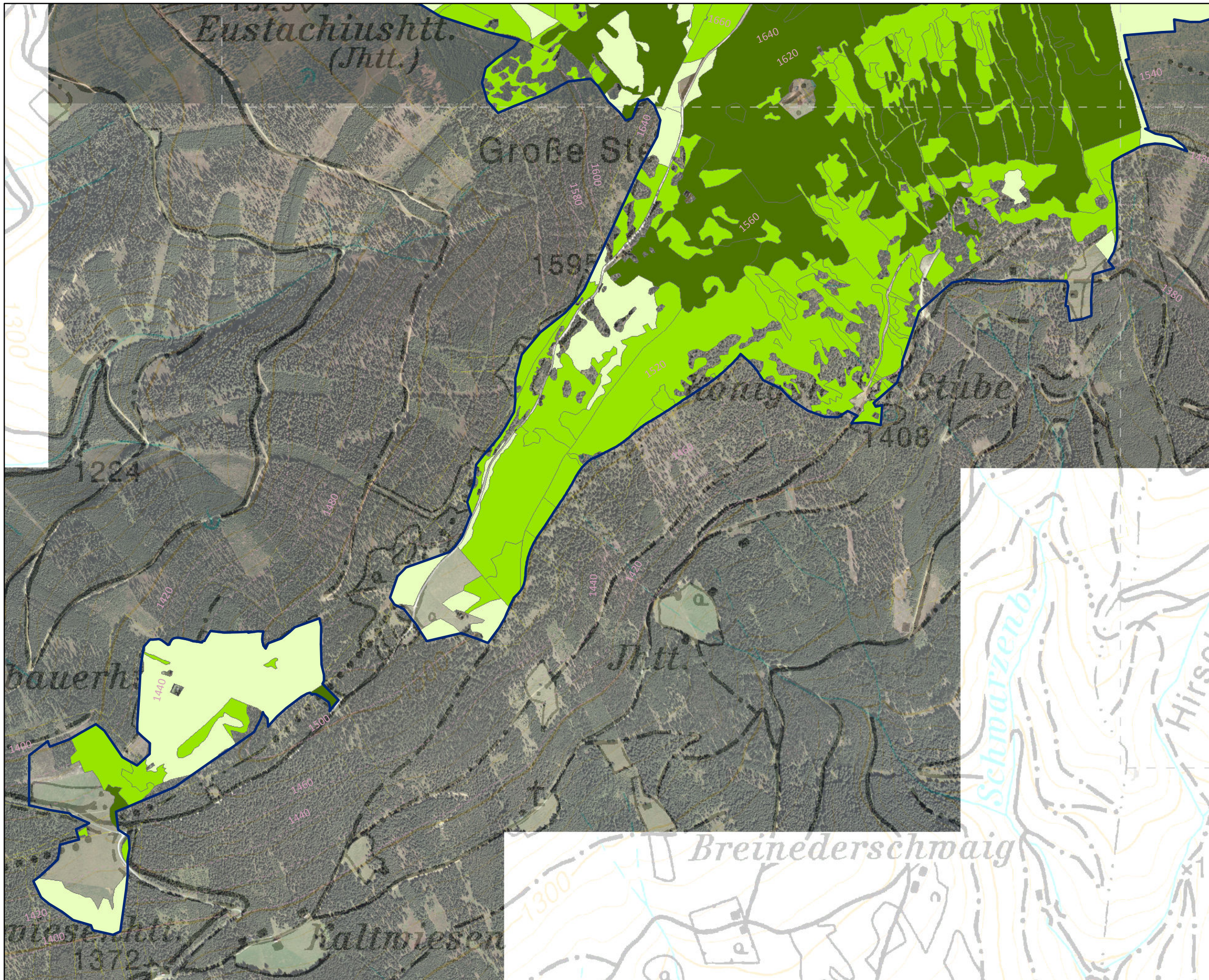
coopNATURA coopNATURA, TB für Biologie
Kremstalstrasse 77, 3500 Krems

DATENGRUNDLAGE

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD-GIS, Stempfergasse 7, 8010 Graz

ÖK 50 © BEV 2014

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen. Dies kann nur von der zuständigen Fachabteilung bestätigt werden.
Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftlicher Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.



