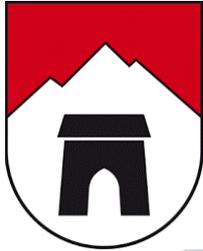


Pflegekonzept Waldrand Bual Sut, Vella

Periode 2020-2024



Amt für Wald und Naturgefahren, Region 3

Via Crappa Grossa 14

7130 Ilanz

Sara Hildebrand (Praktikantin)

Fadri Beeli (Rvf. Lumnezia)

Christian Buchli (AWN)



Sammelprojekt Biodiversität

Pflegekonzept

Gemeinde:	Lumnezia
Name des Naturschutzobjektes:	Waldrand Bual Sut, Vella
Objekttyp:	<input checked="" type="checkbox"/> Waldrand
WEP – Nr.	3511, 3512 und 102
Ziele:	<p>Stufige und gebuchtete, artenreiche sowie wildfreundliche Waldränder bzw. gegenüber Weiden eine sich auflösende, Bestockung schaffen und erhalten.</p> <p>Schaffung eines Mosaiks von extensiv bewirtschaftetem Offenland, Amphibienlaichgewässern, Gebüsch, Einzelbäumen und dem geschlossenen Wald.</p>
In oder an Objekten von nationaler Bedeutung (nach NHG):	TWW Objektnummern 8605, 8599, 8605
Planungshorizont des Pflegekonzeptes:	5 Jahre (2020-2024)
Weitere Ziele / Bemerkungen	Offenhalten der Trockenwiesen- und Weiden von nationaler Bedeutung
Kostenschätzung	CHF 170'000 über die Dauer von fünf Jahren

Inhalt

1. Einleitung.....	4
2. Der Konzeptperimeter Bual Sut in Vella	4
2.1. Lage und Ausdehnung.....	4
2.2. Besitzverhältnisse und angrenzende Eigentümer	5
2.3. Exposition und Hangneigung.....	5
2.4. Geologie.....	5
2.5. Naturgefahrenprozesse und Schutzwald.....	5
2.6. Waldstandorte	5
2.7. Wald und Flora	7
2.8. Fauna	8
2.9. Beweidung	8
3. Waldentwicklungsplanung 2018+	9
4. Bisherige Bewirtschaftung	9
4.1. Herausforderungen	9
5. Massnahmenplanung 2020-2024.....	10
6. Quellen.....	14
7. Anhang.....	14

1. Einleitung

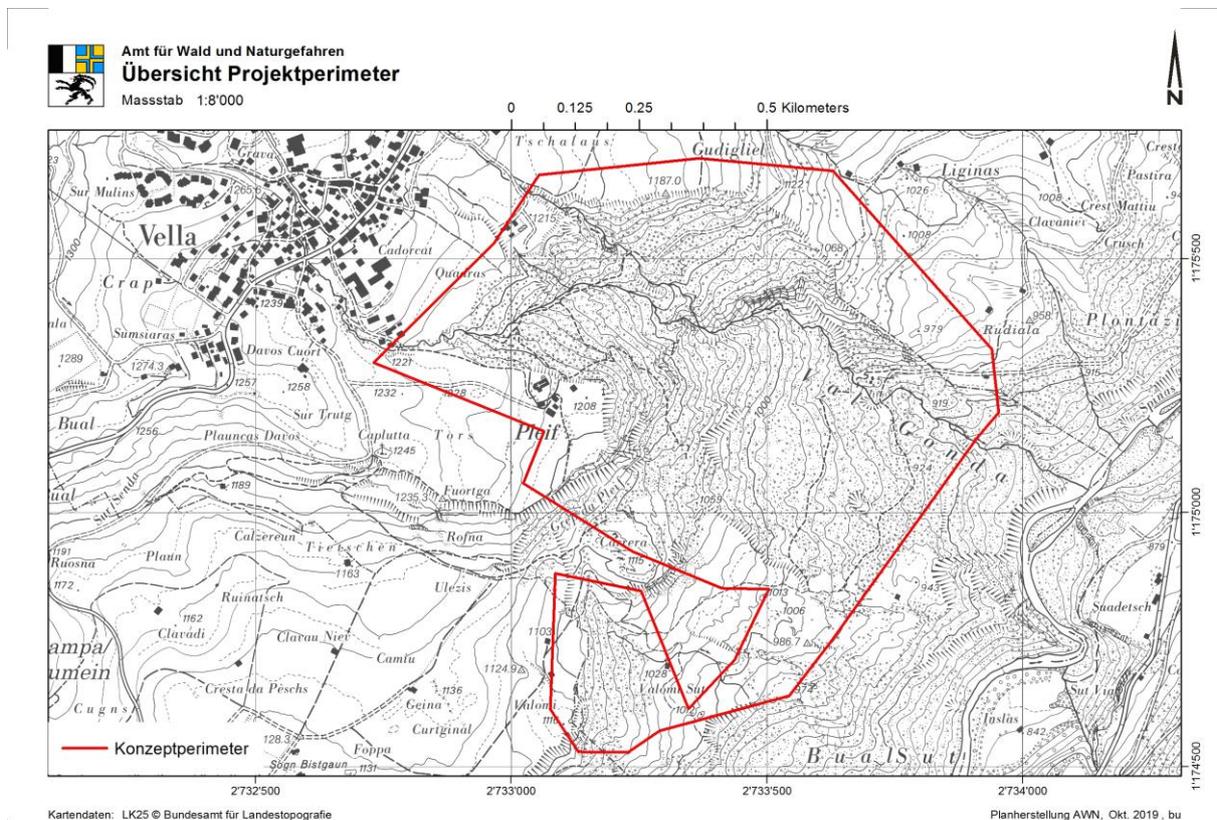
Unterhalb des Dorfes Vella erstreckt sich umliegend um das Val Gonda ein Waldgebiet bis ans Ufer des Glenner. Über zwei Wanderwege kann das Gebiet gequert werden und es bildet einen wichtigen Naherholungsort für die Bevölkerung. Bei Pleif findet sich zudem die Mutterkirche Sogn Vintschegn des Val Lumnezia. Sie war jahrhundertlang die Talkirche, wo die Toten von Vrin bis Vals zur letzten Ruhe gebettet wurden. Stattliche Eschen und Bergahorne prägen das Bild stark.

Eine nach einem Konzept ausgelegte Pflege der Waldränder fand bis anhin nicht statt. Im WEP 2018+ ist der Konzeptperimeter im Objektblatt Natur und Landschaft mit Massnahmen zu Waldrändern und der Verzahnung von Wald-Offenland ausgeschieden. Für den Zeitraum von fünf Jahren (2020 – 2024) wurde nun im Rahmen dieses Pflegekonzeptes Massnahmen zur Pflege und Aufwertung des Waldrandes entwickelt. Dabei werden die natürlichen Gegebenheiten sowie der Lebensraum und das Habitat für das Wild sowie weitere Arten im Speziellen berücksichtigt.

2. Der Konzeptperimeter Bual Sut in Vella

2.1. Lage und Ausdehnung

Der Projektperimeter Bual Sut dehnt sich in der hochmontanen Stufe von 1215 m.ü.M bis auf ca. 900 m.ü.M. unterhalb des Dorfes Vella aus. Er verläuft rund um die Val Gonda, wobei die darin enthaltene Waldfläche ca. 96 ha entspricht. Angrenzend und verzahnt mit den Waldbeständen finden sich diverse Trockenwiesen. Eine extensive Nutzung und Beweidung der Trockenwiesen findet im südlichen Teil des Perimeters durch Rinder statt und ist im Anhang



2 ersichtlich.

