grünes handwerk – büro für angewandte ökologie
Kammerer & Ressel OG
Leberstr. 8
A-8046 Stattegg
0316/766 166 bzw. 0650/766 166 8
heli.kammerer@gruenes-handwerk.at

# Biotopkartierung Gesäuse

## Kartierungsbereich Gstatterstein-Süd

im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH

Auf der Leber, im Dezember 2010

# Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines....3
2. Untersuchungsgebiet....3
3. Methodik....4
4. Ergebnisse....5
4.1. Biotopzahlen und Flächengrößen....5
4.2. Biotopausstattung....5
4.2.1. Vegetationsverhältnisse an den unteren Hangbereichen....5
4.2.2. Vegetationsverhältnisse an den mittleren und oberen Hangbereichen....10
4.3. Biotoptypen....17
4.4. FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)....18
5. Gebietsentwicklung....19
6. Literatur....23
7. Anhang....24

# 1. Allgemeines

Die Firma "grünes handwerk – büro für angewandte ökologie" wurde per 17. August 2010 durch die Nationalpark Gesäuse GmbH mit dem Projekt "Biotopkartierung Dauerbeobachtungsflächen Nationalpark Gesäuse" beauftragt. Das aktuelle Untersuchungsgebiet umfasst die Südabhänge des Gstatterstein auf einer Gesamtfläche von rund 215 Hektar.

# 2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde im Spätsommer 2010 kartiert. Es umfasst die südlichen Abhänge des Gstatterstein und erstreckt sich vom linken Ufer des Klausbaches im Westen (Bereich Mühlmauer) bis zur Alblschütt im Osten (Bereich Zeiringerwald). Im Süden bildet die Enns bzw. die Bundesstraße die Grenze. Die Nordgrenze stellt die Abbruchkante des Gstattersteinplateaus dar. Somit schließt die Kartierung nahtlos an die im Sommer 2009 kartierten Bereiche (West- und Nordabhänge sowie Plateau) des Gstatterstein an. Die Längenausdehnung in Ost-West-Richtung beträgt rund 3,2 km, die Breite (Nord/Süd) variiert zwischen 300 m im Westen und 1.000 m im Osten. Die orographisch tiefste Stelle liegt an der Enns im äußersten Südosten des UG auf 520 m, der höchste Punkt an den Südabbrüchen des Gstattersteinplateaus in Richtung Predigtstuhl mit 1.350 m. Somit liegt das gesamte Gebiet in der montanen Höhenstufe, mit Schwerpunkt in der tief- und mittelmontanen Höhenstufe (600-800 m bzw. 800-1.200 m) und erreicht an wenigen Stellen gerade noch die hochmontane (1.200-1.450 m) Höhenstufe (vgl. KILIAN et al. 1994).