6230* Erhaltungszustand

- A
- B
- C
- Landesgrenze
- Kartiergebiet

Höhenschichtlinien

- 20
- 100

Grundstücke

- Grundstücke

0 100 200 400 Meter

Ploterstellung: coopNATURA
Maßstab: 1:10.000

FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS – DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT

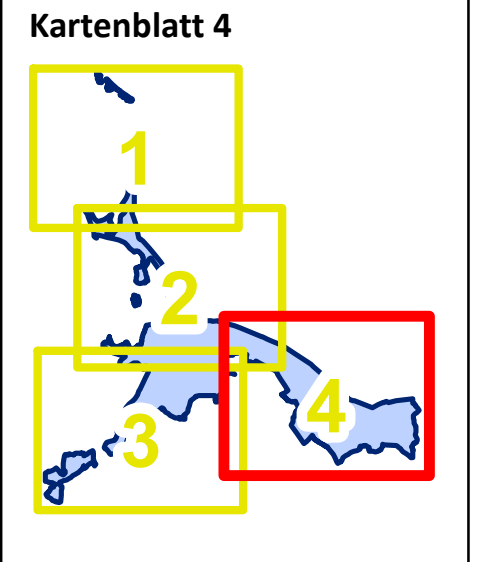
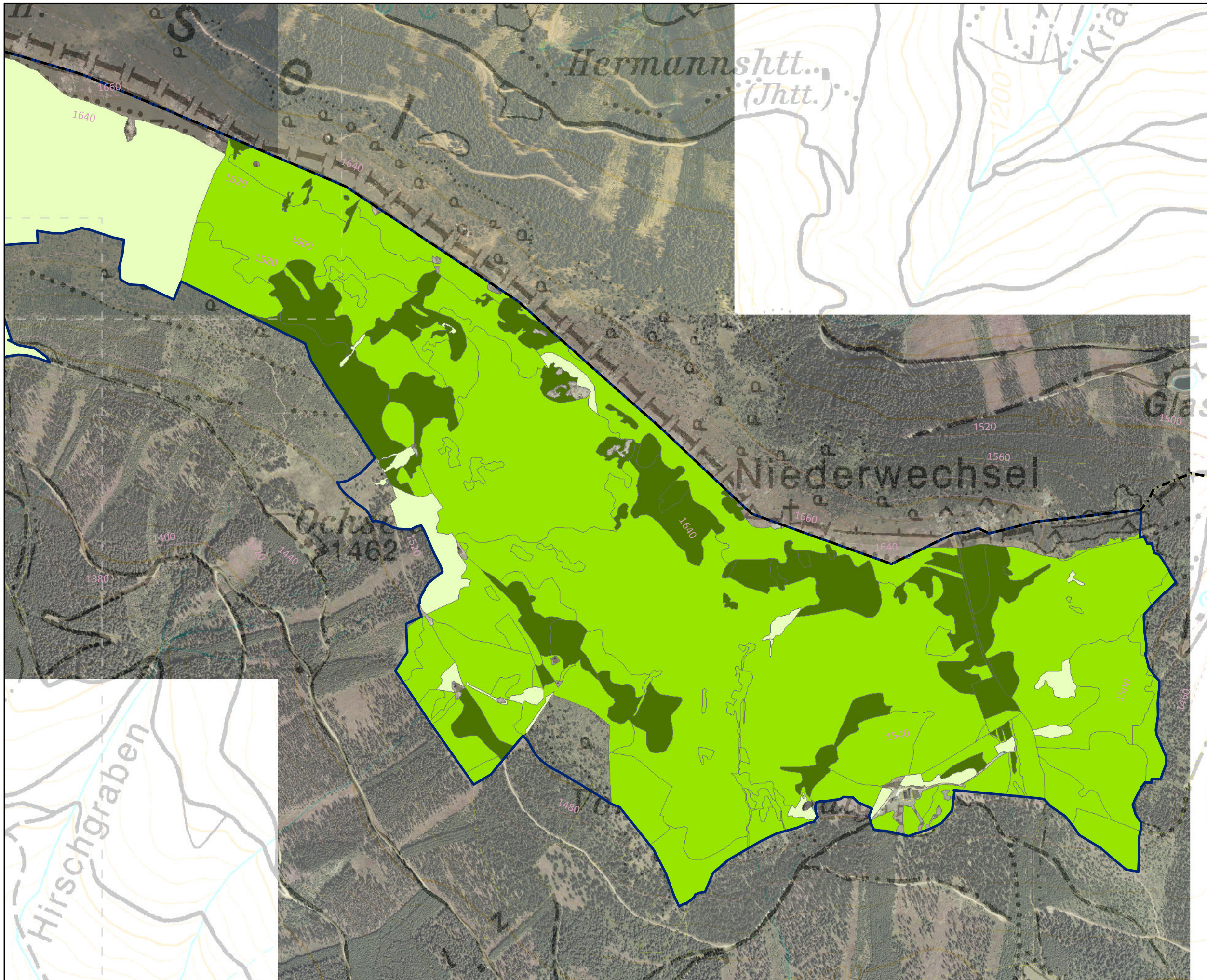
coopNATURA coopNATURA, TB für Biologie
Kremstalstrasse 77, 3500 Krems

