

Biotopkartierung Gesäuse

Teilbericht Kartierungsbereich Weißenbachl



im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH



LIFE05/NAT/AT/000078

Auf der Leber, im Dezember 2007

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	3
2. Untersuchungsgebiet.....	3
3. Methodik	6
4. Ergebnisse	7
4.1. Biotopzahlen und Flächengrößen	7
4.2. Biotopausstattung	7
4.3. Biotoptypen.....	15
4.4. FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)	18
5. Auswirkungen der Abbautätigkeit.....	19
5.1. Die Rohstoffentnahme	19
5.2. Die naturschutzrechtliche Ausnahmegewilligung zur Schotterentnahme	24
5.3. Einfluss der ehemaligen Schottergewinnung auf FFH-Lebensräume	25
5.4. Vorschläge für Managementmaßnahmen	26
6. Literatur	27
7. Anhang	28

1. Allgemeines

Das Büro Stipa wurde per 1. September 2005 durch die Nationalpark Gesäuse GmbH mit dem Projekt "Biotopkartierung Gesäuse" beauftragt. Das gesamte Untersuchungsgebiet umfasst die Tallagen und Unterhänge im Enns- und Johnsbachtal sowie sechs Seitengraben der Enns (Weißenbachl-, Küh-, Rot-, Schneiderwart-, Finster- und Haindlkargraben) und vier Seitengraben zum Johnsbach (Humlechnergaben, Gseng, Kaderalbschütt- und Langgriesgraben) auf einer Gesamtfläche von 13,46 km².

2. Untersuchungsgebiet

Im Sommer der Jahre 2006 und 2007 wurde das Gebiet "Weißenbachl" auf einer Fläche von 326,8 ha kartiert. Das Untersuchungsgebiet (UG) erstreckt sich von der Mündung des Weißenbachls in die Enns etwa 800 m östlich der Bahnhaltestelle Gstatterboden bis zurück in den Hinterwinkl – den eindrucksvollen Talschluss, welcher von Plattenkogel, Buchsteinmauer, Schafzähnen und Schneckenmauer umrandet wird. Im Osten bildet meist die Forststraße zum Ausgang des Hinterwinkls die Grenze des UG. Im Westen stellt meist die Geländekante zum westlich angrenzenden Gebiet namens "im Rohr" diese Grenze dar. Das UG erfasst den gesamten Graben des Weißenbachls und den gesamten Hinterwinkl bis hinauf knapp über die Waldgrenze in diesem Bereich. Die Längenausdehnung im Weißenbachlgraben (Nord-Süd im mittleren und unteren Bereich, West-Ost im Bereich Hinterwinkl) beträgt knapp 4.700 m, die Breite (im rechten Winkel dazu) variiert von 30 bis 1.300 m. Die orographisch tiefst gelegenen Stellen im Süden bei der Mündung in die Enns liegen auf 570 m, die am höchsten liegenden Bereiche bei etwa 1.550 m an den Abhängen des Plattenkogls. Somit liegt fast das gesamte Gebiet in der montanen Höhenstufe, mit Schwerpunkt in der tiefmontanen (600-800 m) und der mittelmontanen (800-1.200 m) Höhenstufe. Die am höchsten liegenden Bereiche liegen in der hochmontanen Stufe (1.200-1.450 m) bzw. erreichen gerade noch die darüber liegende tiefsubalpine Stufe (vgl. KILIAN et al. 1994). Bis 2006 erfolgte in der südlichen Gebietshälfte ein großflächiger Schotterabbau, wodurch hier auch ein ausgebautes Wegenetz existiert, die östliche UG-Grenze wird bis zum Eingang in den Hinterwinkl von einer Forststraße begrenzt, welche bei einer markanten und großflächigen Wildäsungswiese nach Nordosten umschwenkt und Richtung Winklbrand nach oben zieht. Im Hinterwinkl existieren keine forstlichen Erschließungswege.

Im Hinterwinkl herrschen Süd-, Ost- und Nordexpositionen vor, im Weißenbachlgraben vor allem Ostexpositionen und am darüber liegenden Bäuchel Südwest-Expositionen.

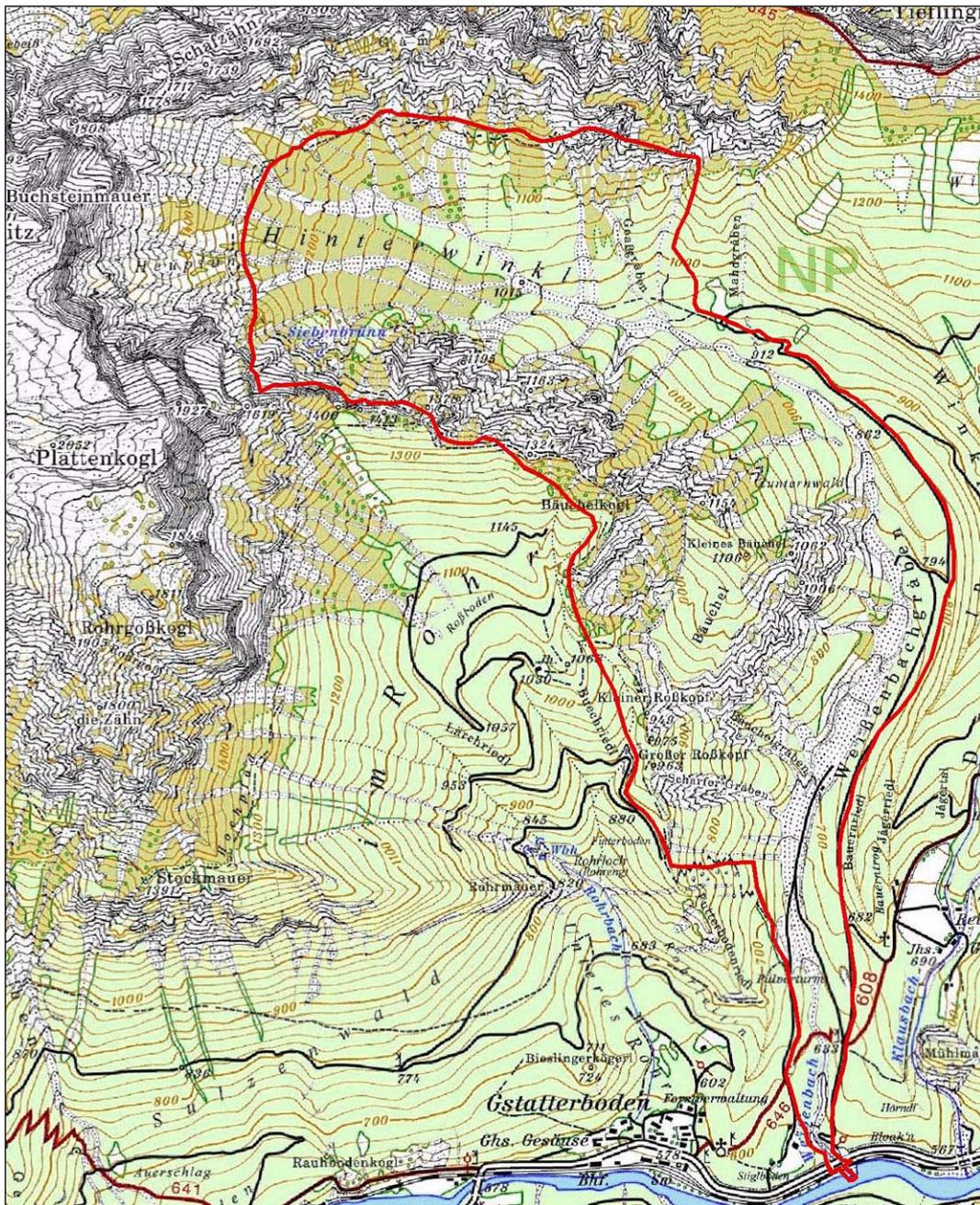


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes "Weißenbachl" auf der AV-Karte

Die **geologische Situation** im Weißenbachl ist im Vergleich zu den anderen Untersuchungsgebieten etwas abwechslungsreicher: Der eigentliche Grabenbereich ist geprägt von Hangschuttverhüllungen. Die Quellgebiete dieses Hangschutts sind zumeist dolomitischer Natur, nur ganz hinten im Hinterwinkel findet eine Durchmischung mit Dachsteinkalk statt. Dort, wo der Hangschutt die Grabensohle nicht mehr erfüllt, treten an den unteren Einhänge in den Weißenbachlgraben die unteren Endmoränen der Schlussvereisung zu Tage. Besonders deutlich werden diese auf den mehrstöckigen Terrassen südlich von Winklriedl sichtbar – also zwischen der grabennahen Forststraße im Osten und dem Graben selbst. Am orographisch linken Ufer, also östlich des Grabens, reichen die Moränen bis etwa zur Wildäsungswiese zurück. Am rechten Ufer, somit westlich des Grabens, erstrecken sie sich bis etwa zum Kleinen Bäuchel südlich von Zunternwald. Der Grat von

3. Methodik

Die Biotopkartierung erfolgte flächendeckend im Maßstab 1:2.000 ab einer Biotopmindestgröße von 100 m² bei einer Biotopmindestbreite von 5 m. Als Kartiereinheiten wurden die Biotope entsprechend der "Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs" (ESSL et al. 2002, 2004 & in Vorb.; TRAXLER et al. 2005) zugrunde gelegt. Die Aufnahmen wurden in einem Erhebungsbogen, angelehnt an die Biotopkartierung Salzburg (NOWOTNY & HINTERSTOISSER 1994) dokumentiert und in einer MS Access-Datenbank verwaltet. Biotope, die einem gefährdeten Biotoptyp und/oder einem Lebensraumtyp nach der FFH-Richtlinie (FFH-LRT nach Richtlinie 92/43/EWG) zugeordnet werden konnten, wurden zusätzlich mit einer Artenliste dokumentiert. Weiters wurden die Biotope digital auf Farb-Orthophotos abgegrenzt.

Die flächendeckenden Geländeerhebungen fanden von 31.08.2006 bis 02.09.2006 sowie von 18.07.2007 bis 31.07.2007 statt. Die Begehungen erfolgten durch Barbara Emmerer, Heli Kammerer & Karo Kreimer-Hartmann (alle Büro Stipa).

Die Taxonomie richtet sich nach FISCHER et al. 2005, die Syntaxonomie nach WILLNER & GRABHERR 2007, GRABHERR & MUCINA 1993 bzw. MUCINA, GRABHERR & WALLNÖFER 1993, ergänzend WILLNER 2001. Zur Ansprache der FFH-Lebensräume wurde ELLMAUER 2005 herangezogen.

4. Ergebnisse

4.1. Biotopzahlen und Flächengrößen

Im UG Weißenbachl wurden 529 Biotope kartiert, welche auf 1786 Einzelflächen nachgewiesen wurden (stark erhöhte Einzelflächenanzahl durch Vegetationsmosaik auf Dolomittfelsen und vor allem in den Hochlagen). Biotope, die nur teilweise innerhalb des UG liegen, wurden flächig auskartiert. Dadurch erhöhte sich die gesamte Kartierungsfläche von 313,5 ha auf 326,8 ha – somit um 13,3 ha (!) oder vier Prozent. Die Flächengrößen der Einzelbiotope reichen von 4 m² (Felsblöcke) bis zu 5,9 ha (Buchenwald "Zunternwald").