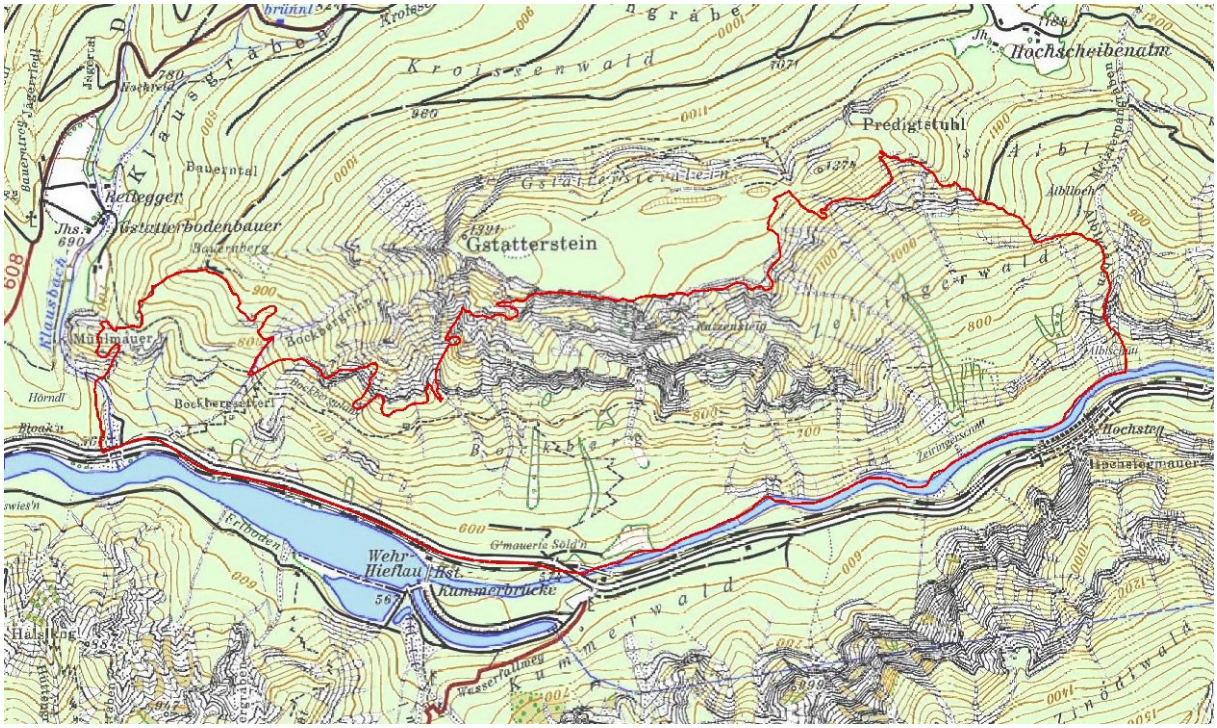


*Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes "Gstatterstein-Südabhänge" auf der AV-Karte*

Die **geologische Situation** ist vom Dachsteinkalk geprägt. Er nimmt die schroffen höheren Lagen des UG ein und zieht sich teilweise bis zur Enns hinab. Hangschuttverhüllungen finden sich in den unteren Bereichen der Südabhänge des Gstattersteins und ziehen sich vielfach hoch hinauf bis zu den Steilabbrüchen. Teile der unteren Endmoräne der Schlussvereisung prägen den Hangfußbereich des Gstattersteins im Bereich zwischen der Wehranlage Hieflau bis etwa 1 km flussabwärts davon sowie am Hangfuß im Südwesten des UG. Im Westen des UG, zwischen Bockbergrinn und Höhe der Wehranlage, bildet kleinräumig Wettersteinkalk den Untergrund. Das Vorkommen von Ramsaudolomit beschränkt sich auf den äußersten Westen des Gebietes zwischen Klausbach und Bockbergrinn (vgl. AMPFERER 1935).

# 3. Methodik

Die Biotopkartierung erfolgte flächendeckend im Maßstab 1:2.000 ab einer Biotopmindestgröße von 100 m² und bei einer Biotopmindestbreite von 5 m. Als Kartiereinheiten wurden die Biotope entsprechend dem "Biotoptypenkatalog der Steiermark" (Stmk. LR, FA 13C 2008) zugrunde gelegt. Die Aufnahmen wurden in einem Erhebungsbogen angelehnt an die Biotopkartierung Salzburg (NOWOTNY & HINTERSTOISSER 1994) dokumentiert und in einer MS Access-Datenbank verwaltet. Weiters wurden die Biotope digital auf Farb-Orthophotos abgegrenzt (Digitalisierungsmaßstab 1:1.000).

Die flächendeckenden Geländeerhebungen fanden von 13. bis 23.09.2010 statt. Die Begehungen erfolgten durch Barbara Emmerer & Heli Kammerer (Firma "grünes handwerk – büro für angewandte ökologie, Kammerer & Ressel OG").

Die Taxonomie richtet sich nach FISCHER et al. 2008, die Syntaxonomie nach WILLNER & GRABHERR 2007, GRABHERR & MUCINA 1993 bzw. MUCINA, GRABHERR & WALLNÖFER 1993. Sehr hilfreich bei der lokalen Ansprache von Waldbiotopen war CARLI 2007. Zur Ansprache der FFH-Lebensräume wurde ELLMAUER 2005 herangezogen.

Für alle in diesem Bericht verwendeten SW-Luftbilder gilt: © BEV 2008, Vervielfältigung mit Genehmigung des BEV - Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen in Wien, EB 2008/00065

# 4. Ergebnisse

## 4.1. Biotopzahlen und Flächengrößen

Im Untersuchungsgebiet Gstatterstein-Süd wurden 174 Biotope kartiert, welche auf 593 Einzelflächen nachgewiesen wurden (erhöhte Einzelflächenanzahl durch Vegetationsmosaik). Die Flächengrößen der Einzelbiotope reichen von 4 m² (Felsblock, Findling) bis zu 9,7 ha (Fichten-Stangenwald über Blockschutt im Zeiringerwald).