Abbildung 1: Der Konzeptperimeter Bual Sut unterhalb des Dorfes Vella

2.2. Besitzverhältnisse und angrenzende Eigentümer

Eigentümer des Grundstücks Nr. 4655, in welcher der Grossteil des Projektperimeters verläuft, ist die politische Gemeinde Lumnezia. Zahlreiche weitere Eigentümer grenzen an den zu pflegenden Waldrand an und sind vom Konzeptperimeter betroffen. Eine Auflistung sämtlicher Eigentümer ist im Anhang 6 ersichtlich.

2.3. Exposition und Hangneigung

Der Perimeter wird am nördlichen Ende sowie in der Mitte von zwei Bändern, die sich von Südwest nach Nordost erstrecken durchzogen, welche Neigungen von über 45 Grad erreichen. Zwischen diesen finden sich einige flachere Bereiche mit Neigungen von 10 bis 30 Grad. Insbesondere im südöstlichen Teil des Perimeters befinden sich grossflächig flachere Partien mit einer Neigung von bis zu 20 Grad.

Ein Grossteil des Perimetergeländes ist ostexponiert. Vereinzelt finden sich Bereiche, welche süd-westlich ausgerichtet sind und das milde Klima begünstigen. Die inneren Waldränder sind grösstenteils in Ost- und Südexpositionen zu finden.

2.4. Geologie

Das Dorf Vella liegt auf einer Moräne der letzten Eiszeit. Der Grossteil des Perimeters besteht aus Hangschutt und bildet einen Trockenschuttkegel, was eine aktive Rutschmasse bildet. Darin eingestreut finden sich Aufschlüsse von groben Sandkalken und Quarzit sowie dunklen, sandigen Tonschiefern mit grauen Kalkbänken. Versackter Tonschiefer und Silt sowie wenig Ton bauen die oberflächennahen Schichten auf (Bonanomi AG 2009).

2.5. Naturgefahrenprozesse und Schutzwald

Da das Dorf Vella auf einer Sackungsscholle liegt, können im Dorf Verschiebungsgraten von 12-38 mm/Jahr beobachtet werden, während im Bereich Carrera gemäss den INSAR-Messungen Verschiebungsbeträge von 215 mm/Jahr gemessen werden. Durch die Instabilitäten wurde der nordwestliche Teil des Perimeters im Gebiet Pleif/Quadras mit Sperrentreppen verbaut und ebenfalls eine Hangentwässerung eingebracht.

Aufgrund der Naturgefahrensituation mit den Rutschungen befindet sich ein Grossteil des Perimeters in der Gefahrenzone 1. Als Schutzwald Typ B, mit einem kleinen Risiko, ist das obere Drittel des Perimeters ausgeschieden (Anhang 3).

2.6. Waldstandorte

In dem in der hochmontanen Höhenstufe liegenden Planungsperimeter ist gemäss der Höhenstufe eine flächige Verjüngungsgunst gegeben. Diese ist nicht wärme-, sondern lichtabhängig.

Eine punktuelle Kartierung zeigt in der im Anhang 4 ersichtlichen Karte, dass im nördlichen sowie im östlichen Teil des Perimeters die Standorte 26*, 51 und 51C beobachtet werden. Eine Modellierung der Waldstandorte für das restliche Gebiet ist in der selben Karte ersichtlich.

26* Typischer Weisslerlen-Eschenwald

Der Typische Weisslerlen-Eschenwald findet sich im Ökogramm im feuchten und basischen Bereich. Die mässig wüchsigen und meist relativ jungen Waldbestände werden von der Esche oder der Weisslerle dominiert. Eingestreut finden sich Edellaubbaumarten wie Bergahorn oder Bergulme. Sie sind typisch für die nadelholzfremen Pionierwälder auf den Rutschhängen des unteren Lugnez, wo die Spuren von Hangrutschen zu erkennen sind. Die Strauchschicht ist mit Verjüngung der Edellaubbaumarten sowie unter anderem Haselsträuchern und Hartriegel äusserst vielfältig. Völlig bedeckt ist die Bodenoberfläche meist durch den krautigen Aspekt der sehr artenreichen Krautschicht.

Der Boden ist tiefgründig und wenig entwickelt sowie reich an schiefrigem Skelett. Immer wieder können Vernässungserscheinungen beobachtet werden. Die Nährstoffverfügbarkeit ist auf diesem Standort äusserst gut. Auf den Standorten der unteren Surselva fehlen oft die Kalkzeiger *Asperula taurina*, *Mercurialis perennis*.

Typische Arten: *Asperula taurina*, *Rubus caesius*, *Glechoma hederacea*, *Deschampsia vaespitosa*, *Angelica sylvestris*, *Mercurialis perennis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Geranium robertianum*, *Lamium montanum*, *Oxalis acetosella*, *Aegopodium podagraria*, *Cirsium ole-racum*

51/51P Typischer Labkraut-Tannen-Fichtenwald

Der Waldstandort 51/51P mit seinen tiefgründigen Böden findet sich auf basenarmem Substrat an frischen und nur mässig geneigten Hängen in eher abgewandten Lagen. Auf dem wüchsigen Standort finden sich Tannen-Fichtenbestände mit einer Oberhöhe von über 35 m. Vorratsreiche und eher düstere Bestände ohne üppige, jedoch artenreiche Vegetation ist häufig. Eine ausgeprägte Moosschicht ist meist vorhanden. Die Bestände sind häufig nicht sehr differenziert und wirken homogen. Der Standort ist äusserst verjüngungsfreudig.

Typische Arten: u.a. *Galium rotundifolium*, *Majanthemum bifolium*, *Veronica urticifolia*, *Prenanthes purpurea*, *Luzula luzulina*, *Oxalis acetosella*, *Athyrium filix-femin*, *Galium odoratum*, *Viola reichenbachiana*, *Carex sylvatica*, *Polytrichum formosum*, *Dicranum scoparium*

51C/51CP Labkraut-Tannen-Fichtenwald mit Hasel

Dieser Waldstandort kann nur in den untersten Lagen der hochmontanen Stufe an der kontinentalen Grenze der Buchenverbreitung gefunden werden; im speziellen auf den frischen nur mässig sauren und skelettreichen Böden von konsolidierten Schutthalden, die zwischen den untersten Felspartien und der flachen Sohle des Trogtales. In der Optimalphase würde dieser Naturwald von mächtigen Tannen dominiert. Setzt der Zerfall ein, entstehen z.T. meterhohe Haselgebüsche. Unter deren Schirm können sich aber Edellaubhölzer wie Esche, Bergahorn und Bergulme gut etablieren. Auch die Tanne vermag nach einer anfänglichen Unterdrückung den Haselschirm zu durchdringen. Für die Fichte sind die Lichtverhältnisse unzureichend und sie mag sich nicht durchsetzen. Bei flächigen Zusammenbrüchen kann die artenreiche Strauchschicht eine üppige Staudenvegetation ausbilden.

Typische Arten: u.a. *Corylus avellana*, *Oxalis acetosella*, *Athyrium filix-femin*, *Cardamine pentaphyllos*, *Prenanthes purpurea*, *Veronica urticifolia*, *Polygonatum verticillatum*, *Majan-*

themum bifolium, Lamium montanum, Paris quadrifolia, Galium odoratum, Viola reichenbachiana

2.7. Wald und Flora

Gemäss der Bestandeskarte entsprechen 86 Prozent der Projektperimeterfläche der produktiven Waldfläche. Bedingt durch die Rutschaktivität und den zum Teil offenliegenden Anbruchrändern, sowie an den Einhängen zu den Bächen besteht ein Anteil von 55 Prozent aus Niederwald. Diese Bestände sind hauptsächlich durch Weisserlen und Eschen sowie zum Teil von Bergahornen geprägt. Bestände in der Stärkeklasse des schwachen Baumholzes, die hauptsächlich durch Fichten, Bergahorn und Lärchen geprägt sind bilden einen Anteil von 16 Prozent und weisen zum Grossteil einen normal bis lockeren Schlussgrad auf. Starkes Baumholz kann nur vereinzelt, insbesondere im südlichen Teil des Perimeters mit einem lückigen bis aufgelösten Schlussgrad gefunden werden.