4.2. Biotopausstattung

Mit 6,8 km² hat der Weißenbachlgraben das mit Abstand größte Einzugsgebiet von allen untersuchten Seitengräben, welches von der Tiefliemauer über den Kleinen bis zum Großen Buchstein reicht:

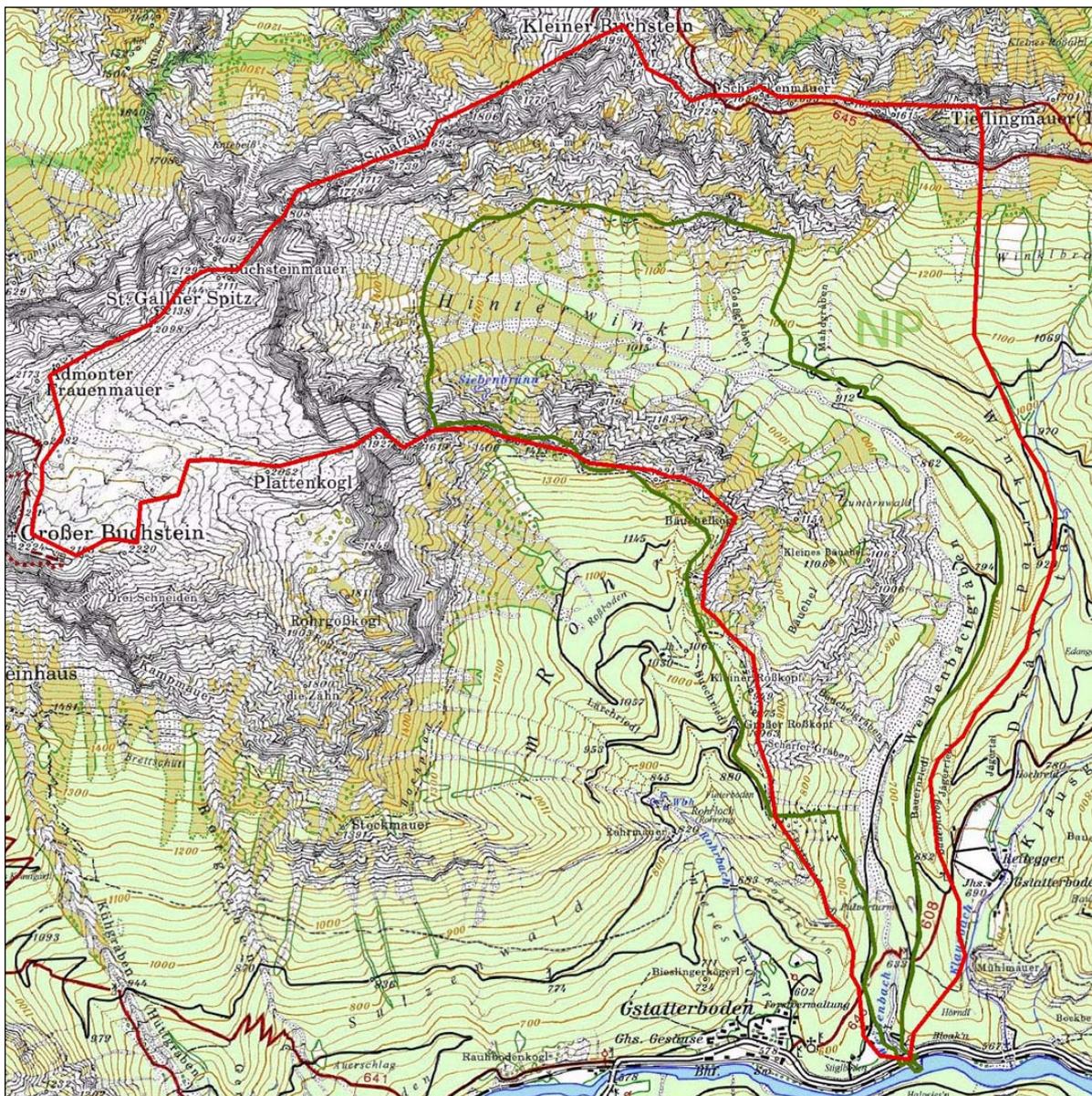


Abb. 3: Einzugsgebiet des Weißenbachls (rote Signatur) und Ausdehnung des Untersuchungsgebietes (grüne Signatur). Hintergrund: AV-Karte

Aufgrund der begünstigten Verwitterungseigenschaften des Magnesium-Karbonats (= Hauptanteil des Dolomit) kommt es zu beachtlichen Erosionskubaturen. Speziell die Schmelzwässer im Frühjahr verursachen mit ihren Ausspülungseigenschaften den Abtransport des gelockerten Gesteinsmaterials in Richtung des Vorfluters, der Enns. Zusätzlich führen Starkregenereignisse im Sommerhalbjahr zu einer weiteren, wenngleich deutlich geringeren Geschiebeumlagerung.

In Summe kann daher der gesamte Weißenbachlgraben als hochdynamisches System verstanden werden, in welchem, bedingt durch die regionale geologische Situation und das niederschlagsreiche Klima im Nordstau der Randalpen, ganz spezielle Standortverhältnisse vorherrschen, die nur von einer hochspezialisierten Flora und Vegetation als Lebensraum genutzt werden können.

Die östlichen Einhänge in den Weißenbachlgraben werden von Fichtenersatzgesellschaften dominiert, autochthone Laubholz-dominierte Bestände, an zonalen Standorten vorrangig Buchenwälder mit Tanne und Fichte (und Berg-Ahorn), azonal an Hängen mit Esche, Berg-Ahorn bzw. entlang von Gewässern Grauerle und div. Weiden, sind hier nur vereinzelt und oft nur rudimentär verblieben. In der Verjüngung jedoch sind v.a. Buche und Berg-Ahorn oft häufiger zu finden. Nur an den untersten Abschnitten des Weißenbachlgrabens, den letzten 450 Metern, dort wo die Talsohle stark verengt ist und eine permanente Wasserführung besteht, tritt natürliche Uferbegleitvegetation in Form von Lavendelweidenauen als Ufergalerien bzw. vereinzelt Hangwaldrudimente mit Esche und Berg-Ahorn auf.

Der östliche Hangfuß ist meist sehr niedrig als wenige Meter hohe Steilwand ausgeprägt oder auch nur als kurzer Steilhang. Schuttfluren sind hier eher selten und nur kleinflächig ausgebildet.

Die westlichen Einhänge sind auf den letzten 700 m gegen das Grabenende ebenfalls von Fichtenersatzgesellschaften geprägt. Der weiter nördlich liegende Mittelteil zwischen Zufahrt der westlichen Betriebsstraße und Scharfer Graben ist als längerer Steilhang ausgebildet, der von Latschengebüschen und initialen Schneeheide-Föhrenwäldern bestockt wird. An vereinzelt



Hangrutschungen treten fragmentarisch Schuttfluren auf. Diese Bereiche sind aber flächenmäßig nicht dominant.

Abb. 4: Regschuttfluren neben dem Abbaubereich mit herabgestürzten Rasensoden und zahlreichen Erosionsrinnen. Photo: H. Kammerer/STIPA

Der ehemalige Abbaubereich im Weißenbachlgraben beginnt etwa ab Höhe der Mündung des Bächelgrabens. Hier sind nur mehr die obersten Bereiche der Steilhänge von Latschengebüschen und flächiger ausgeprägten Schuttfluren bewachsen. Sämtliche grabennahen Bereiche sind von ± vegetationsfreien Regschutthalden aus

vorrangig Feinschutt geprägt. Gerade die ehemalige Nase, welche zwischen dem Bäuchelgraben und dem Weißenbachlgraben selbst gelegen war und die großteils bergrechtlich zur Schottergewinnung genutzt wurde, stellt sich aktuell als landschaftsprägender großflächiger und vegetationsfreier Regschutt-Steilhang dar. Ebenso sind die nördlich daran anschließenden Steilhänge vegetationsfreie Regschutthänge. Hier findet eine punktuelle Erstbesiedelung durch typische Schuttfluren als relativ kleinflächiges Mosaik statt. Daran anschließend, bis zum nächsten Graben, der vom Bäuchel herabzieht, tritt ein großflächigeres Latschengebüsch über verfestigtem Ruhschutt auf. Hiervon sind Teilbereiche (am Orthophoto aus 2003 noch nicht zu sehen) Richtung Weißenbachl abgerutscht. Daran anschließend folgen überschränkte Latschengebüsche an den kürzer werdenden Steilhängen. Hier reicht der Bewuchs bis zur Talsohle herab. Nördlich davon schwenkt der Graben nach Nordwesten und in diesem Bereich sind Teile eines Buchenwaldes sowie eines Latschengebüsches in den vergangenen 50 Jahren Richtung Weißenbachl aberodiert.

Der daran anschließende Abschnitt, beginnend ab dem Bereich zwischen Zunternwald und Kleines Bäuchel, dürfte niemals einer Schotterentnahme unterlegen bzw. durch eine solche beeinträchtigt worden sein. Hier verengt sich die Talsohle und Latschengebüsche wechseln mit Ruh- und Regschuttfluren ab. Das Landschaftsbild erscheint hier zumindest in den vergangenen 50 Jahren sehr stabil.



Abb. 5: Naturnaher Buchenwald namens "Zunternwald" mit zahlreichem Totholz und dichter Laubstreuauflage bei oft nur spärlich entwickelter Krautschicht. Photo: H.Kammerer/STIPA

Die westlichen Einhänge oberhalb der Steilhänge werden je nach Bodenreifesituation von Schneeheide-Rotföhrenwäldern oder Fichtenwäldern

bzw. in den reifsten Stadien auch von Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwäldern bestockt, wobei die Buche hier zur absoluten Dominanz gelangt, wie im großflächigen naturnahen Zunternwald. Vermutlich stammt der Flurname "Zunternwald" vom Zunderschwamm, *Fomes fomentarius*, welcher vor allem auf Buche auftritt – die Fruchtkörper sind besonders auf alten bzw. abgestorbenen Individuen zu beobachten. Auch auf den nordwestlich angrenzenden immer stärker Nord-exponierten Hängen treten auf Seehöhen um 900 m über Hangschutt ausgesprochen naturnahe Buchenwälder auf, in welchen die Fichte fast vollkommen ausfällt. Diese Nordlagen sind durch das häufigere Auftreten des Schlangen-Bärlapps, *Lycopodium annotinum*, charakterisiert. Teilweise finden sich lehmzeigende Arten ein, wie der Rippenfarn, *Blechnum spicant*, die damit auf Moränenmaterial im Untergrund rückschließen lassen. Gerade die vom Bäuchelkogel bis zum Weißenbachlgraben nördlich

des Zunternwaldes hinabreichende Schuttrinne weist am Rande zu genanntem Buchenwald eine lehrbuchartige Sukzessionsserie auf: die Rinne selbst ist \pm vegetationsfrei, einzig an ihrem unteren Ende bei der Mündung in den Weißenbachlgraben konnte sich eine initiale Pestwurzflur auf Regschutt etablieren. An den Rändern der Rinne sind bereits Ruhschuttstadien mit Gehölzanflügen zu beobachten. Daran wiederum grenzen dichte Latschenbestände auf verfestigtem Schutt an. Auf der orographisch linken Seite (nördlich) schließt an das Latschengebüsch ein Fichten-Tannenwald mit wenigen Buchen an, in dessen Krautschicht der Schlangen-Bärlapp bereits als prägendes Element auftritt. Die Latschen wurden ausgedunkelt und finden sich nur mehr vereinzelt.