## 4.2. Biotopausstattung

Generell erscheinen die Bestände in den höher aber vielfach auch tiefer liegenden (speziell östlich der Kummerbrücke) Regionen des UG sehr naturnah, teilweise sogar natürlich. Als maßgeblicher Störungsfaktor ist überall der Wilddruck und damit Verbiss vorrangig durch Gämsen zu nennen. Oftmals prägen Wildgangeln die Hänge und lassen sich selbst bei aufmerksamer Beobachtung von den wenigen Jägersteigen kaum unterscheiden. Im Westen des UG besteht ein großflächiges Wildgatter (Mühlmauer bis Bockbergsatterl).

### 4.2.1. Vegetationsverhältnisse an den unteren Hangbereichen

Geomorphologisch sind die unteren Hangbereiche der Gstatterstein-Südabhänge äußerst heterogen gestaltet. Sie sind geprägt von den Ausläufern ausgedehnter alter Schutthalden bzw. -hänge mit gering entwickelter Bodenauflage. Den durchwegs steilen Hängen sind in Ennsnähe gelegentlich schmale Terrassen vorgelagert. Nicht selten tritt Grundgestein zutage, bildet senkrecht abfallende Steilabbrüche, hangabwärts ziehende Grate und kleine Felsnasen. Die Standortsvielfalt wird außerdem durch große Schüttbereiche im Osten des Gebietes bereichert, charakterisiert durch mobilen, schuttreichen Untergrund.

*Abb. 1. Junger Fichtenwald über Schutt mit einzelnen älteren Buchen und Carex alba-dominierter Krautschicht. Foto: B. Emmerer.*

Die unteren Hangbereiche des UG (bis etwa 100 Höhenmeter über Ennsniveau, somit bis rund 650 m ü. N.N., mittlere Hangneigung beginnt bei 28°) werden von Fichtenwäldern dominiert, Buchenwälder sind hier äußerst selten zu finden. In den felsigen Bereichen stocken lückige Wälder, meist im Mosaik mit Felsspaltenvegetation und offenen Felsrasen. Am Hangfuß, v.a. in der östlichen Hälfte des UG, haben sich Ahorn-Eschen-

Wälder etabliert. In den großen Schüttbereichen sowie auf weiteren ausgedehnten Hanganrissen finden sich Pionier- und Sukzessionsgesellschaften in vielfältigen Ausprägungen.

Fichtenwälder stocken an steilen Hängen über schuttreichem Untergrund, wo der Boden noch nicht reif genug für das Aufkommen der Buche ist bzw. sich die Buchen erst im Unterwuchs dieser Fichtenbestände als Schattenkeimer langsam etablieren. Die Bestände variieren bezüglich Alter und Beimischung weiterer Baumarten (Buche, Lärche, Bergahorn). Teilweise zeigen sie deutliche Spuren (ehemaliger) forstlicher Nutzung.