Die Waldränder sind aufgrund der Bewirtschaftung und den zum Teil vorgenommenen Pflanzungen sehr unterschiedlich in ihrer Struktur und Artenzusammensetzung. Wo bereits Eingriffe zu Gunsten des Waldrandes durchgeführt wurden oder Holzereimassnahmen an das Offenland angrenzten kann eine reiche Strauch- und Baumartenvielfalt beobachtet werden. Es lassen sich Weissdorn, Heckenrosen, Sanddorn, Schwarzer Holunder, Hasel, Wolliger Schneeball, Vogelbeeren, Berberitze, Purgier-Kreuzdorn, Faulbaum, Geissblatt, Kornelkirschen und verschiedene Weidenarten finden. Auch die Laubbamartenvielfalt ist mit einer reichen Anzahl an Mehlbeeren, Eschen, Weisserlen, Birken, Bergahorn sowie vereinzelt wilden Apfelbäumen, Salweiden, Zitterpappeln, Linden und Kirschen sehr reich. Unter den Koniferen finden sich hauptsächlich Fichten sowie einzelne Bestände mit Lärchen und Waldföhren. Im Speziellen sind im nördlichen Teil des Perimeters ganze Eschenbestände dem Eschentriebsterben zum Opfer gefallen.

Die Verjüngungsgunst scheint im Perimeter gut, ausgenommen von den sehr trockenen und steilen Anrissflächen. Insbesondere die Naturverjüngung der Laubhölzer (BAh, Es, MBe) scheint gut zu funktionieren.

Im Perimeter oder angrenzend befinden sich mehrere Trockenwiesen und –weiden von nationaler Bedeutung, welche im Bundesinventar aufgenommen sind. Sie bieten durch ihre geringe Wüchsigkeit und die lückige Vegetation für zahlreiche seltene, licht- und wärmeliebende Pflanzen und Tiere ein wichtiges Habitat. Ebenfalls sind sie stark landschaftsprägend. Ohne Bewirtschaftung drohen diese Flächen zu verbuschen und in der Folge die charakteristischen Arten zu verlieren (BAFU 2006). Ein Einwachsen der Trockenwiesen – und Weiden durch Fichten, Birken, Mehlbeeren und Weisserlen kann bereits beobachtet werden.



Innere Waldränder entstanden natürlicherweise an den steilen Anrisskanten und in den Bacheinhängen. Der in der Karte im Anhang 1 im Nordosten des Perimeters ersichtliche in-

ne Waldrand wurde durch Holzereimassnahmen geschaffen und bietet eine interessantes Mosaik an vielfältigen Lebensraumstrukturen.

Als stark gefährdete Gefässpflanze gilt das Wanzen-Knabenkraut, welches auf mageren, moorigen Feuchtwiesen, lichten Wäldern und Gebüsch, aber auch auf trockenen bis feuchten, basenreichen Humus- und Tonböden zu finden ist. Gemäss Eintrag in der VCD Datenbank konnte eine Beobachtung im Perimeter gemacht werden.

2.8. Fauna

Eine äusserst vielfältige Fauna kann im Perimeter beobachtet werden. So kommen Rotwild, Haselhühner sowie Schwarz- und Buntspechte, als auch Waldkäuze die Altfichten benötigen im Perimeter vor (Caminada 2019). Das Gebiet Bual Sut ist ein wichtiges Winterinstandsbereich für das Rotwild. Insbesondere der Waldrand zwischen Gudigliel und Liginas mit dem Übergang zwischen Wald und Wiesenoffenland bildet ein wichtiges Äsungsgebiet für die Wildtiere. Ein ausreichendes Angebot an Verbissgehölzen wie Haseln und Eschen ist hier für das Wild mit guten Deckungsmöglichkeiten von besonderer Bedeutung. Weiter hält sich das Rotwild insbesondere im Winter gerne im unteren Bereich des Perimeters bei der Fichtenaufzucht und den umliegenden Feuchtplätzen auf. Eine aktive Bejagung findet an diesen Orten statt. Ein Offenhalten der Blößen erfolgt durch die lokalen Jäger.

Gemäss der VCD Experten Applikation (2019) finden sich im Perimeter und näheren Umland weitere Arten, die auf der roten Liste stehen. Stark gefährdet ist dabei der Uhu, welcher im Perimeter beobachtet werden konnte. Als ebenfalls stark gefährdete Art kommt die Zwergohreule vor (**Abbildung 2**). Der Fitis, welcher als verletzte Art eingestuft wird, konnte in den vergangenen Jahren insbesondere während seines Durchzuges zu den Brutorten beobachtet werden. Auch die Wacholderdrossel, deren Habitat die Waldländer sowie angrenzendes feuchtes Grünland sind, konnte beobachtet werden. Weiter sind Sichtungen von diversen Holzkäfern, welche als stark gefährdet gelten festgehalten. So vom Grossen Weidenprachtkäfer, der für seine Entwicklung sowohl totes wie auch lebendiges Weidenholz benötigt. Der Grünlichgelbe Wespenbock entwickelt sich in totem Laubholz, während der Weberbock speziell den unteren Stammteil als auch die Wurzeln von Pappeln und Weiden besiedelt. Zudem bieten die Ödländer der Hanglagen mit dem lockeren Erdreich geeignete Bedingungen für die als verletzlich eingestufte Zauneidechse.



Abbildung 2: Die Zauneidechse, eine Zwergohreule sowie der Grosse Weidenprachtkäfer (Zauneidechse.ch, egeulen.de, Makro Forum)

2.9. Beweidung

Im Perimeter Bual Sut findet eine Beweidung mit Jungvieh und Rindern nur im unteren südöstlichen Teil statt. Dies im Bereich der Trockenwiesen- und Weiden, wobei angrenzend auch ein Teil der Weide in den Wald verläuft (Karte Anhang 2).

3. Waldentwicklungsplanung 2018+

In der Waldentwicklungsplanung 2018+ für die Surselva sind im Objektblatt Natur und Landschaft zwei Massnahmen ausgeschieden:

- **Nr. 3511/ Waldränder:**
Forstliche Zielsetzung: Stufige Übergänge von Wald zu Kulturland fördern. Gegen Weiden hin ist in der Regel eine sich allmählich auflösende Bestockung anzustreben.
Forstliche Massnahmen: Fachlich anerkannte Waldrandpflege gemäss Merkblättern und Richtlinien des AWN.
Stufige und gebuchtete Waldränder bzw. gegenüber Weiden eine sich auflösende Bestockung schaffen und erhalten. Massnahmen werden nur ausgeführt, wenn die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen extensiv bewirtschaftet werden.
- **Nr. 3512/ Wald-Offenland:**
Forstliche Zielsetzung: Mosaik von extensiv bewirtschaftetem Offenland respektive Amphibienlaichgewässern und Gebüsch, Einzelbäumen und geschlossenem Wald.
Forstliche Massnahmen: Einwachsende Flächen zurückschneiden, Hecken und Waldränder pflegen. Alle Massnahmen nur nach Rücksprache mit dem ANU durchführen.

Zudem ist der Perimeter im Objektblatt Schutzwald/Schutzwaldtyp B vorhanden:

- **Nr. 102/ Schutzwald-Typ B:**
Die Forstlichen Zielsetzungen und Massnahmen entsprechen dem NaiS-Anforderungsprofil.