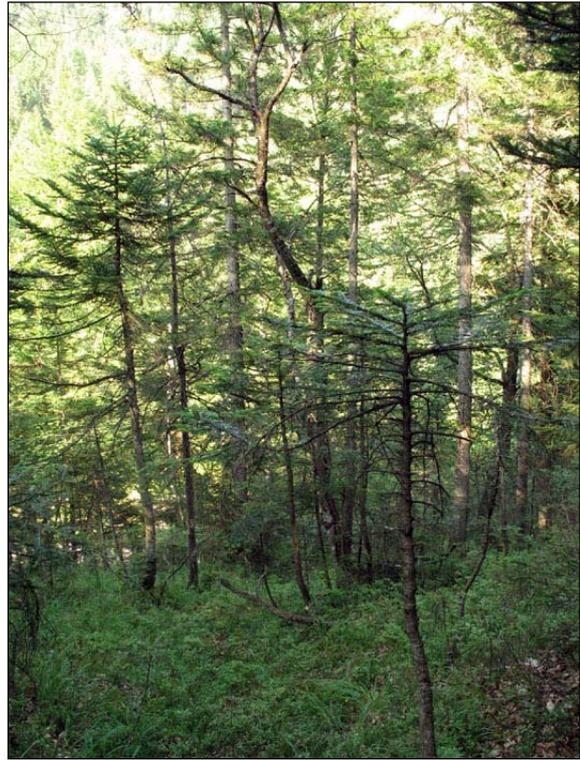


Abb. 6: Fichten-Tannenwald mit Schlangen-Bärlapp nördlich Zunternwald. Photo: B.Emmerer/STIPA

In noch weiterer Entfernung von der Rinne folgt schließlich die Schlusswaldgesellschaft auf diesem

Standort bei entsprechender Bodenreife – ein Buchen-dominiertes Bestand, wie oben ("Zunternwald") beschrieben. Eine Analyse der alten Luftbilder in diesem Bereich zeichnet diese Entwicklung nach: 1954 ist der gesamte Bereich exklusive des Buchenwaldes noch von einem Latschengebüsch bestockt, an dessen unterem Rand erste Fichten zu erkennen sind. Bis 1973 haben sich die Fichten stark ausgebreitet und nur die rinnennächsten Bereiche bleiben frei von baumförmigem Bewuchs, vor allem durch die episodischen Lawinenabgänge. Bis zum heutigen Tag entwickelt sich der Fichtenbestand weiter und konnte durch verstärkten Kronenschluss die Latschen großteils ausdunkeln. Südlich der Rinne stockt aktuell ein dichter Latschenbestand, welcher 1954 noch ein lockeres Latschengebüsch über jungem Ruhschutt darstellte.



Abb. 7: Bereich einer Rinne direkt nördlich des Zunternwaldes und deren Entwicklung in den vergangenen 50 Jahren: SW-Luftbilder aus 1954 (links) und 1973 (mitte), Farbborthophoto aus 2003 (rechts) jeweils überlagert mit den Grenzen aus der Biotopkartierung 2006/07. Datenquelle Luftbilder: BEV, Entzerrung: H. Kammerer/STIPA. Orthophoto: Nationalpark Gesäuse GmbH

Die Nordeinhänge in den Hinterwinkl sind, soweit der gewachsene Boden nicht durch Hangschutt überdeckt wurde oder episodisch auftretende Lawinenabgänge die Baumentwicklung unterbinden, von oft hallenartigen Buchenwäldern mit Tanne und nur wenig Fichten bewachsen. Neben Schlangenbärlapp tritt auch der Tannenbärlapp, *Huperzia selago*, und häufig die Behaarte Alpenrose, *Rhododendron hirsutum*, auf. Jedoch werden die Waldbestände Richtung Westen immer kleinflächiger und zerrissener, weil durch Schuttrinnen unterbrochen und in der Seehöhe ansteigend. Diese bis zu mehrere Dutzend Meter breiten Schuttrinnen tragen häufig zumindest initiale Pestwurzfluren bzw. auch ± geschlossene Latschengebüsche. Das Mosaik aus Reg- und Ruhschutt, sowie Latschengebüschen und Buchenwäldern ist zusätzlich noch durchsetzt von anstehendem Ramsaudolomit. Hier finden sich Felsspaltengesellschaften aus dem Verband Potentillion caulescentis ein, welche wiederum von Felsbändern mit Blaugras, *Sesleria albicans*, und auch Polster-Segge, *Carex firma*, aufgelockert sind. Ein stetes Element dieses offenen Mosaiks ist der Grannen-Klappertopf, *Rhinanthus glacialis*.



Abb. 8: links Vegetationsmosaik über Latschengebüschen auf Ramsaudolomit (B.Emmerer/STIPA), rechts Quellflur mit Starkneremoos im Bereich Siebenbrunn (K.Kreimer-Hartmann/STIPA)

Im Bereich Siebenbrunn finden sich, nomen est omen, zahlreiche Quellaustritte, welche durch das dominante Auftreten vom Gemeinen Starkneremoos, *Cratoneuron commutatum*, charakterisiert sind. Eine Tuffbildung ist jedoch nicht zu beobachten.

Der imposante Talschluss, der westliche Hinterwinkl (vgl. Titelbild), ist durch zahlreiche Rinnen stark zerfurcht. Die dazwischen liegenden Bereiche sind meist von Latschengebüschen bestanden, welche von Schuttfluren linear durchzogen werden. Ab etwa 1.200 m tritt darin vermehrt der Staudenhafer, *Helictotrichon parlatorei*, auf und bildet teilweise dicht horstige Bestände, welche durch einen hohen Kräuter- und Staudenanteil und damit ein buntes Erscheinungsbild charakterisiert sind. Aufgrund der

geringen Seehöhe zwischen 1.000 und 1.200 m ist die potentielle Buchenwaldeignung noch sehr hoch, deren Wuchsbedingungen jedoch durch häufigen Lawinenabgang stark eingeschränkt. So kommt es zur Ausbildung von buschförmigen Legbuchenbeständen – entweder in Reinform, oder aber in der höheren Lagen durchsetzt mit Latschen.

Auch die Süd-exponierten Einhänge in den Hinterwinkl unterhalb der Schafzähne weisen ein leicht abgeändertes Bild auf: Anstehendes Gestein findet sich hier praktisch überhaupt nicht – es dominiert der Hangschutt. Auch hier zeigt sich die Tendenz der Auflösung großflächigerer Buchenbestände hin zu kleineren Einheiten, welche von Schuttfuren und Latschengebüschen entlang der Schuttrinnen voneinander getrennt sind. Die höchsten geschlosseneren Waldbereiche beiderseits des Goßgrabens liegen auf etwa 1.100 m und sind durch geringwüchsige Buchen mit eingesprengtem Berg-Ahorn und krautreichem Unterwuchs charakterisiert, weshalb sie trotz der geringen Seehöhe bereits zu den hochmontanen Buchenwäldern gestellt werden (vgl. Abb. 10). Als Besonderheit ist ein Vorkommen der Stechpalme, *Ilex aquifolium*, zu werten. Besonderes Gewicht erlangt dieser Fund durch das weitere Auftreten der Eibe auf diesen Südhängen – eine Artenkombination die sonst nur auf schattigen Nordhängen oder in luftfeuchten Kesselsituationen in den UG's des vorliegenden Projektes getätigt werden konnte. Die beiden genannten Arten sind starke Ozeanitätszeiger und daher in Südlagen prinzipiell eher nicht zu erwarten. Ein weiteres Indiz für eine hohe lokale Ozeanität im Hinterwinkl ist die Tatsache, dass ein aktueller Bestand eines dicht wüchsigen Buchenwaldes der Altersklasse Stangenholz direkt aus einem Latschengebüsch hervorging, ohne die sonst regional übliche Zwischenstufe eines Fichtenwaldes (wie auch weiter oben für den Eingang in den Hinterwinkl beschrieben).

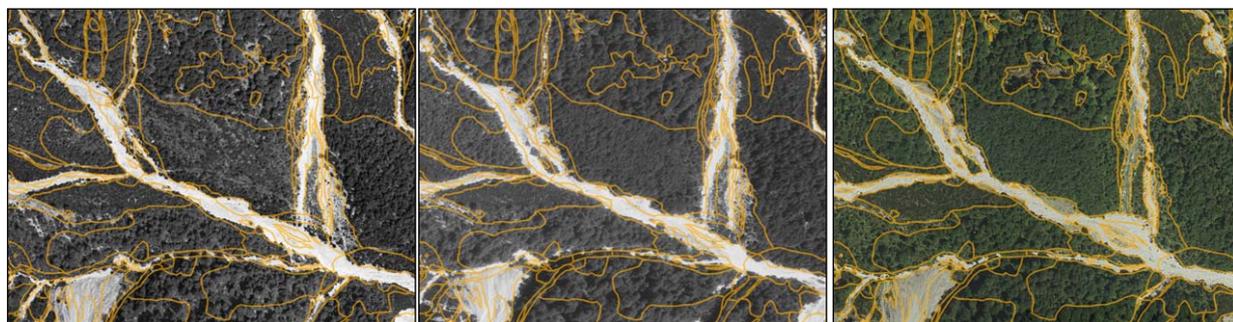


Abb. 9: Zentral in der Bildserie aus 1954/1973/2003 – Entstehung eines reinen Buchenwaldes direkt aus einem lockeren Latschenbestand über Hangschutt

Der gesamte untersuchte Bereich im Hinterwinkl ist durch ausgesprochen hohe Naturnähe und Strukturreichtum in den Buchenwäldern gekennzeichnet. Forstliche Einflüsse in Form von Strünken sind nur in drei Waldbeständen auf den Südhängen und einem auf den Nordhängen zu erkennen – und auch hier sind die Strünke meist stark vermodert. Die forstliche Nutzung im Hinterwinkl liegt somit bereits schon einige Jahrzehnte zurück. Dies ist umso verwunderlicher, als im Bereich der Forststraßenkehre am Eingang in den Hinterwinkl eine großflächige (0,6 ha) Wildäsungsfläche auf dem Standort eines strukturreichen Buchenwaldes innerhalb der vergangenen 30 Jahre durch Rodung, Planierung und anschließende Einsaat einer Standard-Grünlandmischung errichtet wurde.

Die Bestandskarten aus 1881 (Stmk. Landesforste) belegen, dass der gesamte Hinterwinkel, vom Zunternwald im Süden bzw. vom Bereich zwischen Goaß- und Mahdgraben im Norden (etwa deckungsgleich mit der UG-Grenze) bereits zu dieser Zeit als Schutzwald deklariert war. Ob dieser Schutzwald in oder außer Ertrag stand, kann aufgrund der uneindeutigen Farbgebung der Bestandskarten-Replik nicht beurteilt werden.