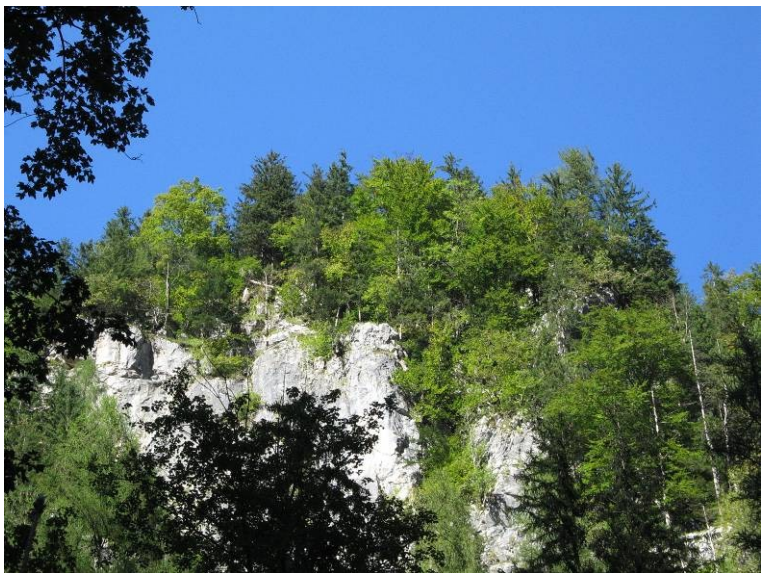

*Abb. 2. Gehölzbestockte Felsabbrüche. Foto: B. Emmerer.*

Einen weiteren prägenden Lebensraum stellen schroffe Abbrüche mit anstehenden Felsen dar. Sie sind meist mit lichten Wäldern bestockt, die sich mosaikartig mit Felsspaltenvegetation und offenen Felsrasen verzahnen. Die lückige Baumschicht wird von Fichte, Buche und Lärche aufgebaut. In den offene Felsrasen der schrofferen Felsbereiche dominieren meist *Sesleria caerulea* und *Carex mucronata*. Ein charakteristisches Element der Felsspalten ist *Potentilla caulescens*.

Buchenwälder sind an den Unterhängen nur kleinräumig ausgebildet. In den meisten Beständen ist der Anteil der Fichte erhöht (bis zu 40%), mit starker Fichtenverjüngung im Unterwuchs bzw. Fichten in der unteren Baumschicht. Der flächenmäßig größte und am reichsten strukturierte Bestand stockt an der Oberkante eines ausgedehnten Hanganrisses auf Höhe der Kummerbrücke - mit einer jüngst umgebrochenen mächtigen Buche im Zentrum.

*Abb. 3. Die meist schüttere Krautschicht in den Buchenwäldern wird von Carex alba dominiert. Foto: B. Emmerer.*

Östlich der Kummerbrücke grenzt das UG hangabwärts an die Enns (Restwasserstrecke). Sowohl die von den Hängen herabziehenden Fichten- als auch Buchenwälder reichen hier bis an die meist steil ausgestalteten, felsblockreichen Ufer heran. In den flacheren Uferbereichen wie zwischen Zeiringer und Alblschütt finden sich am Hangfuß Bergahorn-Eschen-Hangwälder.

*Abb. 4. Die Bergahorn-Eschen-Hangwälder sind als 1-2reihiger Gehölzstreifen oder als ausgedehnter Bestand, der sich bis an den Fuß von felsigen Abbrüche den Hang hinaufzieht, ausgebildet. Foto: B. Emmerer.*

Aufgrund der geringen Wasserführung in der Restwasserstrecke und den damit nur mehr selten überfluteten Randbereichen des ursprünglichen Flussbettes konnten sich dem Gehölzstreifen vorgelagerte schmale Spülsäume mit *Deschampsia cespitosa* über sandigem Untergrund zwischen den Felsblöcken etablieren.

Fichtenforste finden sich nur an einer Stelle im gesamten UG, im flachen Unterhangbereich entlang der Bundesstraße unweit der Kummerbrücke.

Borkenkäfernester mit noch stehenden abgestorbenen Fichten finden sich im gesamten UG eingestreut in den Waldbeständen. Sie sind meistens kleinräumig ausgeprägt, jedoch gibt es hangabwärts unter der Zeiringerschütt sowie auf einem felsigen Rücken östlich davon auch ausgedehnte Befallsbereiche.

*Abb. 5. Das große Borkenkäfernest unter der Zeiringerschütt nimmt aktuell eine Fläche von rund 0,6 ha ein. Foto: B. Emmerer.*

Verzahnt mit den Waldbeständen, teilweise auch als fortgeschrittenes Sukzessionsstadium in alten Schuttrinnen, finden sich über das gesamte UG verteilt Lichtungen mit Hochgrasfluren. Es sind lückige bis üppig dichte Bestände, die je nach Standortsverhältnissen von *Molinia arundinacea* (wasserzügig), *Calamagrostis varia* und/oder *Carex alba* (trocken) dominiert werden. Gelegentlich stocken bereits einzelne junge Gehölze (Fichte, Bergahorn, Esche) auf den Flächen.

*Abb. 6. Die in der wüchsigen Hochgrasflur innerhalb des Wildgatters am Klausbach aufkommenden Fichten sind durchwegs stark verbissen. Foto: B. Emmerer.*

*Abb. 7. Von Pfeifengras und Pestwurz dominierte Hochgrasflur in einer alten Schuttrinne. Foto: B. Emmerer.*

In der Osthälfte des UG liegen drei ausgedehnte Schüttbereiche: die Alblschütt, die Zeiringerschütt, sowie eine namenlose Schütt westlich der Zeiringerschütt. Sie sind geprägt von offener Schuttvegetation, verzahnt mit vegetationsfreien Rinnen und Schuttfeldern. In feinschuttreichen Rinnen haben sich Fluren mit *Petasites paradoxus*, teilweise mit *Rumex scutatus* und *Teucrium montanum*, etabliert. Über stärker verfestigtem Untergrund kommen lückige Rasen mit *Calamagrostis varia* und *Carex alba* vor - teils bereits bestockt mit einzelnen Gehölzen wie Fichten und Bergahorn, außerdem Lavendelweide, Echte Mehlbeere und Esche.