4. Bisherige Bewirtschaftung

Im Projektperimeter bestand bis anhin kein Konzept zur Pflege der Waldränder. Es wurden aber gemäss der Karte in Anhang 5 diverse Eingriffe zum Schutze vor Naturgefahren durchgeführt. Dies meist in der Form von Zwangsnutzungen aufgrund von Käfer und/oder Schneelast. In der Eingriffsfläche westlich der Kirche Pleif fand im Jahr 2013 zudem ein Eingriff zur Verjüngungsförderung zum Schutze vor Naturgefahren statt.

Mit Hilfe der Jägerschaft erfolgen alljährlich Eingriffe zur Entbuschung und dem Offenhalten von Blössen.

4.1. Herausforderungen

Die bereits hohe Baum- und Strauchartenvielfalt sowie die vorhandene Bestandesvielfalt mit den angrenzenden als auch in den Perimeter verlaufenden Trockenwiesen und –weiden gilt es gezielt zu fördern und zu erhalten. Dabei müssen die verschiedenen Besitzer und die Landwirtschaftlichen Bewirtschafter in die Umsetzung von Massnahmen miteinbezogen werden. Es gilt insbesondere einen Krautsaum als wichtiges Element eines vielfältigen Waldrandes zu fördern.

Im Gebiet Quadras und östlich der Deponie sowie südwestlich der Kirche Pleif finden sich wilde Deponien im Wald. Aus der Ablagerung von Gartenabfällen kam es wohl auch zur Ausbreitung des invasiven Japanischen Staudenknöterichs im Bereich der Deponie.

Als dorfnahe Waldrand, der auch viel zur Naherholung aufgesucht wird, sind zudem die Eingriffe im Einklang mit dem Ortsbild auszuführen.

5. Massnahmenplanung 2020-2024

Über den Zeitraum von fünf Jahren erfolgt für den Erhalt und die Förderung eines strukturierten und artenreichen Waldrandes im Gebiet Bual Sut eine Massnahmenplanung. Diese beruht auf Begehungen im Feld mit Fachpersonen aus dem Forstdienst und der Wildhut sowie den zur Verfügung stehenden Grundlagen. Angelehnt an die Vorgaben des WEP 2018+ und an die Richtlinie zur Förderung von Waldrändern wurden folgende **Ziele** mit den dazugehörigen *Massnahmen* für die Bewirtschaftung festgelegt:

Schaffung eines naturnahen, gebuchteten, strukturierten, artenreichen, stabilen und gegen das Offenland hin aufgelösten Waldrandes für Flora/Fauna und Mensch

Massnahmen:

- Ausformung von neuen Buchten und Pflege der bestehenden Buchten zum Schutze vor Einwuchs durch Entnahme von Einzelbäumen und Baumgruppen
- dabei Förderung von Laubgehölzen und Edellaubbäumen sowie Sträuchern
- In den Lärchenbeständen Stammzahlreduktion durch Entnahme von Einzelbäumen
- Räumung der instabilen Fichtenpflanzungen
- Erhalt von prägenden Landschaftselementen (Bäume und Sträucher auf Wiesen)
- Offenhalten der im Bundesinventar enthaltenen Trockenwiesen- und weiden von nationaler Bedeutung
- Pflege des Strauchgürtels um die Kirchenmauer in Pleif
- Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs (Merkblatt Anhang 7 und neophyt.ch)
- Beseitigung der wilden Deponien im Wald und Abgrenzung der Kippstellen (Zaun oder Steinblöcke)

Belassen eines Krautsaumes von mind. 3 Metern beim Zäunen und der Weidepflege

Massnahme:

- Sensibilisierung der LandwirtInnen für die Bedeutung des Krautsaumes und Hinweis zum Belassen eines mindestens 3 Meter breiten Krautsaumes. Abschnittsweise alle 2-3 Jahre zur Verhinderung der Verbuschung mähen und das Schnittgut nach 2-3 Tagen abführen (weitere Informationen: Kleinstrukturen-Praxismerkblatt 6)

Altholz und stehendes Totholz belassen

Massnahmen:

- Wo stehendes Totholz keine Gefahr für Erholungssuchende und Kalamitäten bietet, soll es stehen gelassen werden. Insbesondere die grossflächig abgestorbenen Eschenbestände bieten ein interessantes Habitat und erhöhen die Strukturvielfalt im Perimeter
- Holzmaterial, dass bei der Waldrandpflege entsteht, soll zu Haufen geschichtet werden

Kleinstrukturen erhalten und fördern

Massnahmen:

- Liegendes Totholz, Ast- und Steinhäufen belassen und fördern
- Wo Steine durch wilde Deponien eingebracht wurden, zusammenlegen zu Steinhäufen
- Offenhalten der Feuchtstellen



Abbildung 3: Verschiedene Waldränder im Projektperimeter Bual Sut (Standorte separates Dokument Nr. 7,6,13,18,19,20)