Abb. 10: Beispiel eines ausgesprochen strukturreichen naturnahen Buchenwaldes aus den Südeinhängen in den Hinterwinkel. Photo: B.Emmerer/STIPA

Die höher liegenden Bereiche westlich des Weißenbachlgrabens innerhalb des UG sind durchwegs \pm naturnah: In der südlichen Umgebung des Scharfen Grabens finden sich neben Fichten- und Rotföhrenwäldern zwar noch Fichtenforste, nördlich davon, auf den Abhängen des Großen Rosskopf, stockt bereits ein relativ ursprünglich wirkender Fichten-Buchenwald. Richtung Norden (Kleiner Rosskopf und Bäuchelgraben) schließt ein stark zerklüftetes Dolomitgelände an, welches durch ein Mosaik aus Schuttfluren und Felsspalten bzw. -bändern geprägt ist. Am Bäuchel stocken vor allem Buchen-dominierte Waldgesellschaften ohne Anzeichen einer forstwirtschaftlichen Beeinflussung und nur zentral eine kleinflächige Fichtenforstinsel (mit alten Baumstrünken). In der Bestandskarte von 1881 sind sowohl das Bäuchel als auch der Ost-Abhang des Großen Rosskopf als Jungwald (1-20 Jahre) markiert – der Verdacht liegt nahe, dass diese Bereiche seit dem Ende des 19. Jahrhunderts nicht mehr forstlich genutzt wurden. Eine lokale Besonderheit an zwei Stellen im Südwesten des Bäuchels ist das Auftreten von Davallseggen-Flachmooren mit Pfeifengras und Braun-Segge (!), offenbar an einer lokalen Überdeckung des Dolomits durch die Endmoräne.



Abb. 11: Davallseggen-Flachmoor am Bäuchel. Photo: H.Kammerer

Zwischen Bäuchel und Bäuchelkogel treten großflächige Erosionshänge und anstehender Dolomit auf, die eine mosaikartige Durchmischung von Reg- und Ruhschuttfluren mit Latschengebüschen, Felsbändern und -spalten zeigen (vgl. Abb. 12). Die noch kleinflächig innerhalb des UG liegenden Bereiche der Nordabhänge vom Bäuchelkogel und dem westlich daran anschließenden Grat Richtung Plattenkogel tragen nur in den obersten gratnahen Abschnitten naturnahe Waldbestände: Nächst Bäuchelkogel sind dies strukturreiche Fichtenwälder, weiter westlich dann Bestände mit subdominanter Buche und eingesprengten Lärchen, letztere vor allem am Grat.



Abb. 12: Blick von südlich des Bäuchelkogels Richtung Gstatterbodenbauer (rechts der Bildmitte oben). Zentral liegt das Bäuchel mit seinen großteils naturnahen Buchen-Fichtenwäldern. Im Vordergrund das Vegetationsmosaik auf Ramsaudolomit an den Südost-Abhängen vom Bäuchelkogel. Der waldfreie Bereich schwach links der Bildmitte stellt das Davallseggen-Flachmoor dar (vgl. Abb. 11). Photo: H.Kammerer/STIPA



Abb. 13: Strukturreicher alter Fichtenwald direkt südwestlich des Bäuchelkogels.
Photo: H.Kammerer/STIPA

4.3. Biotoptypen

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über sämtliche im UG nachgewiesenen Biotoptypen bzw. Biotoptypen-Komplexe sowie deren Flächenausdehnung und Angaben zum österreichweiten Gefährdungsgrad:

UBA-Code	Anzahl	Fläche [ha]	Biotopeiname	RL Ö
1.3.2.2.1	6	0.68	Gestreckter Gebirgsbach	3
1.3.2.2.1/1.4.3.1.2	1	0.03	Teichkette	3
1.3.2.2.3	5	0.51	Pendelnder Gebirgsbach	2
1.3.3.6	96	22.07	Temporäres Fließgewässer	2
1.3.3.6/10.5.1.1.1.1	1	0.02	Komplex temporäres Fließgewässer mit frischem Ruhschutt	2
1.3.3.6/10.5.1.1.1.2	1	0.03	Komplex temp. Fließgewässer mit thermophilem Ruhschutt	2
1.3.4.1	3	0.06	Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer	3
2.1.1.1	2	0.10	Kalk-Quellflur der tieferen Lagen	3
2.1.1.2	9	0.22	Kalk-Quellflur der Hochlagen	*
2.2.3.1.1	2	0.11	Basenreiches, nährstoffarmes Kleinseggenried	2
3.2.2.2.2	1	0.62	Intensivwiese der Bergstufe	+
4.1.1.2	25	1.68	Montaner, offener Hochgebirgs-Karbonatrasen	3
4.1.1.2/10.4.1.1.1	4	1.12	Komplex Felsbänder mit Felsspalten	3
4.1.1.2/10.4.1.1.1/9.1.1	36	10.86	Komplex Felsbänder mit Felsspalten und Latschen	3
4.1.1.2/6.1.3.1	1	0.04	Komplex Felsbänder mit Hochgrasfluren	3
4.1.2	21	2.31	Geschlossener Hochgebirgs-Karbonatrasen	*
4.1.4.1	12	1.41	Typischer staudenreicher Hochgebirgsrasen	*
4.1.4.1/9.1.1	1	0.20	Typischer staudenreicher Hochgebirgsrasen mit Latsche	*
5.4.1.2.1	3	0.19	Ruderalflur frischer Standorte mit geschlossener Vegetation, typischer Subtyp	3
5.4.2.1.1	2	0.14	Ruderalflur trockener Standorte mit offener Pioniervegetation, typischer Subtyp	3
6.1.1.1	1	0.02	Pestwurzflur	3
6.1.3.1	42	2.19	Hochgrasflur über Karbonat	*
6.1.3.1/9.13.1.1/10.5.1.1.1.1	1	0.15	Komplex Hochgrasflur mit Fichtenforst und Ruhschutt	*
6.1.3.1/10.5.1.1.1.2/9.1.1	15	0.11	Komplex Hochgrasflur mit Ruhschutt und Latschen	*
6.2.1	60	5.56	Grasdominierte Schlagflur	*
6.2.1/10.5.1.1.1.2/10.4.1.2.1	3	0.09	Grasdominierte Schlagflur mit Ruhschutt und Felsspalten	*
6.2.2	1	0.03	Stauden- und farndominierte Schlagflur	*
7.1.1.1	2	0.08	Bestand der Schneeheide der tieferen Lagen	3
7.1.2.1	3	0.17	Bestand der Besenheide und Heidelbeere	2
7.2.1.1	6	0.72	Bestand der Bewimperten Alpenrose	*
7.2.1.1/4.1.2	1	0.05	Komplex Bewimperte Alpenrosenflur mit Hochgebirgsrasen	*
7.2.1.1/6.1.3.1	3	0.15	Komplex Bewimperte Alpenrosenflur mit Hochgrasflur	*
8.5.2.2	2	0.08	Haselgebüsch	*
8.6.2.1	3	0.22	Baumkulisse	3
9.1.1	399	58.32	Karbonat-Latschen-Buschwald	*
9.1.1/10.5.1.1.1.2	15	1.60	Karbonat-Latschen-Buschwald mit Ruhschutt	*

9.1.1/10.5.1.1.2.2	1	0.11	Karbonat-Latschen-Buschwald mit Regschutt	*
9.1.1/4.1.4.1	13	2.70	Komplex Latschen mit staudenreichem Hochgebirgsrasen	*
9.1.1/6.1.3.1	37	3.30	Komplex Latschen mit Hochgrasflur	*
9.1.1/6.1.3.1/10.5.1.1.1.2	2	0.22	Komplex Latschen mit Hochgrasflur und Ruhschutt	*
9.1.1/9.12.1.1/6.1.3.1	12	0.95	Komplex Latschen mit Rotföhrenwald und Hochgrasflur	*
9.11.2.2.1	12	4.62	Montaner bodenbasischer trockener Fichtenwald	*
9.11.2.2.1/9.12.1.1	1	0.50	Komplex trockener Fichtenwald mit Rotföhreninseln	*
9.11.2.2.1/10.5.1.1.1.2	2	0.16	Montaner bodenbasischer trockener Fichtenwald mit Ruhschutt	*
9.11.3.2.1	11	3.96	Montaner bodenbasischer frischer Fichtenwald	*
9.11.3.2.2	3	1.32	Montaner bodenbasischer frischer Fichten-Tannenwald	2
9.12.1.1	49	13.37	Karbonat-Rotföhrenwald	*
9.12.1.1/6.1.3.1	1	0.32	Karbonat-Rotföhrenwald mit Hochgrasflur	*
9.12.1.1/9.11.3.2.1	2	0.21	Karbonat-Rotföhrenwald mit frischem Fichtenwald	*
9.12.1.1/10.5.1.1.1.2	1	0.15	Karbonat-Rotföhrenwald mit Ruhschutt	*
9.13.1.1	70	27.57	Fichtenforst	+
9.13.1.1/9.7.2.1	2	0.64	Fichtenforst mit Buchenverjüngung	+
9.13.1.6	10	2.66	Junge Nadelbaumaufforstung	+
9.14.1	5	0.24	Vorwald	*
9.2.1.1	25	0.68	Weidenpioniergebüsch	2
9.2.1.3	3	0.08	Lavendelweiden-Sanddorngebüsch	1 ^A
9.2.1.3/10.5.1.1.1.2	8	0.45	Lavendelweiden-Sanddorngebüsch mit Ruhschutt	1 ^A
9.2.3.3	1	0.05	Ahorn-Eschenauwald	3
9.5.1	2	0.08	Ahorn-Eschen-Edellaubwald	3
9.5.3	3	0.11	Grauerlen-Hangwald	*
9.7.2.1	100	63.83	Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald	3
9.7.2.1/4.1.1.2/9.1.1	21	0.99	Karbonatschutt-Fi-Ta-Bu-Wald mit Felsbändern und Latschen	3
9.7.2.1/9.1.1	5	1.36	Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald mit Latschen	3
9.7.2.2	4	5.37	Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald	3
9.7.2.2/9.1.1	4	0.41	Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald mit Latschen	3
9.7.3.1	5	2.57	Hochmontaner Buchenwald	3
9.7.3.2	11	4.73	Legbuchen-Buschwald	*
10.4.1.1.1	17	6.60	Karbonatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation	3
10.4.1.1.1/10.5.1.1.1.2	27	6.28	Komplex Felswand mit Ruhschutt	3
10.4.1.1.1/4.1.1.2	39	12.11	Komplex Felswand mit Felsbändern	3
10.4.1.1.1/4.1.1.2/10.5.1.1.1.2	3	0.45	Komplex Felswand mit Felsbändern und Ruhschutt	3
10.4.1.2.1	15	8.27	Karbonatfelswand der tieferen Lagen ohne Felsspaltenvegetation	*
10.4.1.2.1/4.1.1.2/9.1.1	6	0.97	Komplex Felswand mit Felsbändern und Latschen	*
10.4.1.2.1/9.1.1	9	0.71	Komplex Felswand mit Latschen	*
10.4.3.1	91	0.35	Felsblock, Restling und Findling	+
10.5.1.1.1.1	4	0.13	Frische, farnreiche Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen	3
10.5.1.1.1.2	170	11.11	Thermophile Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen	2
10.5.1.1.1.2/10.5.1.1.2	12	1.03	Komplex Ruh- und Regschutt ohne Vegetation	2
10.5.1.1.1.2/10.5.1.1.2.2	4	0.27	Komplex Ruh- und Regschutt	2
10.5.1.1.1.2/4.1.1.2	1	0.40	Komplex Ruhschutt mit Felsbändern	2