*Abb. 8. Pestwurzfluren haben sich in den großen Schüttbereichen über unterschiedlichen Substaten entwickelt. Links: Dichte Petasites paradoxus-Flur über Feinschutt. Rechts: Artenreichere Flur über verfestigtem Fein- bis Blockschutt mit Carduus defloratus und Calamagrostis varia. Fotos: B. Emmerer.*

In der Zeiringerschütt findet sich außerdem östlich an die dynamischen Bereiche anschließend ein alter, bereits gut stabilisierter und mit einer dünnen Feinerdeauflage versehener Schüttbereich mit Hochgrasflur und dichtester Bergahornverjüngung über Schutt, sowie zwei größerflächige Hanganrisse: Einer beim Parkplatz im Westen des UG, der andere kurz östlich der Kummerbrücke.
Hier verzahnen sich grasreiche Ruhschuttfluren mit etwas dichteren, z.T. mit ersten Gehölzen bestockten Hochgrasfluren. Bestandsbildende Gräser mit variablen Dominanz- und Deckungsverhältnissen sind *Calamagrostis varia, Molinia arundinacea* und in geringerem Ausmaß *Sesleria caerulea*.

Außerdem erwähnenswert ist eine weitere waldfreie Fläche in Form einer großen, felsblockdurchsetzten Schlagflur am Fuß einer Felswand im Osten des UG. Hier wurde mit Fichten aufgeforstet. Außerdem kommt dichteste Naturverjüngung von Bergahorn auf.

*Abb. 9.Aufgeforstete Schlagflur am Hangfußzwischen Zeiringer- und Alblschütt. Foto: B. Emmerer.*

Kleinflächige Auflichtungen aufgrund von Windwurf, Erosions- und Geschieberinnen, eine laubholzdominierte Gehölzgalerie (Buche, Esche, Birke und Bergahorn) entlang der Bundesstraße zwischen der westlichen Gebietsgrenze und Kummerbrücke sowie ein Grauerlenauwald am Klausbach sorgen für eine reiche Biotoptypenausstattung im Gebiet.

### 4.2.2. Vegetationsverhältnisse an den mittleren und oberen Hangbereichen

Die orographisch höher gelegenen Regionen des UG, etwa über 650 m ü.N.N., sind noch steiler als die tiefer liegenden Regionen. Die mittlere Hangneigung beginnt bei 37 °. Geomorphologisch prägend sind die großflächigen alten Schutthänge, welche stellenweise von anstehendem Gestein in Form von Felsausbissen und auch größeren Rippen und Felsnasen sowie –köpfen unterbrochen werden. Dadurch entsteht eine häufig wechselnde Standortsituation von ehemals mobilem Substrat mit geringer Bodenbildung und teils wasserzügigen, meist wechseltrockenen Verhältnissen und anstehendem Grundgestein mit flachgründigen Rendzinen unter trockenen Verhältnissen. Die Steilabbrüche des Gstatterstein Richtung Süden sind sehr markant und von meist treppig-gebankter Natur des Dachsteinkalks – hier ist die Bodenbildung am geringsten fortgeschritten und es dominieren Rohböden.

Von West nach Ost sind in den höher gelegenen Regionen des UG drei Zonen unterscheidbar: ganz im Westen von der Mühlmauer bis zur Bockbergplan (Ramsaudolomit und Wettersteinkalk) prägen

Föhrenwälder das Erscheinungsbild. Der Bockberg (Dachsteinkalk) ist von ausgedehnten Fichtenwäldern charakterisiert, die darüberliegenden Steilabbrüche tragen mit spärlicher Bedeckung eine offene Gehölzbestockung aus Fichte, Föhre, Lärche und wenigen Laubgehölzen über offenen Felsrasen. Am Zeiringerwald im Osten (Dachsteinkalk) treten Buchen-dominierte Bestände bzw. Fichten-Buchen-(Tannen)-Wälder stärker in den Vordergrund. Die felsigen Abbrüche vom Predigtstuhl sind durch offene Fichten-Felsbestockung charakterisiert, zentrale Bereiche des Zeiringerwaldes tragen einen meist gleichaltrigen Fichten-Stangenwald über Blockschutt.