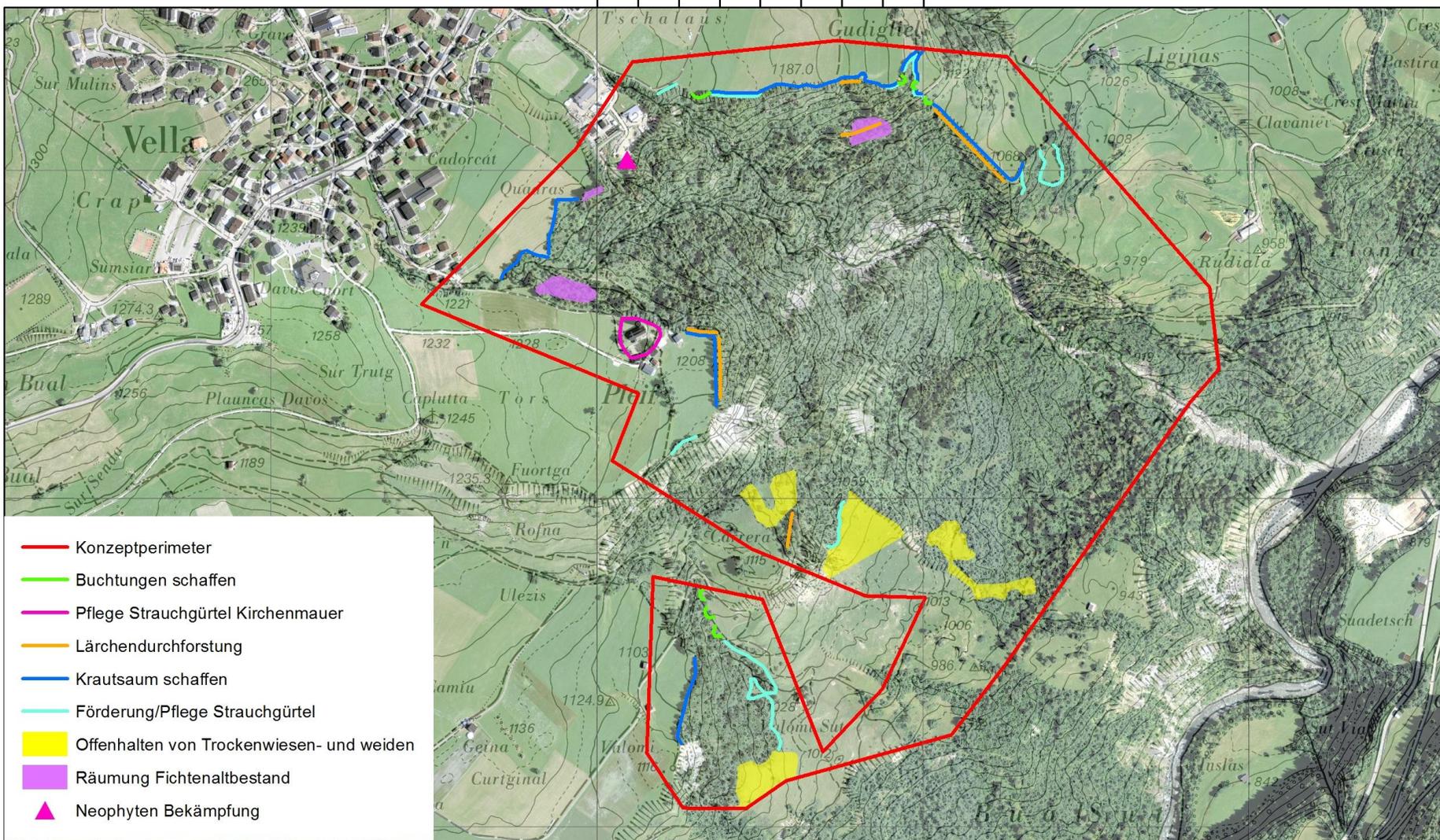


Amt für Wald und Naturgefahren

Massnahmenplan

Masstab 1:8'000

0 0.125 0.25 0.5 Kilometers



2732'500

2733'000

2733'500

2734'000

11'175'500

11'175'000

11'174'500

Bezeichnung Teilfläche	Farbe Übersichts-plan	Zustandsbeschreibung 2019	Notwendige Massnahme	Fläche/Ausmass Total	Jahr der Ausführung
Lärchendurchforstung	Orange	Dichter Lärchenaltbestand aus Pflanzungen	Durchforstung	150m ³	Abschnittsweise
Schaffung von Buchten	Hellgrün	Dichter, mehrheitlicher gradliniger Waldrand ohne vertikale Vielfalt	Ausformung von Buchten durch Entnahme von Bäumen und Sträuchern. Schonung von Dornengewächsen und Edellaubhölzern	6 Aren	Abschnittsweise
Schaffung Krautsaum	Dunkelblau	Kein Krautsaum vorhanden, da bis an den Strauchgürtel gemäht wird	Mind. 3 m breiter Krautsaum nur alle 2 Jahre abschnittsweise mähen	1100 lm	Ab 2020 Jährlich abschnittsweise
Förderung/Pflege Strauchgürtel	Hellblau	Einwachsende Strauchschicht v.a. durch Eschen	Förderung und freistellen der Sträucher, insbesondere Dornengewächse und einzelnen Laubhölzern	100 Aren	Ab 2020 jährlich abschnittsweise
Pflege Strauchgürtel um die Kirchenmauer	Violett	Einwachsende Strauchschicht	Förderung besonderer Sträucher und Gehölzen, Freistellen und Pflegen	198 m'	Etappen
Offenhalten von Trockenwiesen und –weiden (TWW)	Gelb	Einwachsen der Trockenwiesen /-weiden mit Fichten, Birken und Mehlbeeren	Entnahme der Fichten und Ausformung eines lichten Bestandes	220 Aren	Ab 2020 abschnittsweise
Räumung Fichtenaltbestand	Violett	Instabile Fichtenpflanzungen	Ernte	220 m ³	Etappen
Neophyten Bekämpfung	Rosa	Japanischer Staudenknöterich	Jährlich mehrmaliges Mähen	1 Are	Jährlich; in Absprache mit ANU
Kostenschätzung, inkl. Projektierung und Unvorhergesehenes					170'000.- CHF 34'000.- CHF/Jahr

Zu Priorisieren sind Massnahmen an dem ostexponierten Waldrand bei Gudigliel und Liginas. Sie bieten ein hohes Aufwertungspotential. Ebenfalls sollten im Rahmen der ersten Massnahmen die Trockenwiesen- und Weiden offengehalten werden. Eine mehrmals durchgeführte Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs sollte begleitend erfolgen. Die Etappierung der restlichen Massnahmen sollte sich nach einer arbeitstechnisch einfachen und kostengünstigen Ausführung richten. Zur Wirksamkeit und langfristigen Attraktivität des Waldrandes für Flora und Fauna muss die Waldrandpflege und das Offenhalten von Trockenwiesen und –weiden über den Konzeptzeitraum hinausgeführt werden.

6. Quellen

BAFU (Bundesamt für Umwelt), 2006. Bewirtschaftung von Trockenwiesen und –weiden. Umwelt-Vollzug. Bern.

Bonanomi AG Geologische Beratungen, 2009. Bericht Nr. 6106. Phänologische Kartierung Val Lumnezia und Umsetzung in die Gefahrenkarte Rutschungen und Hangmuren. Unveröffentlicht. Castrisch/Igis.

Caminada Primina, 2019. Begehung vom 17.07.2019 zur Beurteilung des Waldrandes und Aufwertungsmöglichkeiten aus Sicht der Wildhut. Mündliche Mitteilung, unveröffentlicht.

EGE, Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e.V., 2019. Die Zwergohreule *Otus scops*. Abgerufen am 13.08.2019, <http://www.egeeulen.de/inhalt/eulenarten/zwergohreule.php>

Makro-Forum.de, 2019. Grosser Weidenprachtkäfer. Abgerufen am 13.08.2019, <https://www.makro-forum.de/viewtopic.php?t=17370>

Neophyt.ch, 2019. Invasive Neophyten, Staudenknöteriche (*Reynoutria* sp. & *Polygonum* sp.). Abgerufen am 13.08.2018, <http://www.neophyt.ch/html/knoeterich/knoeterich.htm>

VDC Experten Applikation, 2019. Virtuelles Datenzentrum. Passwortgeschützter Zugang.

Zauneidechse.ch, 2019. Zauneidechsenpaar im Mai. Abgerufen am 13.08.2019, <https://www.zauneidechse.ch/>