10.5.1.1.1.2/4.1.1.2/6.1.3.1	2	0.02	Komplex Ruhschutt mit Felsbändern und Hochgrasflur	2
10.5.1.1.1.2/5.4.2.1.1	1	0.02	Ruderalisierter Ruhschutt	2
10.5.1.1.1.2/6.1.3.1	11	0.93	Komplex Ruhschutt mit Hochgrasfluren	2
10.5.1.1.1.2/9.1.1	17	0.73	Komplex Ruhschutt mit Latschen	2
10.5.1.1.2	11	5.24	Vegetationslose Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen	3
10.5.1.1.2.2	81	8.14	Thermophile Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen	2
10.5.1.1.2/10.5.1.1.1.1	1	0.18	Komplex vegetationsloser Reg- mit Ruhschutt	3
10.5.1.1.2.2/10.5.1.1.1.2	4	0.21	Komplex Reg- und Ruhschutt	2
10.5.1.3.1	14	1.24	Karbonatblockschutthalde der tieferen Lagen	3
10.5.2.1.1/4.1.4.1	4	0.24	Komplex Ruhschutt mit staudenreichen Hochgebirgsrasen	*
11.1.3	1	2.63	Kiesgrube in Abbau	+
11.2.3	14	0.76	Künstliche Blockhalde	+
11.5.1.1	3	1.49	Unbefestigte Straße	+
11.5.1.1/6.1.3.1	1	0.07	Unbefestigte Straße mit Hochgrasflur	+
11.5.1.2	1	0.37	Befestigte Straße	+
11.5.3.2	3	0.06	Unbefestigte Freifläche	+
11.6.1.3	1	0.01	Einzel- und Reihenhäuser	+
11.6.1.5	1	0.04	Gewerbe- und Industriegebäude	+
11.6.1.12	1	0.01	Kleingebäude und Schuppen	+
11.6.2.3	1	0.03	Wehr und Sohlstufe	+

Tab. 1: Vorkommende Biotoptypen im Untersuchungsgebiet "Weißenbachl" samt Angabe des Gefährdungsgrades in Österreich (RL Ö): 1...von vollständiger Vernichtung bedroht, 2...stark gefährdet, 3...gefährdet, +...nicht beurteilt, *...keine Gefährdung

Anm. 1^A: Gefährdung ist zu relativieren, da es sich hierbei nicht um die typische Ausprägung an einem Fließgewässer handelt, sondern um den Subtyp entlang von temporären Gewässern. Eine Einstufung ist noch nicht erfolgt, wird jedoch geringer als in der Kategorie "1" ausfallen!

RL Ö	Gefährdung	Fläche [ha]	%
1 ^A	von vollständiger Vernichtung bedroht	0.5287	(0.16)
2	stark gefährdet	47.7871	14.62
3	gefährdet	122.1052	37.36
+	nicht beurteilt	37.3384	11.43
*	ungefährdet	119.0375	36.43

Tab. 2: Überblick zum Gefährdungsgrad aller vorkommender Biotoptypen im Untersuchungsgebiet "Weißenbachl" und zum jeweiligen flächigen Ausmaß aller Biotoptypen der entsprechenden Gefährdungsstufe

Vgl. die Anmerkung zur Gefährdungsstufe 1 in der vorhergehenden Tabelle!

4.4. FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)

Auf einer Fläche von 17,59 ha wurden Vorkommen von 14 verschiedenen FFH-LRT nachgewiesen, davon drei prioritär zu behandelnde FFH-LRT (Kennzeichnung mit Sternchen *). Somit sind zwei Drittel (genau 66,34 %) der kartierten Fläche mit FFH-LRT ausgestattet. Folgende Lebensraumtypen wurden dokumentiert:

FFH-Code	Biotop-zahl	Fläche [ha]	Fläche [%]	Bezeichnung
3240	25	0.68	0.21	Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit <i>Salix eleagnos</i>
4060	15	1.09	0.33	Alpine und boreale Heiden
*4070	487	67.80	20.75	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (Mugo-Rhododendretum hirsuti)
6170	141	29.58	9.05	Alpine und subalpine Kalkrasen
6430	1	0.02	0.01	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
7230	2	0.11	0.03	Kalkreiche Niedermoore
8120	86	8.48	2.60	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (Thlaspietea rotundifolii)
8130	59	3.98	1.22	Thermophile Schutthalden im westlichen Mittelmeerraum
8210	51	14.45	4.42	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
9130	136	72.61	22.22	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
9140	16	7.30	2.23	Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und <i>Rumex arifolius</i>
*9180	2	0.08	0.03	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
*91E0	1	0.05	0.01	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padoin, Alnion incanae, Salicion albae)
9410	29	10.55	3.23	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)
-	735	110.01	33.66	kein FFH-Lebensraumtyp

Tab. 3: Vorkommen von FFH-LRT im Untersuchungsgebiet "Weißenbachl"



Abb. 14: links naturnahe Ausprägung des FFH-LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald), oben Mont Cenis-Rispengras, *Poa cenisia*, eine typische Art der Kalk-Felsspalten, FFH-LRT 8210. Photos: H.Kammerer/STIPA

5. Auswirkungen der Abbautätigkeit

Der Weißenbachlgraben selbst ist hochdynamisch und sein Erscheinungsbild wird von den Umlagerungen im Zuge des Abtransports der frühjährlichen Schmelzwässer bestimmt. In den 1950er-Jahren, somit vor Beginn der Schottergewinnung im Weißenbachl, waren randliche Bereiche der \pm eben erfüllten Talsohle von Ruhschuttfluren besiedelt. Diese Stadien konnten vermutlich mit den aktuellen Sukzessionsserien im Langgries verglichen werden und traten v.a. im Bereich nördlich des Bäuchelgrabens auf. Derartige Fluren waren kleinflächiger auch am orographisch linken Ufer zu finden. Ab dem Punkt der Verengung des Weißenbachlgrabens, etwa 700 m vor dessen Mündung in die Enns, erscheint dieser Bereich in den 1950ern noch als \pm einheitliches Schotterband, obgleich der Schwemmkegel in die Enns sich von seiner Größendimension her so gut wie nicht von der aktuellen Ausdehnung unterschied. Daraus kann geschlossen werden, dass die Erweiterung des Weißenbachlgrabens in seinem mittleren Teil als natürlicher Retentionsraum wirkte. Katastrophale Vermurungen, wie etwa aus dem Küh- und Rotgraben in den späten 1950ern dokumentiert, scheint es hier, wenn überhaupt, dann nur in stark eingeschränktem Umfang gegeben zu haben.

5.1. Die Rohstoffentnahme

Die Geschiebefracht des Weißenbachlgrabens und das Material der Endmöränen der Schlussvereisung, überlagert von dolomitischem Verwitterungsschutt, waren das Ziel einer einträglichen Rohstoffgewinnung im mittleren Weißenbachlgraben. Die enormen Schotterentnahmen im Graben selbst, als auch der konsequente Abbau der westlichen Einhänge im Bereich Bäuchelgraben, haben zu massiven Erosionserscheinungen an diesen Einhängen geführt, wodurch auch Teile der darüber liegenden Schluss- und Dauergesellschaften durch Erosion in beträchtliche Mitleidenschaft gezogen wurden, an einer Stelle sogar ein ganzer Waldbestand mitsamt seinem Standort vernichtet wurde.

Hangschuttverhüllungen dienen ursächlich dem Schutz des darunter verborgenen Festgesteins und sind gerade bei dolomitischem Ausgangsmaterial von großer Bedeutung: Wird dieser Hangschutt entfernt, so können erosive Prozesse wieder in ungeminderter Form auf das anstehende Gestein einwirken – ganze Hangpartien können abrutschen und die darauf stockende Vegetation mitreißen.

Im Jahre 2006 wurde die Abbautätigkeit im Weißenbachlgraben eingestellt. Die Betriebsgebäude wurden im darauf folgenden Jahr restlos abgebaut und aus dem Graben verbracht.

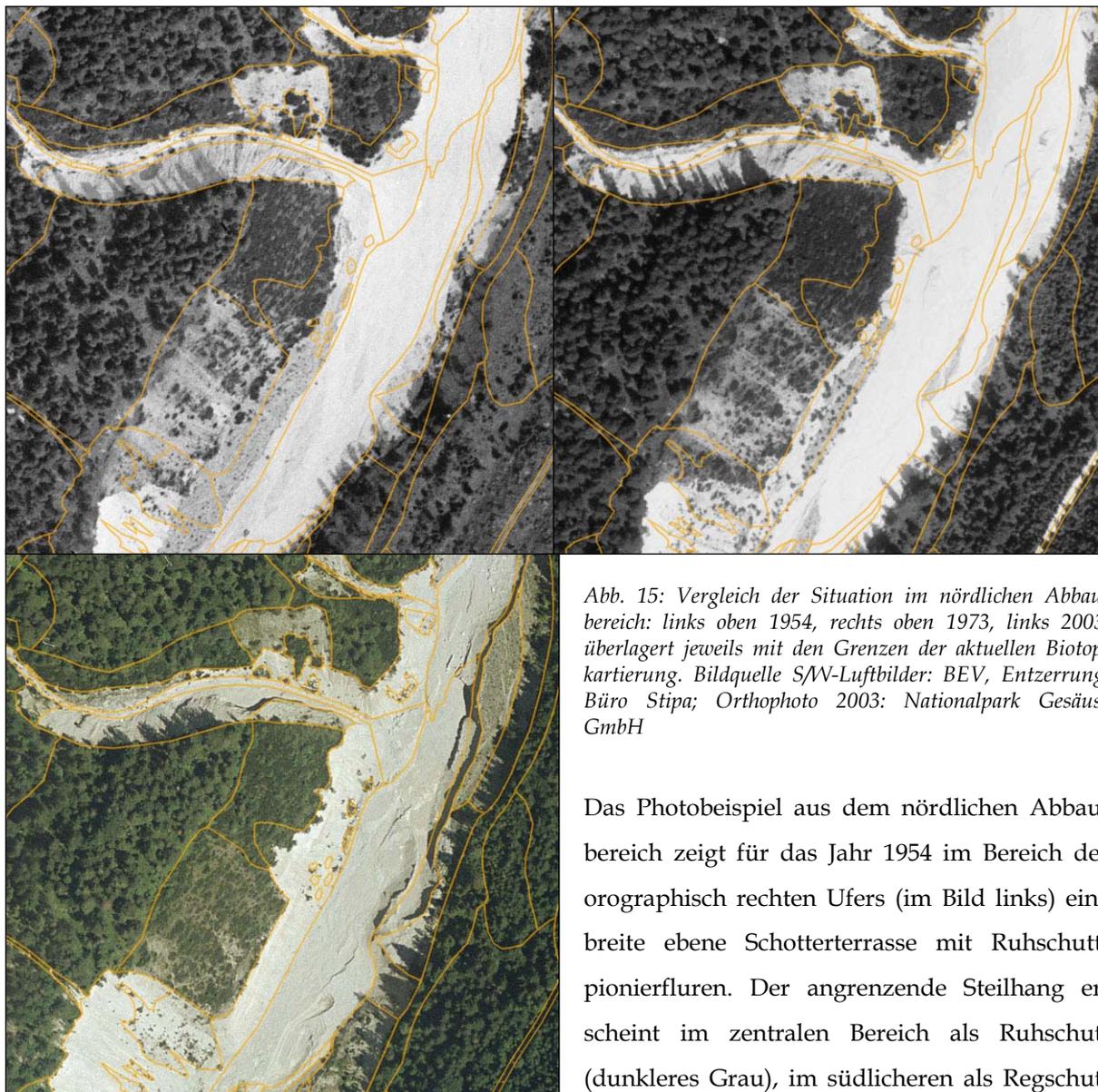


Abb. 15: Vergleich der Situation im nördlichen Abbaubereich: links oben 1954, rechts oben 1973, links 2003, überlagert jeweils mit den Grenzen der aktuellen Biotopkartierung. Bildquelle S/W-Luftbilder: BEV, Entzerrung: Büro Stipa; Orthophoto 2003: Nationalpark Gesäuse GmbH