**Bereich Mühlmauer bis Bockbergplan**

Die Krautschicht der Rotföhrenwälder ist über felsigen Standorten von *Calamagrostis varia* und *Carex alba* geprägt, über altem Hangschutt tritt häufig *Molinia arundinacea* als dominante Art auf und *Calamagrostis varia* tritt zurück wohingegen *Carex alba* meist noch als dominante Art in der untersten Ebene der Krautschicht erhalten bleibt. Meist ist die Krautschicht grasreich und arm an Kräutern. Diese Wälder werden selten von mehr oder weniger schmalen Schuttrinnen durchzogen, die oft den gleichen Bewuchs zeigen, wie die Krautschicht der Föhrenwälder.

*Abb. 10. Rotföhrenwald mit Pfeifengras-Krautschicht (links) und Bunt-Reitgras / Weißseggen-Krautschicht (rechts). Foto: H. Kammerer.*

*Abb. 11. Frischer, staudenreicher Fichtenwald mit üppiger Krautschicht. Foto: H. Kammerer.*

Als standörtliche Besonderheit tritt in dem konkav geformten Hang oberhalb der Mühlmauer ein frischer Fichtenwald auf, welcher von guter Wasserversorgung und Nährstoffreichtum geprägt ist. In der Krautschicht treten so unerwartete Arten wie *Impatien noli-tangere*, *Galinsoga ciliata* oder *Persicaria dubia* auf. In der Baumschicht mit subdominanter Rotföhre fallen die hohe Menge an stehendem Totholz auf, welches sich an zwei Stellen in Form von Borkenkäfernestern manifestiert.

Der größte Teil der Bockbergplan wird von einem alten strukturreichen Föhrenwald mit Fichten- und Lärchenbeimischung bewachsen. Buchen sind nur einzeln vorhanden. Es treten Wuchsklassen bis zu Starkholz (Brusthöhendurchmesser=BHD > 50cm) auf. Die Krautschicht ist wieder von *Calamagrostis varia* und *Carex alba* geprägt, diesmal aber etwas krautreicher mit *Adenostyles glabra*, *Helleborus niger* oder *Buphthalmum salicifolium* und *Salvia glutinosa*. Im SE der Bockbergplan, am sanft ausgeprägten Rücken in Richtung Bockberg, gelangt die Buche zur Dominanz und die Föhre fällt fast vollkommen aus, Fichte ist subdominant. Die Krautschicht ist relativ reich an Blüten und mit dem Purpurlattich, *Prenanthes purpurea*, tritt eine Art auf, welche lokal als sehr gute Buchenwald-Zeigerpflanze gedeutet werden kann.

*Abb. 12. Buchenwald im SE der Bockbergplan. Foto: H. Kammerer.*

Bei etwa 700 m sind am unteren Ende der Bockbergplan stellenweise markante Felsausbisse und Steilabbrüche ausgebildet, welche von spärlicher Felsspaltenvegetation mit *Potentilla caulescens* und offenen Felsrasen mit *Carex mucronata* und *Calamagrostis varia* bewachsen sind.

Borkenkäfernester finden sich über der Mühlmauer an zwei Stellen, eine davon relativ großflächig innerhalb eines Rotföhrenwaldes.

*Abb. 13. Borkenkäfernest über der Mühlmauer. Foto: H. Kammerer.*

**Bereich Bockberg**

*Abb. 14. Fichten-Blockwald am Bockberg. Foto: H. Kammerer.*

Im Westen des Bockbergs tritt ein erster großflächigerer Fichten-Blockwald auf, in welchem die Bodenbedeckung vorrangig durch Moose erfolgt. Daran schließen, unterbrochen von zahlreichen Rinnen mit Schuttvegetation oder bereits Hochgrasfluren bedeckt, ein Mix aus Fichten- bzw. Föhren-dominierten Beständen an. Die Föhren stocken meist auf Felsausbissen, durchsetzt mit Felsrasen, die Fichten auf alten Schuttstandorten – Buchen sind nur ganz vereinzelt eingestreut und offenbar auf das Auftreten von Humustaschen angewiesen. Diese Buchen sind dann aber immer recht auffällig, da von stattlichem Ausmaß und einem BHD bis über 60 cm. Es handelt sich durchwegs um strukturreiche Wälder mit durchmischter Altersstruktur im Bestand und verschiedenen Stammdurchmessern. Strünke sind nur ganz vereinzelt zu finden und meist stark vermodert. Die Krautschicht entspricht dem *Calamagrostis varia* / *Carex alba*-Typ.