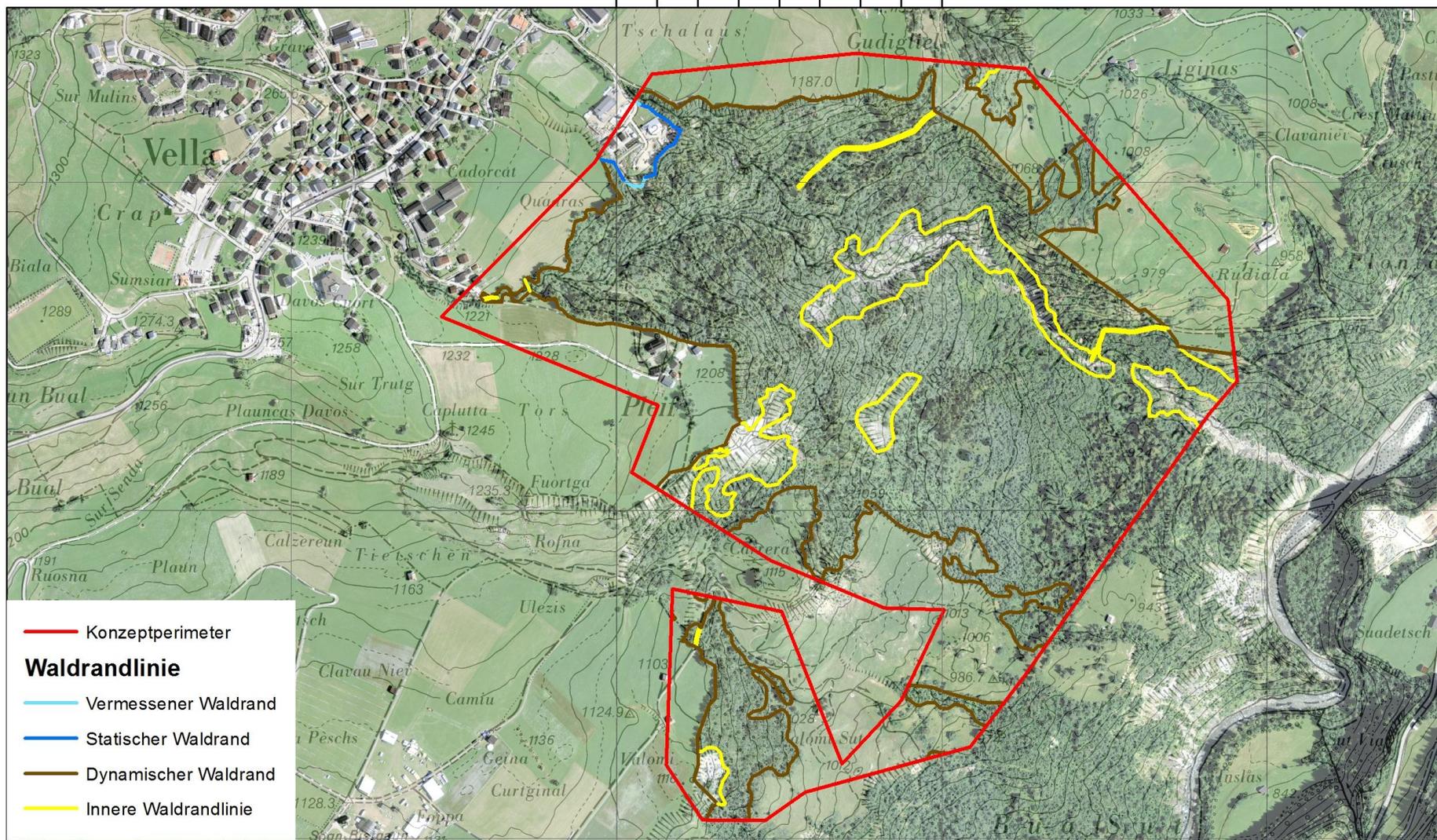
7. Anhang



Amt für Wald und Naturgefahren Anhang 1 - Waldrandtypen

Masstab 1:8'000

0 0.125 0.25 0.5 Kilometers



- Konzeptperimeter
- Waldrandlinie**
- Vermessener Waldrand
- Statischer Waldrand
- Dynamischer Waldrand
- Innere Waldrandlinie