DATENGRUNDLAGE

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD-GIS, Stempfergasse 7, 8010 Graz

ÖK 50 © BEV 2014

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen. Dies kann nur von der zuständigen Fachabteilung bestätigt werden.
Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftlicher Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.



6230* Erhaltungszustand

- A
- B
- C
- Landesgrenze
- Kartiergebiet

Höhenschichtlinien

- 20
- 100

Grundstücke

- Grundstücke

0 100 200 400
Meter

Ploterstellung: coopNATURA
Maßstab: 1:10.000

FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS – DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT

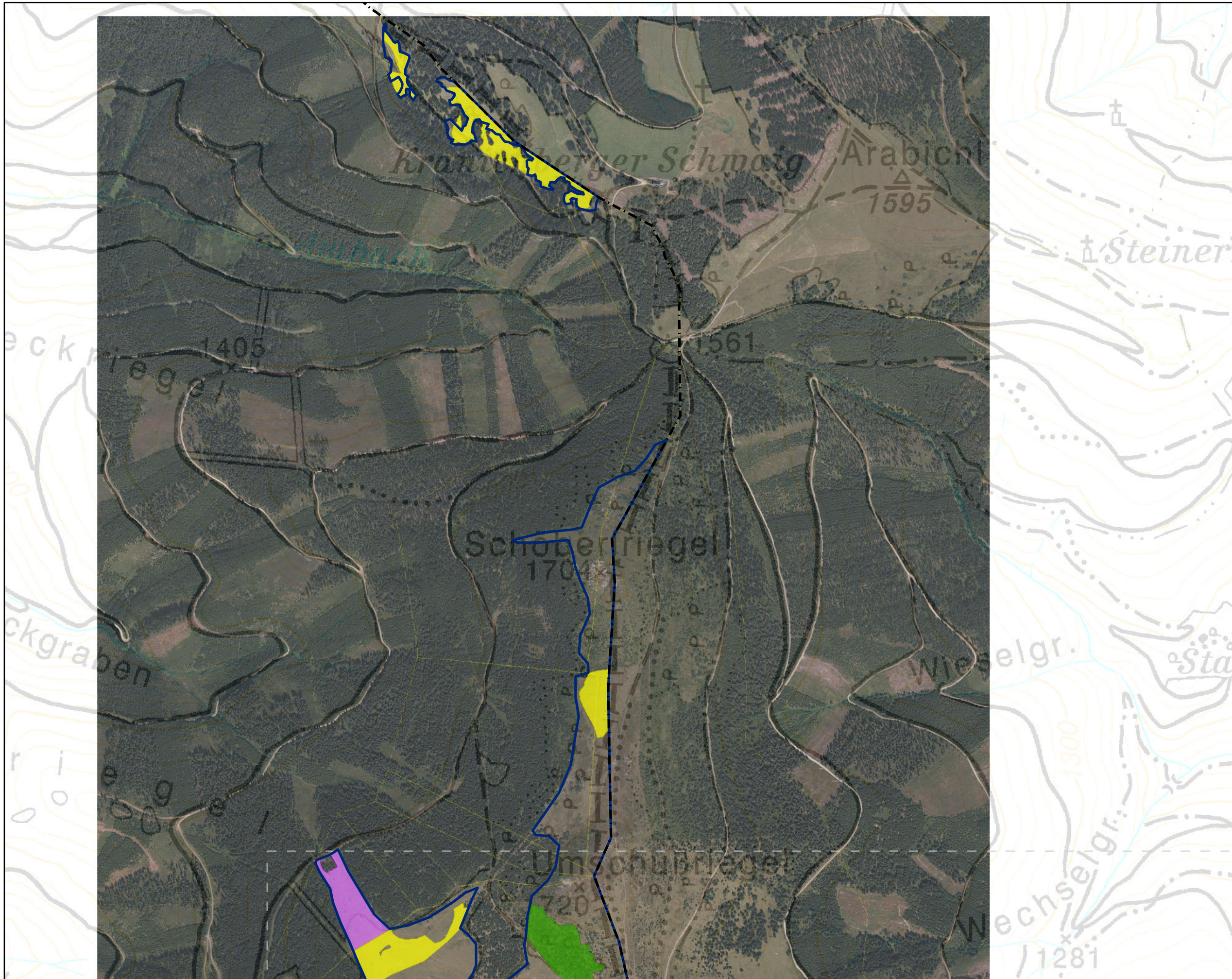
coopNATURA coopNATURA, TB für Biologie
Kremstalstrasse 77, 3500 Krems