Über etwa 850 m setzen Steilabbrüche ein, welche das optische Erscheinungsbild des Gstattersteins von der Kummerbrücke aus betrachtet prägen. Diese sind abschnittsweise senkrecht und dann nur von Felsspaltenvegetation und partiell offenen Hochgebirgsrasen bewachsen – prägend ist aber der offene Fels. Dazwischen sind auf ebeneren, aber sehr steilen Bereichen (meist über 40° und nicht begehbar) lockere Föhrenwälder mit wenig Lärche und Fichte ausgebildet. Diese Bestände sind absolut ursprünglich, die Krautschicht oft reich an Kräutern, aber immer dominiert von *Calamagrostis varia* und *Carex alba* vereinzelt auch *Sesleria caerulea*.

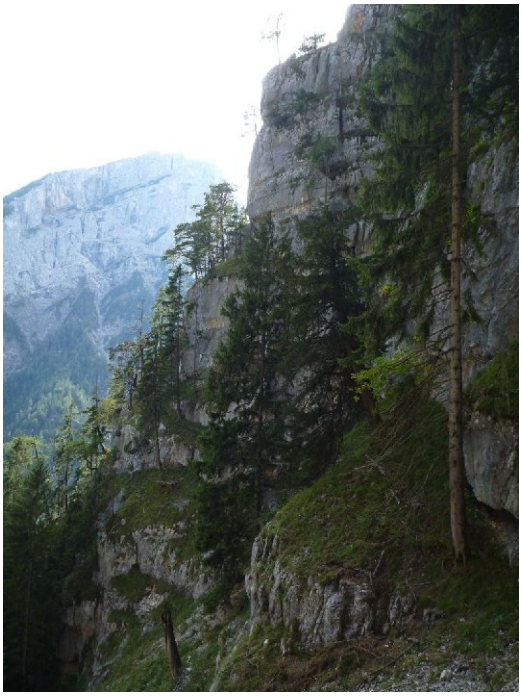

*Abb. 15. Steilabbrüche oberhalb Bockberg Foto: H. Kammerer.*

Im Bereich Katzensteig tritt eine Fichten-Felsbestockung auf, in welcher die Föhre fast vollständig ausfällt, und eingestreut Buche und Lärche zu beobachten sind. Die Krautschicht entspricht wieder einer Mischung aus den typischen lokalen Fichtenwald-Arten mit dominanter Weißsegge und Felsbandrasen mit Blaugras.

*Abb. 16. Felsbestockung mit Fichten sowie Lärchen und Buchen im Bereich Katzensteig Foto: H. Kammerer.*

Borkenkäfernester finden sich am Bockberg in den zentralen Bereichen als Inseln meist innerhalb von Fichtenwäldern.

**Bereich Zeiringerwald**

*Abb. 17. Von Lärchen überschirmte Fichtenwälder im Westen vom Zeiringerwald. Im Bild ist über die Enns die Kummerbrücke zu erkennen (vorn die Bahn- dahinter die Straßenbrücke). Foto: H. Kammerer.*

Das stark reliefierte, felsige Gelände im Westen vom Zeiringerwald ist von Fichtenwäldern, überschirmt von sehr lockerer Lärchenbeimischung, bewachsen. Die Krautschicht ist grasreich und krautarm, weist aber relativ hohe Deckungswerte auf.