Das Photobeispiel aus dem nördlichen Abbaubereich zeigt für das Jahr 1954 im Bereich des orographisch rechten Ufers (im Bild links) eine breite ebene Schotterterrasse mit Ruhschutt-pionierfluren. Der angrenzende Steilhang erscheint im zentralen Bereich als Ruhschutt (dunkleres Grau), im südlicheren als Regschutt (helles Grau). Bis 1973 hat sich hier nicht allzu viel verändert, die Besiedelung der Schotterterrasse und des Steilhangs ist vorangeschritten. Im Jahre 2003 ist die Besiedelung mit einem lückigen Latschengebüsch im nördlicheren Teil des Steilhangs weiter fortgeschritten, jedoch haben sich die Regschuttbereiche im Süden deutlich vergrößert. Dabei ist auch der darüber liegende Schneeheide-Rotföhrenwald teilweise in den Graben abgestürzt. Die ebene Terrasse aus Ruhschutt am Hangfuß ist verschwunden (=abgebaut). Die Verlängerung des Steilhangs beträgt in der Aufsicht zwischen 20 und 30 m, somit eine effektive Verlängerung um $(\sqrt{2} \cdot 30 \text{ m}) = 42 \text{ m}$. Bei einem Böschungswinkel von 45° belegt dies einen Abbau des Schotterkörpers im Weißenbachl in gleicher Höhe an dieser Stelle, somit 20 bis 30 m(!). (Vgl. dazu auch die Abb. 29 in KOFLER 1999:114. Anm.: die Farabbildungen auf dieser Seite sind aber offensichtlich miteinander vertauscht – die Beschriftung zu dieser Abb. ist unter Abb. 30 nachzulesen). Auch die kleine Latscheninsel in der oberen Bildmitte ist durch den Abbau stärker der Erosion preisgegeben worden und dadurch verkleinert.

Am orographisch linken Ufer, welches ebenfalls zurückgedrängt wurde, ist dieser Höhenunterschied von 20 bis 30 m aktuell als senkrechte Schotterwand zu beobachten (Bild aus 2003 oben rechts).

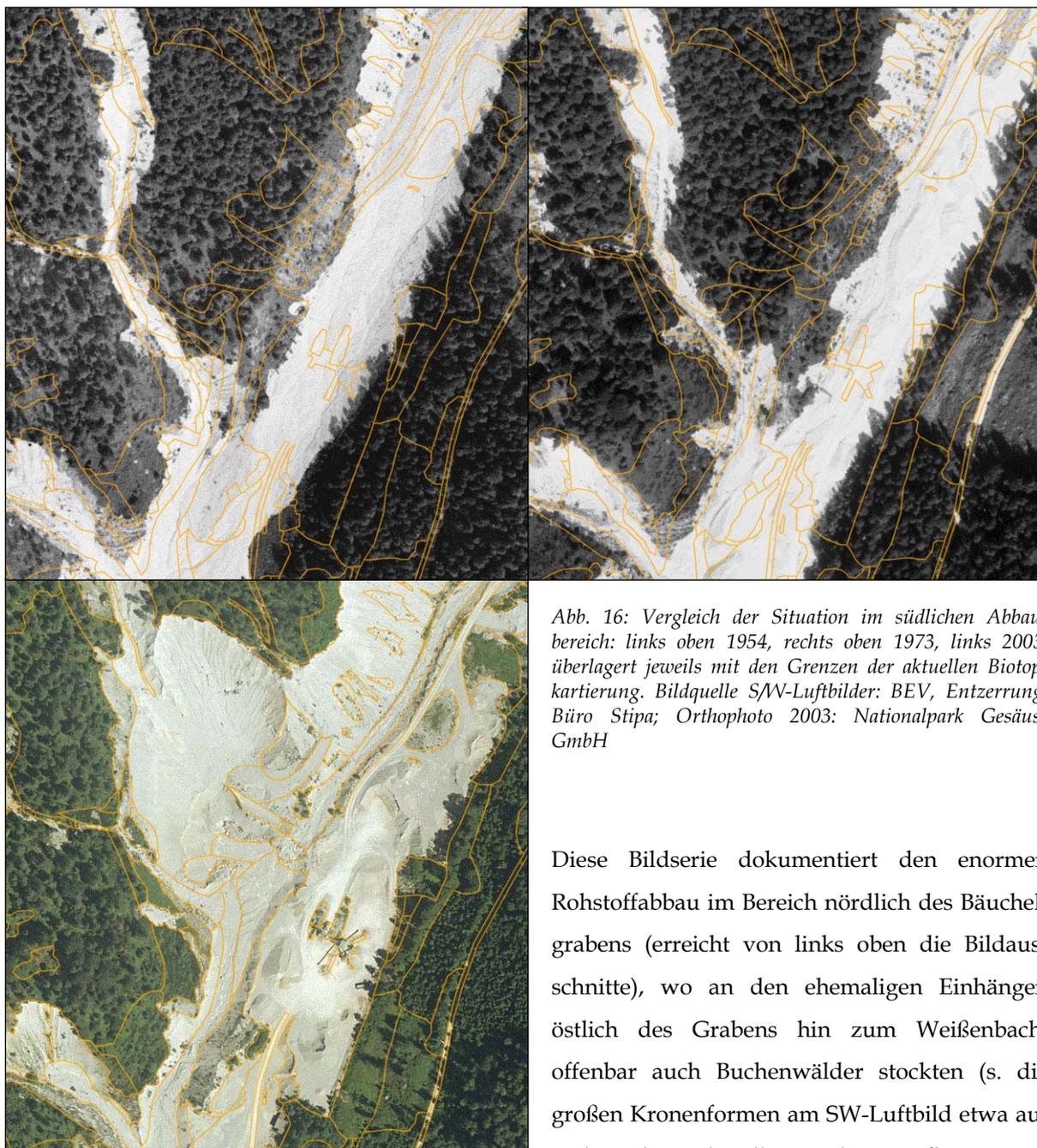


Abb. 16: Vergleich der Situation im südlichen Abbaubereich: links oben 1954, rechts oben 1973, links 2003, überlagert jeweils mit den Grenzen der aktuellen Biotopkartierung. Bildquelle S/W-Luftbilder: BEV, Entzerrung: Büro Stipa; Orthophoto 2003: Nationalpark Gesäuse GmbH

Diese Bildserie dokumentiert den enormen Rohstoffabbau im Bereich nördlich des Bäuchelgrabens (erreicht von links oben die Bildausschnitte), wo an den ehemaligen Einhängen östlich des Grabens hin zum Weißenbachl offenbar auch Buchenwälder stockten (s. die großen Kronenformen am SW-Luftbild etwa auf Höhe der aktuellen Schotteraufbereitungsanlage). An dieser Stelle herrscht nun ein etwa 80m (!) hoher, vegetationsfreier Regschutt-Steilhang vor. Hier fand somit ein enorm landschaftsverändernder Eingriff statt. Neben der Eliminierung eines ganzen Waldbestandes kam es weiter nördlich zu einem Abrutschen eines ganzen Waldrandes mit Latschengebüschen und Hochgrasflur (oberer Bildrand).

Die Bilder aus 1954 bzw. 1973 zeigen eine \pm ungestörte Sukzession auf den Einhängen und eine starke Dynamik im Weißenbachlgraben selbst. Von den Auswirkungen einer Schotterentnahme ist hier nichts zu erkennen. Gemäß den Angaben in KOFLER 1999:28 gab es "von ungefähr 1965 bis 1968 zwei [Schotterentnahme]Anlagen im Weißenbachlgraben. Eine kleine Anlage ohne Brecher mehrere hundert Meter bachaufwärts der heutigen Anlage und die Anlage der Firma Radlingmaier ungefähr dort, wo sie sich heute befindet." Somit müsste die Anlage wohl zwischen 1968 und 1973 wieder vollständig abgebaut worden sein, wie das Luftbild zeigt.

Die vorherige Stabilität des Bereichs an der Bäuchelgrabenmündung belegt der Vergleich der beiden folgenden Bilder:

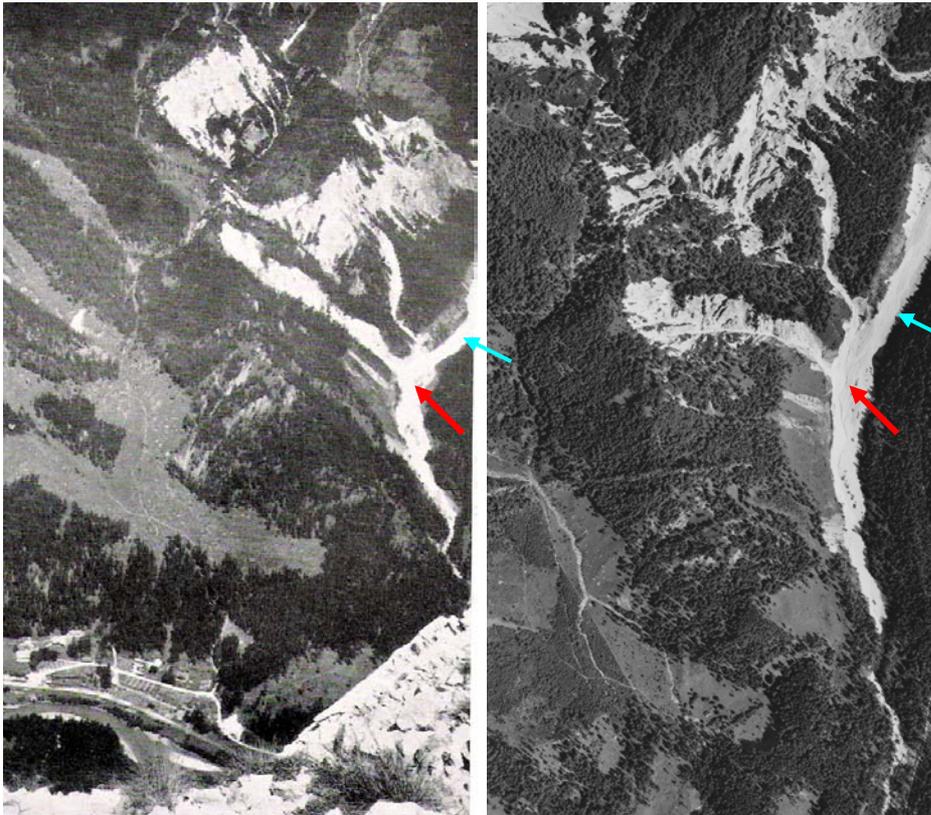


Abb. 17: links Aufnahme aus BENESCH 1937, rechts Luftbild aus 1954. Der rote Pfeil markiert die Mündung des Scharfen Grabens, nördlich davon mündet der Bäuchelgraben und daran schließt der aktuell nicht mehr existierende Bereich an (vgl. Abb. zuvor). In diesen rund 20 Jahren ist nur eine Verkleinerung der lichten Latschenbestände nördlich des Bäuchelgrabens (türkiser Pfeil) zu erkennen.