DATENGRUNDLAGE

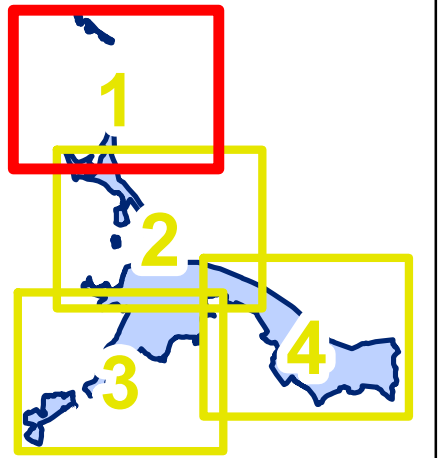
Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD-GIS, Stempfergasse 7, 8010 Graz

ÖK 50 © BEV 2014

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen. Dies kann nur von der zuständigen Fachabteilung bestätigt werden.
Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftlicher Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.



Kartenblatt 1



Störfaktor

- Verwaltung
- Verzweigungsstrauchung
- fortgeschrittene Sekundärsukzession
- drohende Sukzession
- starker Betritt
- zu intensive Beweidung
- drohende Intensivierung
- Intensivierung Planung
- Brunnenfassung
- Landesgrenze
- Kartiergebiet
- Grundstücke



Plotterstellung: coopNATURA
Maßstab: 1:10.000

FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS – DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT

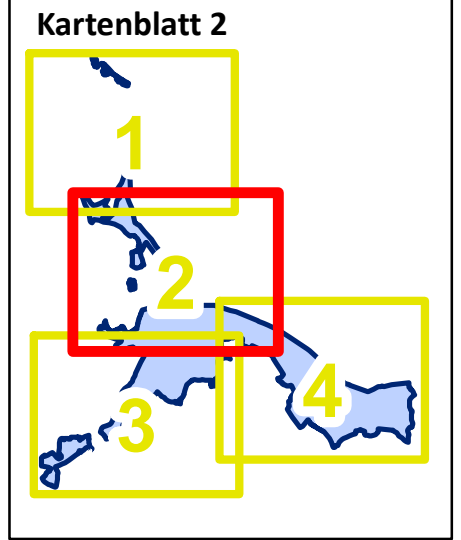
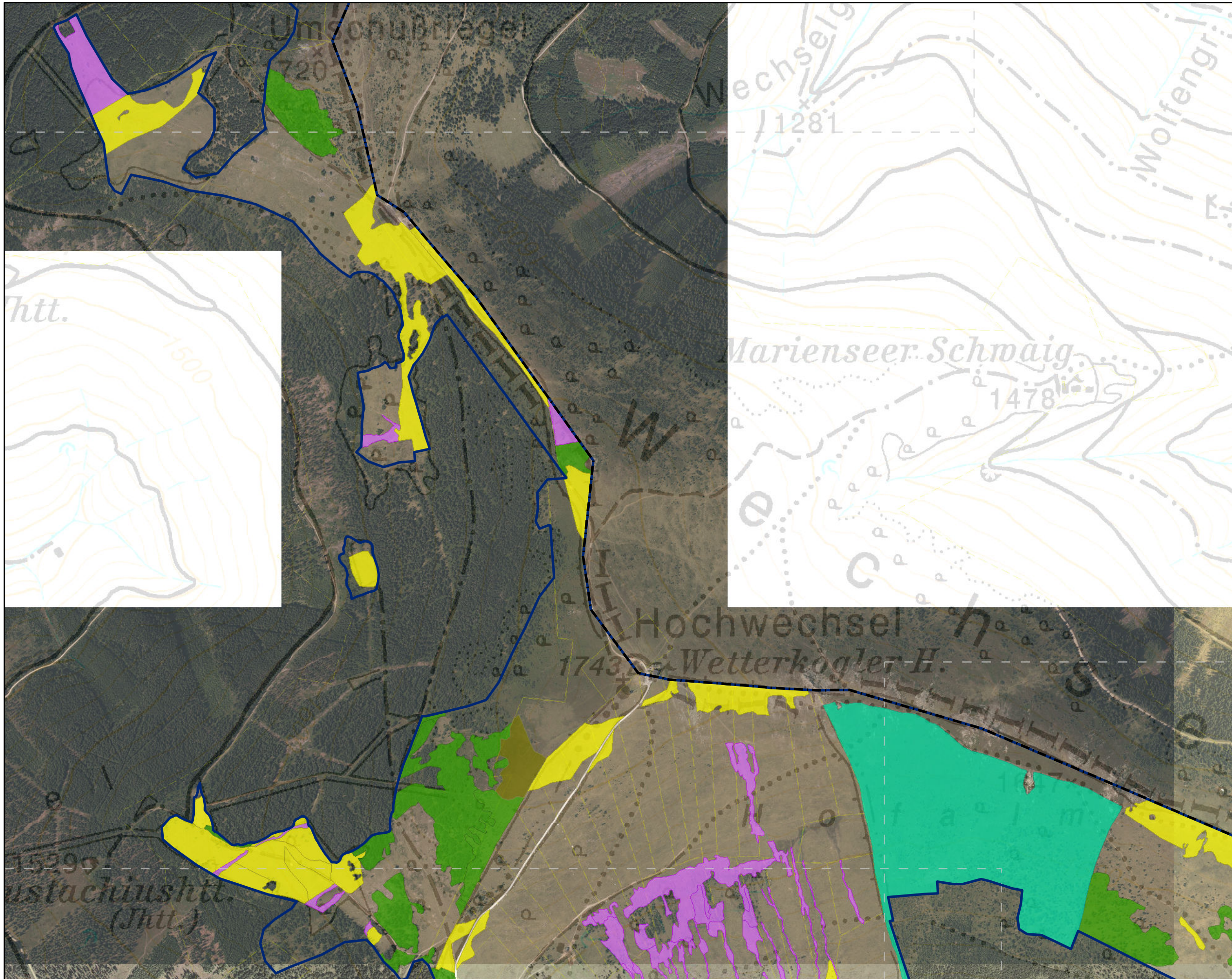
coopNATURA, TB für Biologie
Kremstalstrasse 77, 3500 Krems

DATENGRUNDLAGE

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD-GIS, Stempfergasse 7, 8010 Graz

BEV 50 © BEV 2014

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen. Dies kann nur von der zuständigen Fachabteilung bestätigt werden.
Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftlicher Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.