2732'500

2733'000

2733'500

2734'000

1175'500

1175'000

1174'500

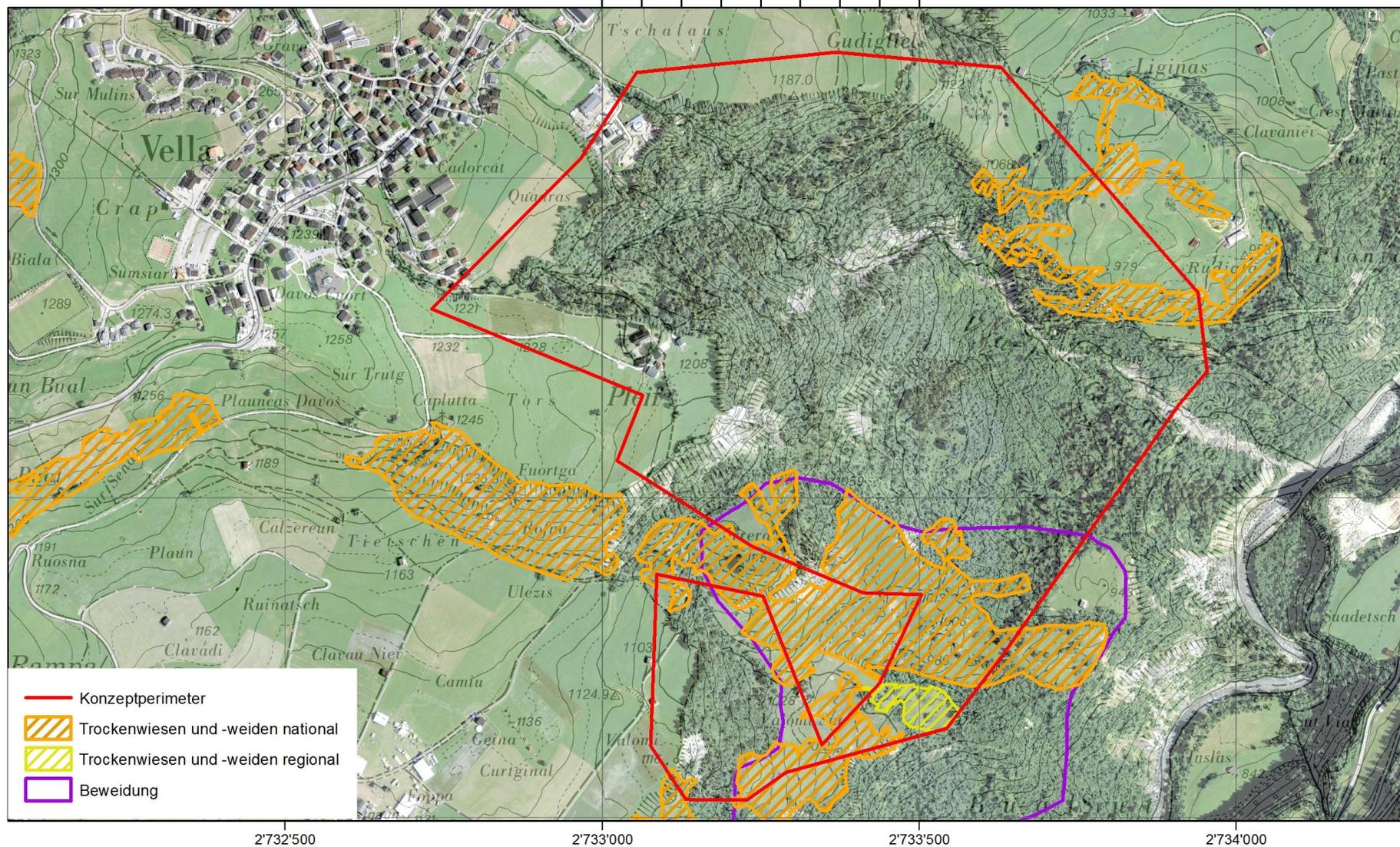


Amt für Wald und Naturgefahren

Anhang 2 - Trockenwiesen und -weiden sowie Beweidung

Masstab 1:8'000

0 0.125 0.25 0.5 Kilometers



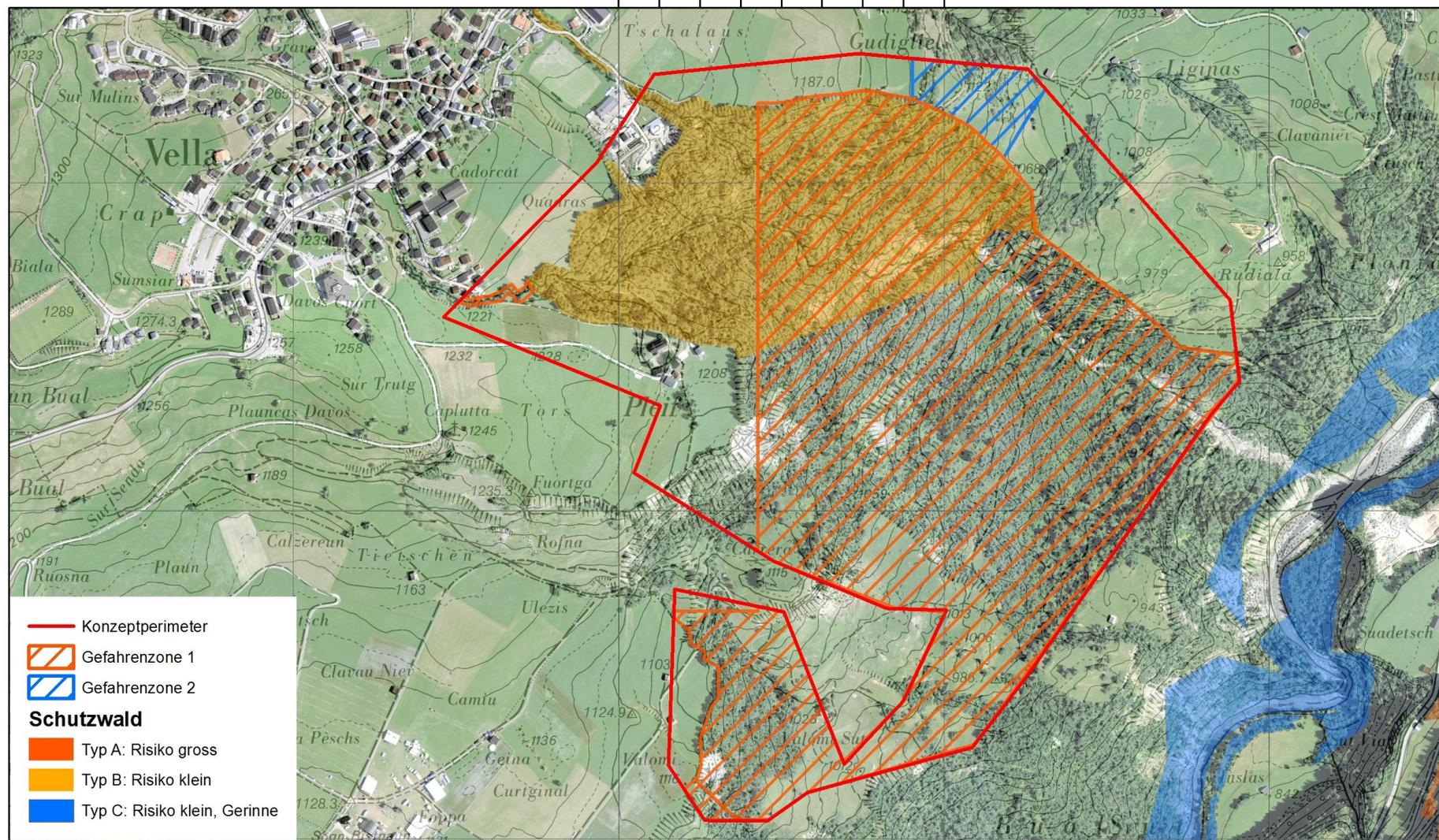


Amt für Wald und Naturgefahren

Anhang 3 - Schutzwald und Gefahrenzonen

Masstab 1:8'000

0 0.125 0.25 0.5 Kilometers



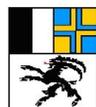
2'732'500

2'733'000

2'733'500

2'734'000

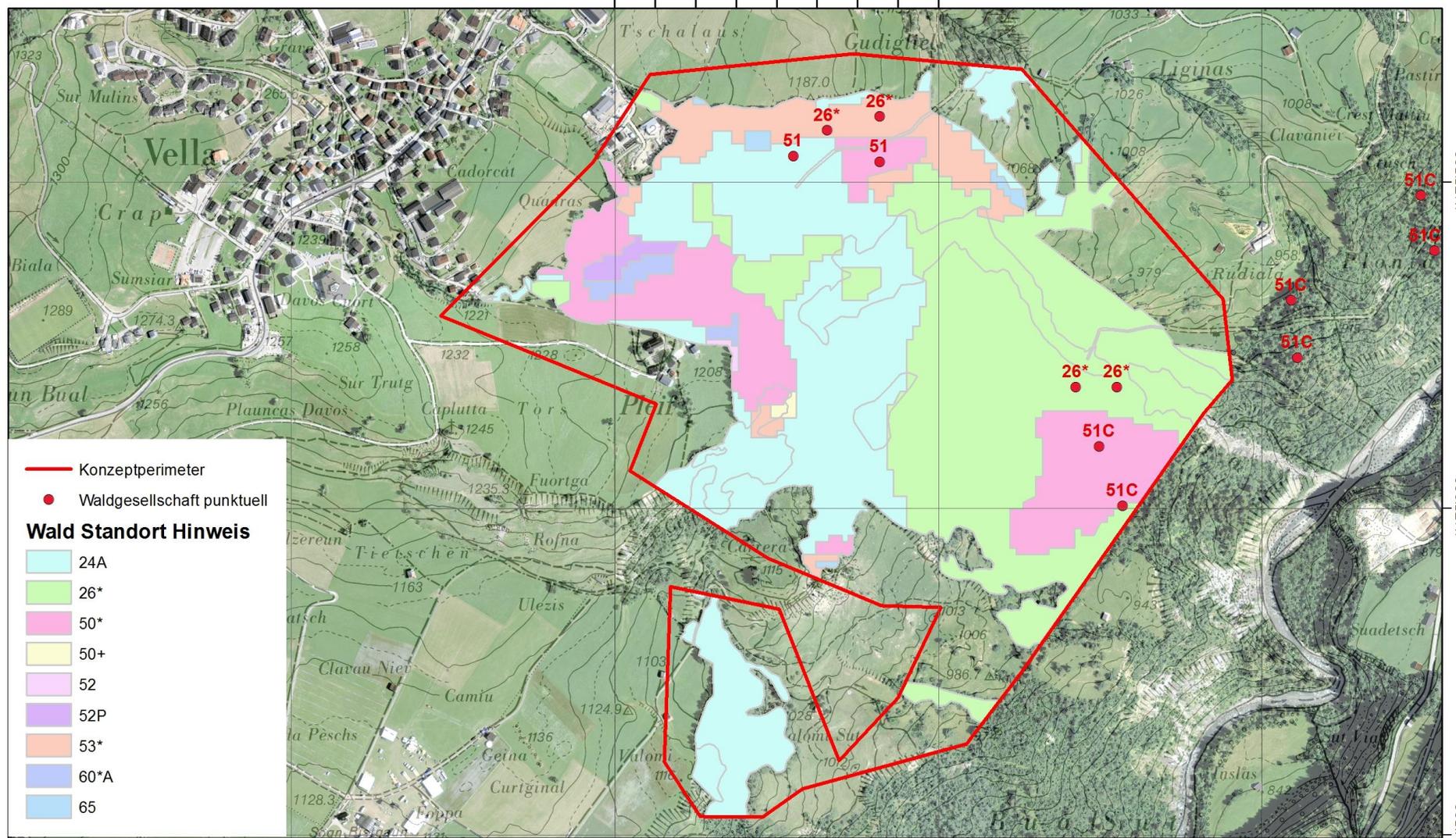
1'174'500



Amt für Wald und Naturgefahren
Anhang 4 - Waldstandorte

Masstab 1:8'000

0 0.125 0.25 0.5 Kilometers



- Konzeptperimeter
 - Waldgesellschaft punktuell
- Wald Standort Hinweis**
- 24A
 - 26*
 - 50*
 - 50+
 - 52
 - 52P
 - 53*
 - 60*A
 - 65