Nördlich des Bereichs der Schotterentnahme sind die Landschaftsänderungen geringfügiger, wie die folgenden Bildvergleiche zeigen:

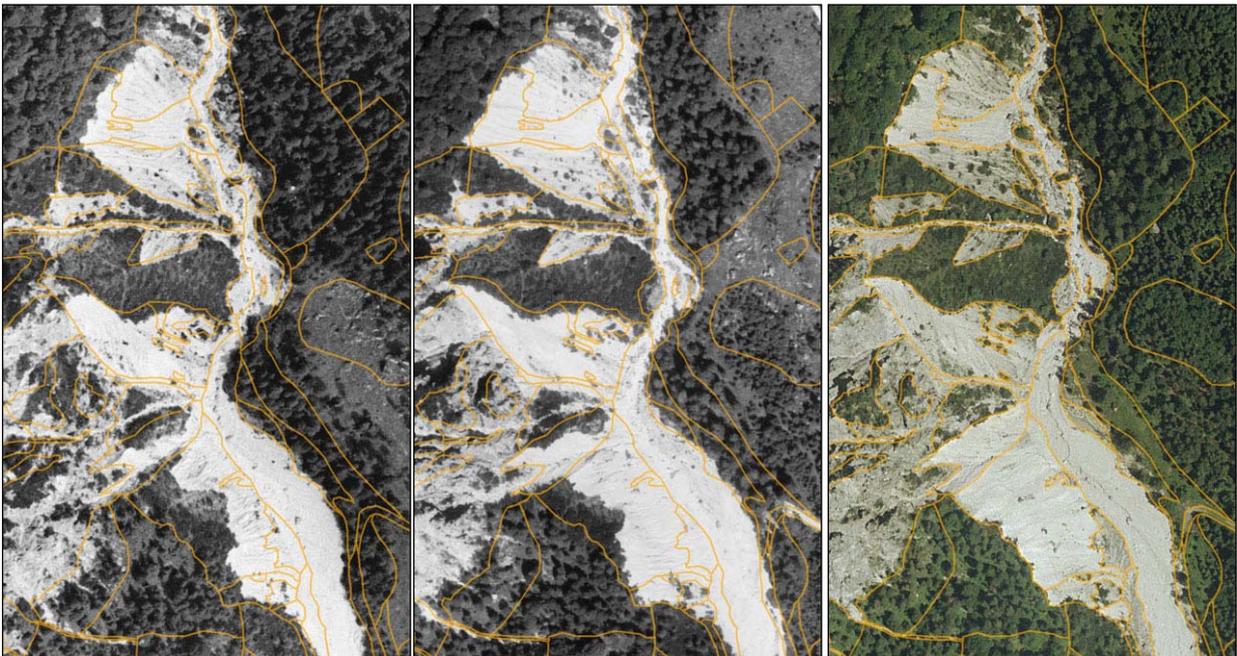


Abb. 18: Luftbildserie 1954/1973/2003 vom Bereich nördlich des Abbaus. Oben links in den Bildern ist bereits der Zunternwald zu erkennen. Von der Bildmitte aufwärts sind keine nachhaltigen Situationsveränderungen festzustellen (die Abweichung an der Zunternwaldkante ist bedingt durch unzureichende Entzerrung). In der unteren Bildhälfte ist ein Rückgang des Latschen-bestockten Hanges zu verzeichnen. Dies ist vermutlich auf die Schotterentnahme hier zurück zu führen: am mittleren Bild rechts unten (1973) ist die Zufahrtsstraße zu erkennen.

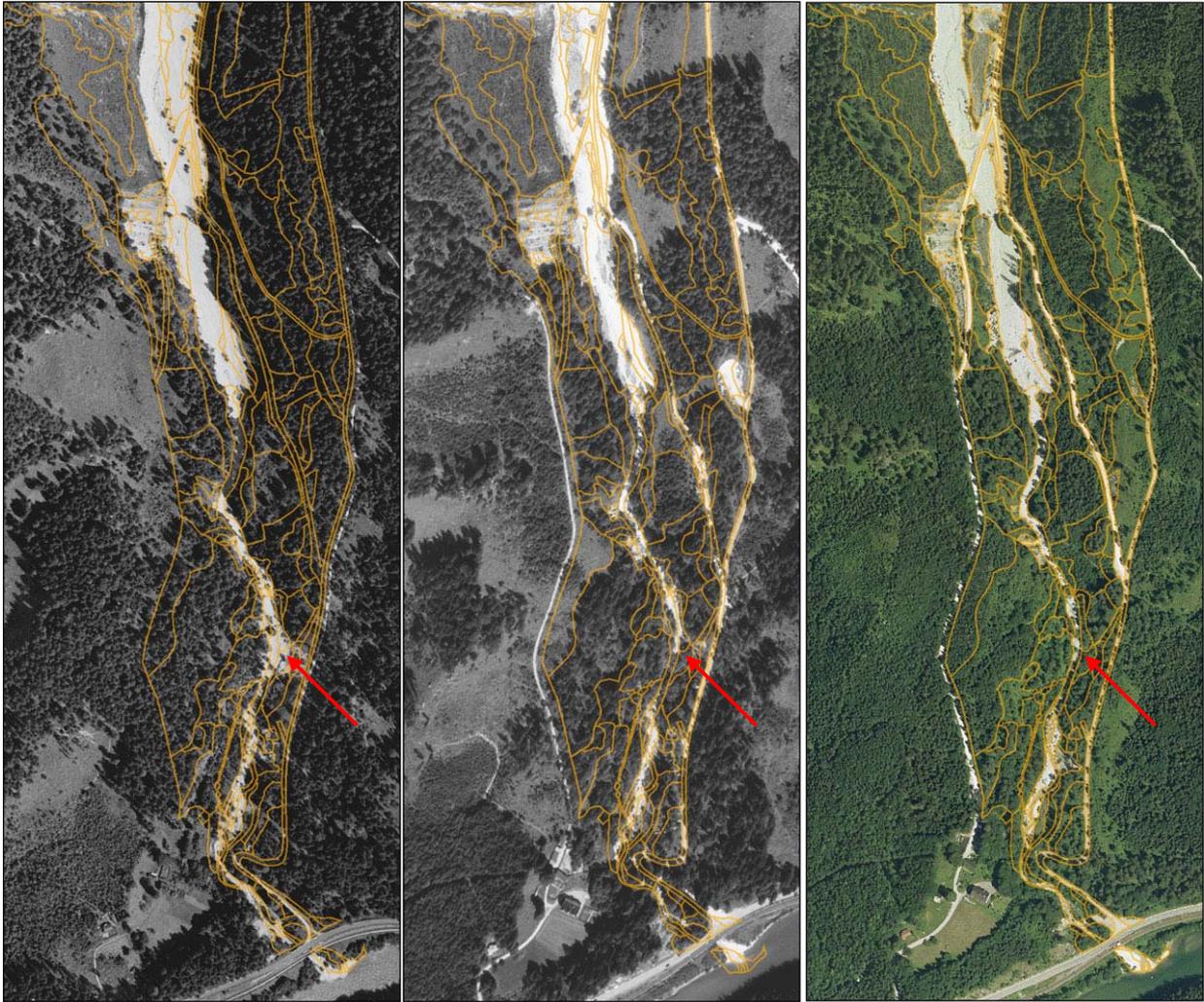


Abb. 19: Bereich der untersten 1.000 m des Weißenbachlgrabens mit Mündung in die Enns in den Jahren 1954/1973/2003.

Diese Bildserie belegt die langsame Einengung im Unterlauf des Weißenbachls über die letzten 50 Jahre: Existierten 1954 noch flächiger ausgedehnte Schotterterrassen in diesem Bereich (roter Pfeil), so sind sie aktuell an dieser Stelle nur mehr außerordentlich kleinflächig vorhanden. Etwas weiter bachabwärts hat sich die Situation jedoch kaum verändert. Im Bereich der markanten Verengung des Tales etwa 700 m oberhalb der Mündung (knapp oberhalb der Bildmitte) zeigt sich auch zwischen 1954 und 1973, somit deutlich vor der großtechnischen Schotterentnahme, kein verändertes Bild. Ein etwaiges Bedrohungsszenario für die Bundesstraße und die Bahntrasse lässt sich aus diesem Bildvergleich nicht herauslesen.

5.2. Die naturschutzrechtliche Ausnahmebewilligung zur Schotterentnahme

KOFLER 1999 zitiert die naturschutzrechtliche Ausnahmebewilligung als gültig für die Grundstücke mit den Nummern 1100, 650/2, 694/4.

Interessant in diesem Zusammenhang erscheint die Tatsache, dass die Grst.Nr. 694/4 in der KG -Nr. 67412 nicht existiert. Vermutlich war die Grst.Nr. 594/4 gemeint.

Ein weiteres interessantes Faktum stellt die Lage der genannten Parzellen im Zusammenhang mit dem Abbau dar: So fand die Schotterentnahme fast ausschließlich auf dem nicht in der Ausnahmebewilligung genannten Grst.Nr. 650/1 statt.

Lt. KOFLER l.c. wurden die räumlichen Grenzen der Ausnahmebewilligung auch photographisch festgehalten, diese Photos werden jedoch nicht im genannten Bericht abgebildet.

Jedenfalls scheint die rechtliche Situation im diesem Zusammenhang ob der effektiven Fehler eindeutig hinterfragenswert.