Störfaktor

- Verwaltung
- Verzwergrastrichtung
- fortgeschrittene Sekundärsukzession
- drohende Sukzession
- starker Betritt
- zu intensive Beweidung
- drohende Intensivierung
- Intensivierung Planung
- Brunnenfassung
- Landesgrenze
- Kartiergebiet
- Grundstücke

0 100 200 400 Meter

Ploterstellung: coopNATURA
Maßstab: 1:10.000

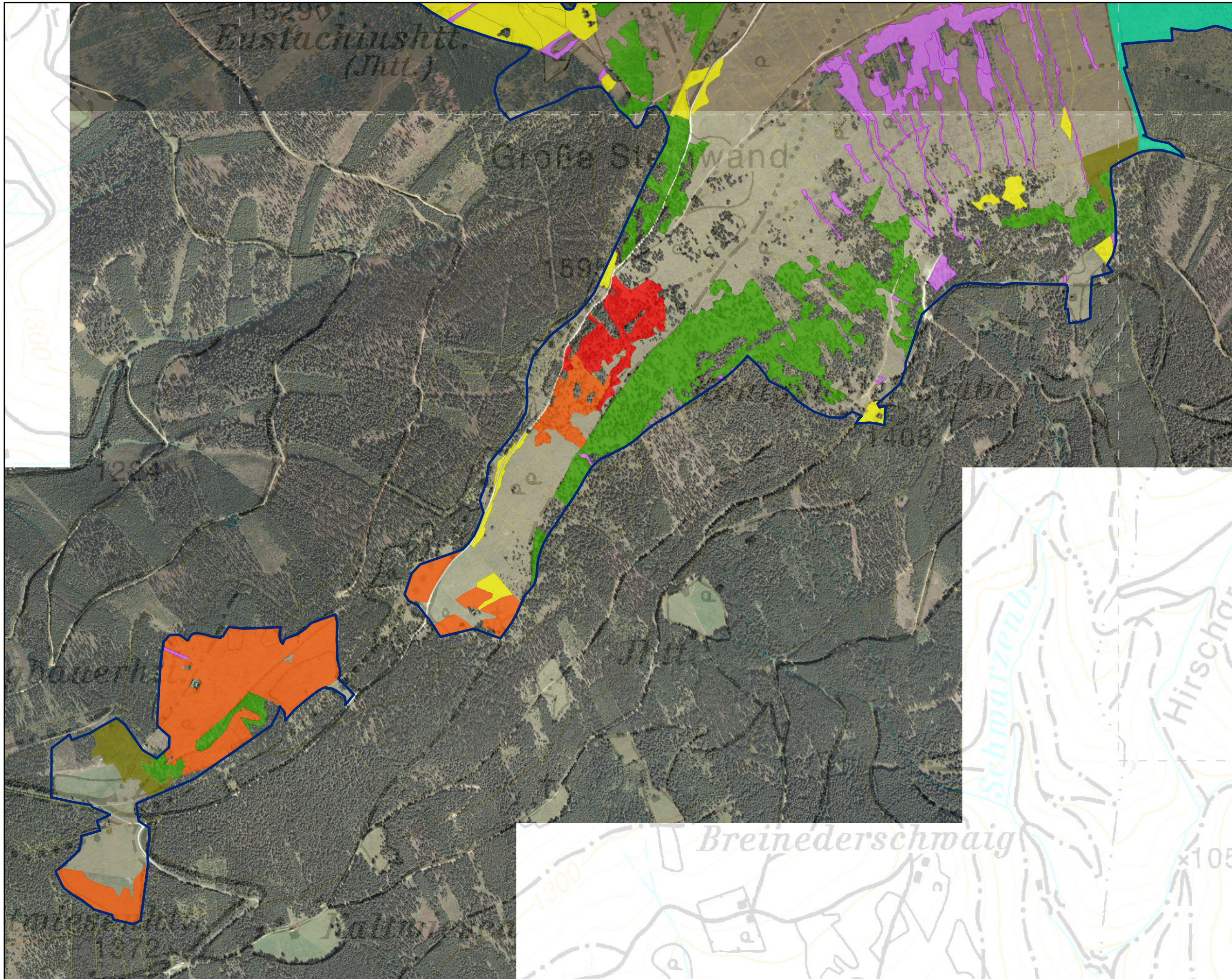
FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS – DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT

coopNATURA coopNATURA, TB für Biologie
Kremstalstrasse 77, 3500 Krems

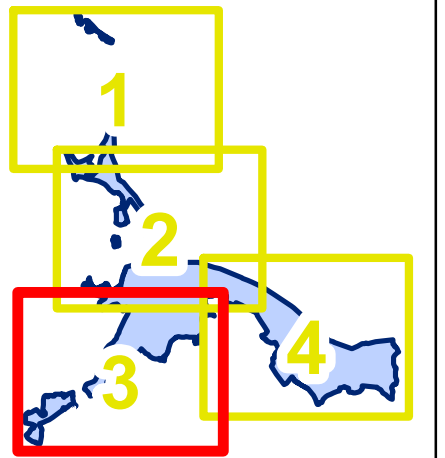
DATENGRUNDLAGE
 Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD-GIS, Stempfergasse 7, 8010 Graz

ÖK 50 © BEV 2014

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen. Dies kann nur von der zuständigen Fachabteilung bestätigt werden.
Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftlicher Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.



Kartenblatt 3



Störfaktor

- Verwaltung
- Verzweigstrauchung
- fortgeschrittene Sekundärsukzession
- drohende Sukzession
- starker Betritt
- zu intensive Beweidung
- drohende Intensivierung
- Intensivierung Planierung
- Brunnenfassung
- Landesgrenze
- Kartiergebiet
- Grundstücke