2732'500

2733'000

2733'500

2734'000

1175'500

1175'000

1174'500

Anhang 5

Parzellennummer	Eigentümer	Adresse
4316	Alig geb. Heisch Rita	Weststrasse 6,8820 Wädenswil,CH
4321	Arpagaus Aldo	Entadem vitg 94,7142 Cumbel,CH
4766	Birri Kurth	Neugutstrasse 12,7324 Vilters,CH
4670	Bundi geb. Derungs Luzia Claudia	Nurtatsch 86,7144 Vella,CH
323	Cabalzar Alfred	Entadem Vitg 105,7142 Cumbel,CH
8452	Cabalzar Josef Andreas	Fraissen 101,7145 Degen,CH
322	Caduff Josef Werner	Plaun Fravgia 124B,7142 Cumbel,CH
4678	Cantieni Sigisbert	Bual da Rumein 225B,7145 Degen,CH
4698	Casanova Vinzens Joseph	Trutg 248,7144 Vella,CH
4697	Cavegn Flurin Erben, Erbgemeinschaft Norbert Cavegn Alexa Cavegn Bearth geb. Cavegn Riccarda Arpagaus geb. Cavegn Esther Vinzenza Cavegn geb. Blumenthal Esther Hunger geb. Cavegn Marcus Cavegn	Loestrasse 133, 7000 Chur Wiesentalstrasse 105, 7000 Chur Sur Trutg 220, 7144 Vella Sur Trutg 220, 7144 Vella Wermatswilerstrasse 18, 8320 Fehraltorf Cadornat 93, Caum postal 31, 7144 Vella Mulin 31,7144 Vella,CH Mulin 31,7144 Vella,CH Camer 222,7145 Degen,CH Zignaun 117-A,7144 Vella,CH Davos Cuort 117F,7144 Vella,CH Tuva 269,7144 Vella,CH 7144 Vella,CH Tuva 269,7144 Vella,CH Tiergartenrain 5,4054 Basel,CH Tiergartenrain 5,4054 Basel,CH Sutvitg 28C,7144 Vella,CH Cadruvi 8, 7142 Cumbel Cadruvi 8, 7142 Cumbel Sutvitg 28C,7144 Vella,CH Sutvitg 28C,7144 Vella,CH Sutvitg 28C,7144 Vella,CH Sutvitg 28C,7144 Vella,CH Sutvitg 28C,7144 Vella,CH Sutvitg 28C,7144 Vella,CH Via Scola 19,7114 Uors (Lumnezia),CH Via Scola 19,7114 Uors (Lumnezia),CH Via Scola 19,7114 Uors (Lumnezia),CH Bernhardwiesstrasse 16,9014 St. Gallen,CH Bernhardwiesstrasse 16,9014 St. Gallen,CH Pradafant 8,9490 Vaduz,FL Am Bach 10, 8512 Thundorf Davos Caplan 102A, 7144 Vella
4011	Caviezal Pius	
4675	Caviezal Pius	
8238	Collenberg geb. Caduff Rita	
4669	Demont geb. Demont Angelina Marcella	
4660	Demont Rest Cundrau Giusep	
4745	Derungs Gerold Giusep	
4699	Derungs Gion Battesta Erben	
4746	Derungs Marcel Josef	
4681	Derungs Mirella	
4691	Derungs Mirella	
4665	Fundaziun ecclesiastica Baselgia Parochiala s. Vintschegn	
4317	Fundaziun ecclesiastica Calustria Cumbel, mit Sitz in Lumnezia GR	
4318	Fundaziun ecclesiastica Calustria Cumbel, mit Sitz in Lumnezia GR	
4663	Fundaziun ecclesiastica Calustria Pleif	
4662	Fundaziun ecclesiastica Caplania Pleif	
4666	Fundaziun ecclesiastica Caplania Pleif	
8234	Fundaziun ecclesiastica Pervenda Degen	
4661	Fundaziun ecclesiastica Pervenda Pleif	
4664	Fundaziun ecclesiastica Pervenda Pleif	
324	Jakob Stefan	
325	Jakob Stefan	
327	Jakob Stefan	
4668	Kaiser geb. Demont Ursulina	
4677	Kaiser geb. Demont Ursulina	
4667	Kaiser Urs	
4755	Madalena Bürgi geb. Demont Maurus Demont	
4182	Politische Gemeinde Lumnezia	Postfach 54,7144 Vella,CH
4319	Politische Gemeinde Lumnezia	Postfach 54,7144 Vella,CH
4646	Politische Gemeinde Lumnezia	Postfach 54,7144 Vella,CH
4655	Politische Gemeinde Lumnezia	Postfach 54,7144 Vella,CH
4676	Politische Gemeinde Lumnezia	Postfach 54,7144 Vella,CH
4695	Politische Gemeinde Lumnezia	Postfach 54,7144 Vella,CH
4696	Politische Gemeinde Lumnezia	Postfach 54,7144 Vella,CH
4700	Politische Gemeinde Lumnezia	Postfach 54,7144 Vella,CH
4753	Politische Gemeinde Lumnezia	Postfach 54,7144 Vella,CH
4772	Politische Gemeinde Lumnezia	Postfach 54,7144 Vella,CH
8240	Politische Gemeinde Lumnezia	Postfach 54,7144 Vella,CH
4679	Schenardi geb. Cantieni Alice	Schwamendingenstrasse 21,8050 Zürich,CH

Anhang 6

Japanischer Stauden-Knöterich (*Reynoutria japonica*)

Beschreibung

Der Japanische Stauden-Knöterich ist eine aus Ostasien eingeführte Staude, die leicht verwildert. Sie hat sich in der Schweiz stark ausgebreitet und wird immer häufiger. In mehreren europäischen Ländern, im östlichen Nordamerika und Neuseeland ist der Stauden-Knöterich ein gefürchtetes Unkraut. Durch seine dichten Bestände und das sehr rasche Wachstum (bis 30 cm pro Tag) verdrängt er einheimische Arten. Die oberirdischen Pflanzenteile sterben im Winter ab und die Pflanze überwintert in tief liegenden langen unterirdischen Ausläufern. Durch die im Winter frei liegende Fläche wird an den Fließgewässern die Erosion gefördert.

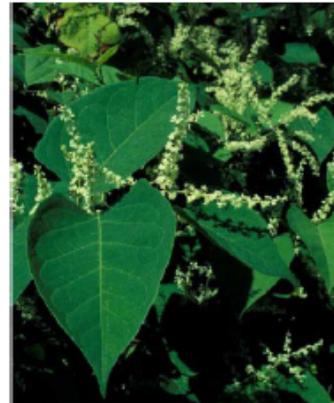


Foto: G. Geipke
Japanischer Stauden-Knöterich



Standort

Der Japanische Stauden-Knöterich kommt im Uferbereich von Gewässern, Hecken, Schuttplätzen und Waldrändern von der kollinen bis zur montanen Stufe vor.

Bestimmung

Der Japanische Stauden-Knöterich mit seinen aufrechten, hohlen und kahlen Stängeln (oft dunkelrot angelaufen) kann bis 3 m hoch werden. Die Blätter sind gestielt, rundlich bis oval und bis 7-15 cm lang in einer kurzen Spitze auslaufend. Der Blütenstand ist verzweigt und vielblütig. Die Blüten sind hell gelbgrün bis weiss. Die Frucht ist ein dreiseitiges, ca. 4 mm langes Nüsschen, das von den Blütenblättern umschlossen wird.



Früchte Japanischer Stauden-Knöterich

Bekämpfungsmassnahmen

- Weder Früchte noch Pflanzenteile ausbreiten oder auspflanzen.
- Besondere Vorsicht beim Entsorgen der Pflanzenteile: Sogar kleinste Stücke des Rhizoms (ab 1.5 cm Länge), des Ausläufers oder Sprossen können wieder austreiben. Pflanzenteile in die Kehrichtverbrennung geben.
- Es ist zu beachten, dass unterirdische Ausläufer bereits einen um 7 m grösseren Umkreis eingenommen haben können, als oberirdisch sichtbar.
- Kontrolle gefährdeter Stellen und sehr frühes Ausreissen der Sprösslinge.
- Schwächung der Bestände ist möglich durch mehrmaliges Mähen (2-4 Schnitte jährlich) oder Beweidung durch Schafe und Ziegen.