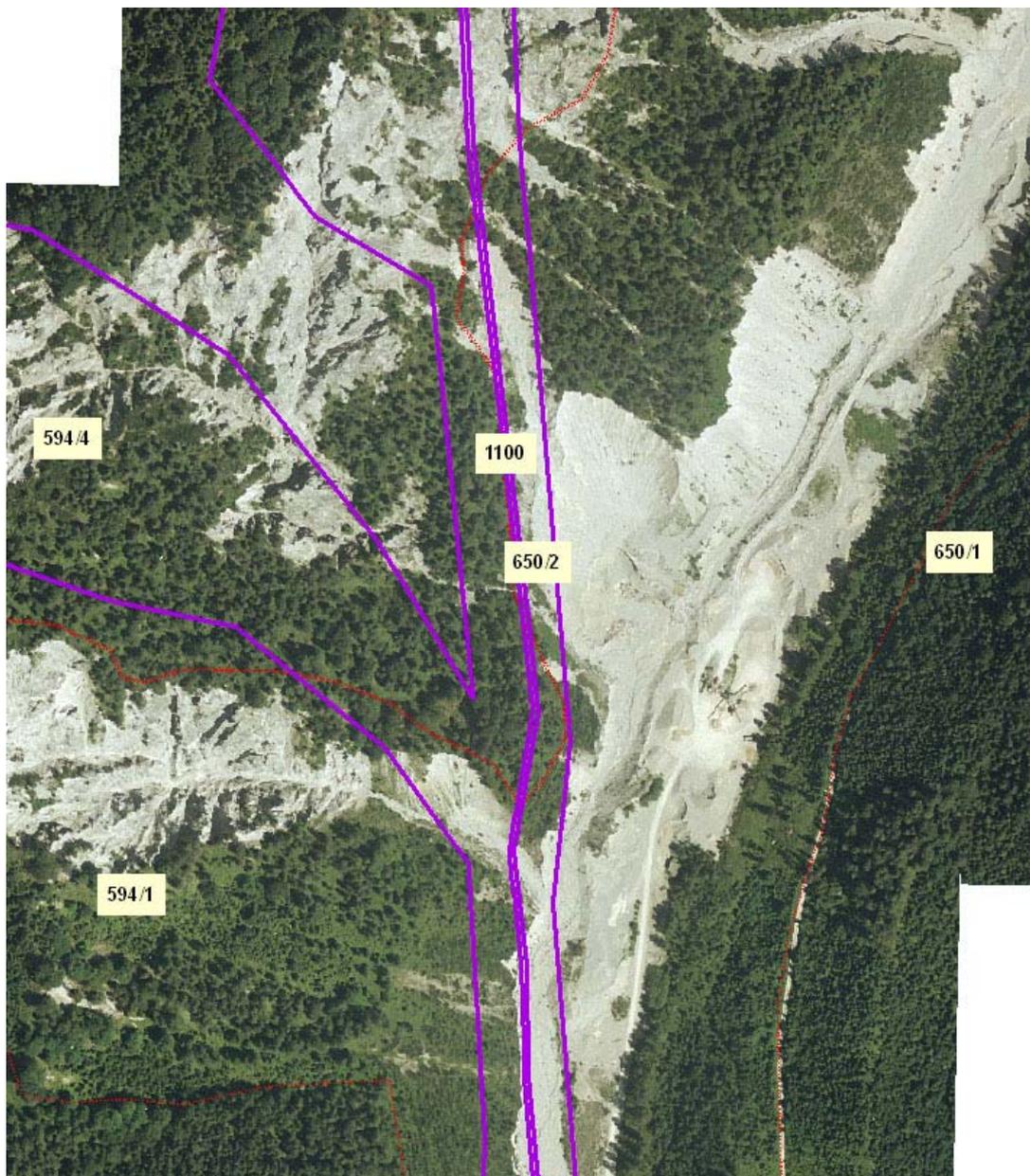


Abb. 20: Lage der Grundstücksgrenzen laut DKM und Situation des ehemaligen Abbaus im Weißenbachlgraben

5.3. Einfluss der ehemaligen Schottergewinnung auf FFH-Lebensräume

Durch die Schotterentnahme wurden einerseits die Ruhschuttterrassen beiderseits des Grabens abgebaut und der Weißenbachlgraben selbst um bis zu 30 m eingetieft, andererseits wurden auch die westlichen Randbereiche bzw. diese Einhänge abgebaut, wodurch die darüber liegende Vegetation beeinträchtigt bzw. vernichtet wurde.

Ehemals war der gesamte Grabenboden vom Geschiebe ± einheitlich verfüllt. Es konnten sich episodisch neue Ruhschuttinitialfluren bilden, die bei einem stärkeren Umlagerungsereignis wieder zerstört wurden – der FFH-LRT 8130 (Thermophile Schutthalde im westlichen Mittelmeerraum) ist auf derart dynamische Prozesse angepasst und benötigt sie auch für einen dauerhaften Fortbestand. Durch die Eintiefung des Grabens wurde diese Bereiche aus dem dynamischen System entnommen und einer statischen Entwicklung zugeführt. So können die aktuell verbliebenen Terrassenbereiche mit Ruhschuttfluren zwar noch dem genannten FFH-LRT zugeordnet werden, jedoch ist der Gesellschaftsabbau hin zu den nicht FFH-relevanten Schneeheide-Rotföhrenwäldern bereits in Ansätzen passiert und wird weiter voranschreiten.

Gerade an den westlichen Einhängen waren Ruhschuttfluren weit verbreitet (vgl. Abb. 15 f.). Durch langsame Erosion wurde ihre abiotische Lebensgrundlage erhalten. Ob des Schotterabbaus wurden die Erosionsprozesse massiv beschleunigt und die höchst aktiven Regschutthänge stellen sich aktuell als vollkommen vegetationsfrei dar, wodurch auch der weiteren Erosion nicht Einhalt geboten werden kann.

Bereiche mit Latschengebüschen, dem FFH-LRT *4070 zugehörig, sind von Westen her in den Weißenbachlgraben hereingestürzt und wurden dadurch in ihrer Fläche dezimiert.



Abb. 21: Erosionsbegünstigung durch Schotterentnahme am Fuß eines Steilhanges. Es folgte das Abrutschen einer gesamten Hangpartie samt Bewuchs – hier ein Latschengebüsch. Photo: H.Kammerer/STIPA

Aber auch Dauer- und Schlusswaldstadien wurde mit dem Abbau direkt oder indirekt durch anschließende Erosion der Lebensraum entzogen: Fichtenwälder des FFH-LRT 9410 (montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder) stürzten am nördlichen Ende des Abbaus in den Graben, nächst dem Bächelgraben wurde ein großflächiger Buchen-dominierter Bestand des FFH-LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) vollständig durch Abbau vernichtet.

5.4. Vorschläge für Managementmaßnahmen

Die enorme Retentionswirkung des Weißenbachlgrabens in seinem mittleren Abschnitt, aus welchem auch die Rohstoffentnahme erfolgte, erscheint durch den obigen Bildvergleich (Abb. 19) gut dokumentiert. Die Verengung der Talsohle, etwa 700 m vor der Mündung in die Enns, wirkt offenbar als natürliches Widerlager gegen eine massive Schüttung in den Vorfluter. Verstärkt wird diese Eigenschaft durch die geringe Neigung des Grabens auf diesen letzten 700 m: der Höhenunterschied beträgt 64 m, dies entspricht einem durchschnittlichen Gefälle von 6,4% oder 3,7°. Aufgrund der gewaltigen Schotterentnahmemengen in den vergangenen Jahrzehnten (Eintiefung des Grabens um bis zu 30 m!) erweckt der aktuell "freigeräumte" mittlere Weißenbachlgraben den Eindruck eines in höchstem Maße aufnahmefähigen Retentionsbeckens.

Die Hangrutschungen an den westlichen Einhängen stehen in kausalem Zusammenhang mit der Schotterentnahme, da die Hangfüße dadurch einer deutlich verstärkten Erosion ausgesetzt wurden. Eine Sicherung der stark verlängerten Steilhänge durch Blocksteinwurf an deren Fuß erscheint als geeignete Erstmaßnahme, um deren Stabilisierung zu initiieren. Jedoch sollte keinesfalls aus der Talsohle weiterhin Schotter entnommen werden, denn nur durch eine langsame Wiederauffüllung dieses Talabschnittes kann eine dauerhafte Stabilisierung der Einhänge erzielt werden, welche letztendlich auch den Blockwurf wieder überdeckt. Eine anthropogene Bepflanzung sollte unterbleiben, da einerseits außer Lavendelweiden kein geeignetes autochthones Pflanzmaterial zur Verfügung steht (zB *Petasites paradoxus*, *Chlorocrepis staticifolia*, *Campanula cespitosa*, *Silene vulgaris* subsp. *glareosa*, *Hieracium porrifolium*, *Rumex scutatus*, *Heliosperma alpestre* usw.), andererseits die spontane Besiedelung dieses Lebensraumes nach initiiertem Stabilisierung ziemlich rasch vonstatten gehen wird. Eine gewisse Dynamik ist an derartigen Standorten mit hohem Dolomitanteil generell zu erwarten und entspricht den natürlichen Bedingungen.

KOFLER 1999:104 beschreibt verschiedene Szenarien für die zukünftige Vorgangsweise im Weißenbachlgraben. In seinem "Szenario 1: Schotterentnahme Radlingmaier wird geschlossen, keine anderweitigen Sicherungsmaßnahmen werden getroffen" schreibt er, "dass bei größeren Ereignissen die Geschiebemassen ungebremst ins Tal gelangen würden und dort die Straße und die Bahnstrecke gefährden würden. Schon kleinere Ereignisse, u.a. die Schneeschmelze bringen relativ große Geschiebemengen ins Tal." Wie speziell durch die Bildserie in Abb. 19 dargelegt, kann eine Veränderung der Verhältnisse im Unterlauf des Weißenbachlgrabens innerhalb der vergangenen 50 Jahre, somit weit über den Zeitraum der kommerziellen Schotterentnahme hinaus, durch die Luftbilder nicht belegt werden. Somit kann auch dem beschriebenen "Szenario 1" nicht gefolgt werden.

Die Bewahrung bzw. Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe sollte in jener speziellen Situation innerhalb des Nationalparks Gesäuse oberste Priorität haben. Eine Renaturierungsstudie unter Einbeziehung des ökologisch-dynamischen Eigenpotenzials des Weißenbachlgrabens und einer technischen Expertise durch die WLW könnte einen zielführenden Weg beschreiben.

6. Literatur

- AMPFERER O. 1935. Geologische Karte der Gesäuseberge. – Wien.
- BENESCH E. 1937. Österreichs Alpenwelt. Über Berg und Tal vom Bodensee bis zum Wienerwald. – München, Wien.
- ELLMAUER T. & TRAXLER A. 2000. Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. – UBA Monographien 130.
- ELLMAUER T. (Hrsg.) 2005. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – Wien.
- ESSL F., EGGER G., ELLMAUER T. & AIGNER S. 2002. Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorwälder. – UBA Monographien 156.
- ESSL F., EGGER G., KARRER G., THEISS M. & AIGNER S. 2004. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen. Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume. Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. – UBA Monographien 167.
- FISCHER M.A., ADLER W. & OSWALD K. 2005. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2. Aufl. – Linz.
- GRABHERR G. & MUCINA L. (Hrsg.). 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation. – Jena.
- KILIAN W., MÜLLER F. & STARLINGER F. 1994. Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs. Eine Naturraumgliederung nach waldökologischen Gesichtspunkten. – FBVA-Berichte 82.
- MUCINA L., GRABHERR G. & WALLNÖFER S. (Hrsg.). 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. Wälder und Gebüsche. – Jena.
- NOWOTNY G. & HINTERSTOISSER H. 1994. Biotopkartierung Salzburg. Kartierungsanleitung. – Naturschutzbeiträge 14.
- STEIERMÄRKISCHE LANDESFORSTE. 1881. Bestandeskarten der Schutzbezirke des Innerberger Wirtschaftsbezirkes Admont nach dem Stande zu Anfang 1881 im Maßstab 1:20.000.
- TRAXLER A., MINARZ E., ENGLISCH T., FINK B., ZECHMEISTER H. & ESSL F. 2005. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Moore, Sümpfe und Quellfluren. Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden. Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren. Zwergstrauchheiden. Geomorphologisch geprägte Biotoptypen. – UBA Monographien 174.
- WILLNER W. 2001. Systematik, Ökologie und Verbreitung der südmitteleuropäischen Buchenwälder. – Diss. Univ. Wien.
- WILLNER W. & GRABHERR G. (Hrsg.) 2007. Die Wälder und Gebüsche Österreichs. Ein Bestimmungswerk mit Tabellen. – Heidelberg, Berlin.

7. Anhang

Kartenmaterial:

- Karte der aktuell nachgewiesenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie über dem Orthophoto von 2003