Ploterstellung: coopNATURA
Maßstab: 1:10.000

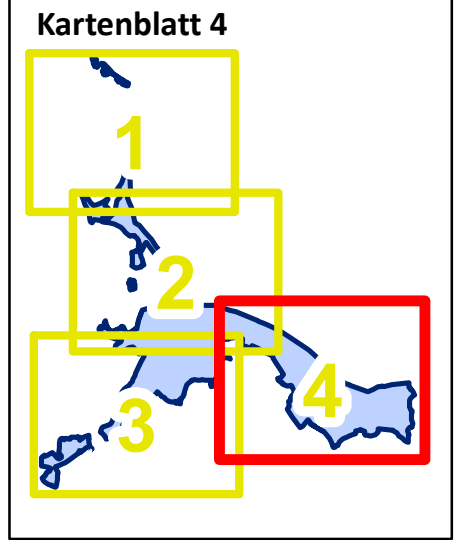
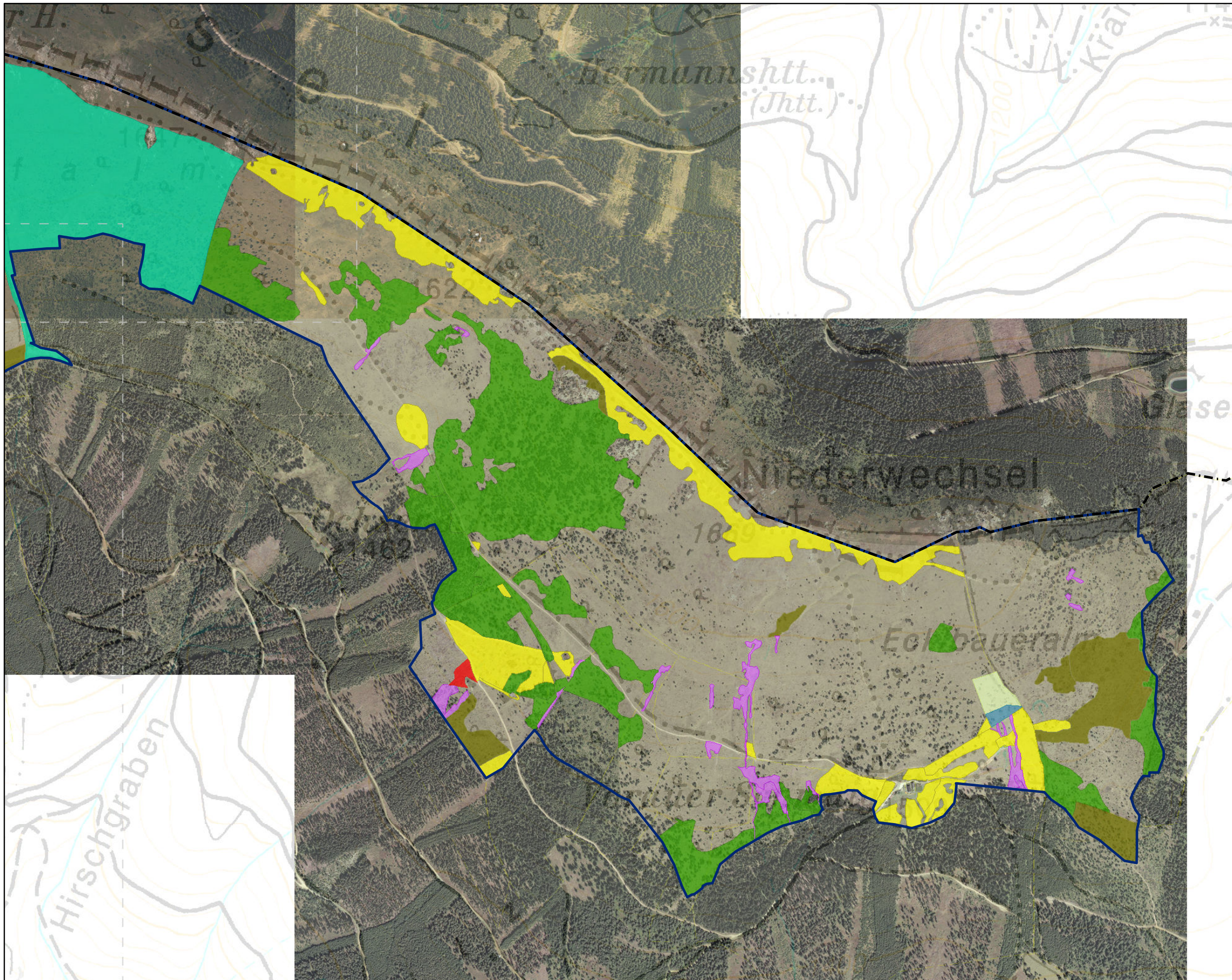
FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS – DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT

coopNATURA
2009 FOR BIOLOGIE & LANDWIRTSCHAFT
coopNATURA, TB für Biologie
Kremstalstrasse 77, 3500 Krems

DATENGRUNDLAGE
GIS
Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD-GIS, Stempfergasse 7, 8010 Graz

BEV
ÖK 50 © BEV 2014

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen. Dies kann nur von der zuständigen Fachabteilung bestätigt werden.
Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftlicher Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.



Störfaktor

- Verwaltung
- Verzweigungsstrauchung
- fortgeschrittene Sekundärsukzession
- drohende Sukzession
- starker Betritt
- zu intensive Beweidung
- drohende Intensivierung
- Intensivierung Planung
- Brunnenfassung

 Landesgrenze
 Kartiergebiet
 Grundstücke

0 100 200 400 Meter

Plotterstellung: coopNATURA
Maßstab: 1:10.000

FACHLICHE AUSARBEITUNG
GIS – DATENAUFBEREITUNG
LAYOUT

coopNATURA
2009 FOR BIOLOGIE & NATURSCHUTZ

coopNATURA, TB für Biologie
Kremstalstrasse 77, 3500 Krems

DATENGRUNDLAGE

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
LBD-GIS, Stempfergasse 7, 8010 Graz

ÖK 50 © BEV 2014

Für die rechtliche Verbindlichkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen. Dies kann nur von der zuständigen Fachabteilung bestätigt werden.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verarbeitung vorbehalten. Kein Teil des Blattes darf irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftlicher Genehmigung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet oder vervielfältigt werden.