*Abb. 18. Strukturreicher ursprünglicher Buchenwald mit Fichte und Tanne im oberen Bereich Zeiringerwald Foto: H. Kammerer.*

Der von mit Hochgrasfluren bewachsenen Rinnen durchzogene Bereich oberhalb der Zeiringerschütt bis hinauf zu den Steilabbrüchen bei etwa 1.100 m ist von Buchenwäldern geprägt. Diese Bestände erscheinen ausgesprochen naturnah und ursprünglich. Westlich der Zubringerrinnen zur Zeiringerschütt sind diese Wälder von Fichte dominiert, der Buchenanteil liegt bei rund 30%. Östlich davon treten auch Buchen-dominierte Wälder auf, in welchen die Fichte maximal 20% Deckungsanteil aufweist, in zentralen oberen Bereichen des Zeiringerwaldes tritt dazu auch die Tanne

in geringer Beimischung. Die Krautschicht weist hier eine geringe Deckung auf, wird meist von *Carex alba* "dominiert" und *Prenanthes purpurea* ist fast immer zu finden. Ein sehr eindrucksvoller Buchenwald mit je 10% Anteil an Fichte und Lärche tritt in den höchsten Lagen des UG nahe der Abbruchkante vom Plateau des Gstatterstein in der hochmontanen Höhenstufe auf. In dem dicht schließenden Bestand fällt die Krautschicht fast völlig aus und ist ± grasfrei, durch die dicke Buchenstreu aber gut humos. Über diesen Bestand ist auch das Gipfelplateau zu Fuß und ohne Klettertechniken von Süden her erreichbar.

Als prägender Biotoptyp im zentralen Bereich des Zeiringerwaldes tritt ein altersmäßig synchronisierter Stangenholz-Fichten-Blockwald auf. Dieser ist ausgesprochen artenarm und mit spärlicher Krautschicht ausgestattet. Er stockt auf ausgedehntem uniformem Hangschutt, welcher stark bemoost ist. An zentraler Stelle innerhalb dieses Bestandes, vermutlich begründet durch einen alten Samenbaum, eine Buche mit BHD 40 cm, wird dieser Fichtenwald von schlankschaftigen Buchen um gut 5 m überwachsen. Diese Buchen bilden ein dichtes Blätterdach und dunkeln langsam die Fichten aus. Im Übrigen unterscheidet sich dieser Bestand aber nicht vom umgebenden Fichten-Stangenwald – auch nicht hinsichtlich der artenarmen schütteren Krautschicht.

*Abb. 19. Stangenholz-Fichten-Blockwald im zentralen Bereich Zeiringerwald. Foto: H. Kammerer.*

Die nördlichsten Bereiche des Zeiringerwaldes Richtung Predigtstuhl sind durch steile, gebankte Felsabbrüche mit zwischenliegenden rasigen Bereichen charakterisiert. Hier stockt ein lockerer Fichtenwald mit hohem Lärchenanteil, in den tieferen Lagen auch mit Buchenbeimischung und einer abwechslungsreichen Krautschicht, bedingt durch die standörtliche Vielfalt. Borkenkäfernester finden sich im Zeiringerwald im Nordwesten und im Süden meist als Inseln innerhalb von Buchenwäldern.

*Abb. 20. Gebankte Felsabbrüche im nördlichen Zeiringerwald gegen Predigtstuhl. Foto: H. Kammerer.*

## 4.3. Biotoptypen

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

| UBA-Code | Biotopzahl | Fläche [ha] | Biotopname | RL Ö |
|---|---|---|---|---|
| 1.3.2.2.1 | 1 | 0.10 | Gestreckter Gebirgsbach | 3 |
| 1.3.3.6 | 2 | 0.13 | Torrentes Fließgewässer | 2 |
| 4.1.1.2 | 55 | 21.27 | Montaner, offener Hochgebirgs-Karbonatrasen | 3 |
| 6.1.1.1 | 1 | 0.05 | Pestwurzflur | 3 |
| 6.1.1.5 | 1 | 0.02 | Brennnesselflur | * |
| 6.1.3.1 | 83 | 7.57 | Hochgrasflur über Karbonat | * |
| 6.2.1 | 23 | 6.20 | Grasdominierte Schlagflur | * |
| 6.2.2 | 9 | 1.82 | Stauden- und farndominierte Schlagflur | * |
| 8.5.2.2 | 1 | 0.09 | Haselgebüsch | * |
| 9.2.2.2 | 1 | 0.58 | Grauerlenauwald | 3 |
| 9.5.1 | 12 | 3.57 | Ahorn-Eschen-Edellaubwald | 3 |
| 9.5.3 | 1 | 0.24 | Grauerlen-Hangwald | * |
| 9.7.2.1 | 39 | 25.76 | Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald | 3 |
| 9.10.3 | 4 | 0.67 | Karbonat-Lärchenwald | * |
| 9.11.2.2.1 | 83 | 58.00 | Montaner bodenbasischer trockener Fichtenwald | * |
| 9.11.3.2.1 | 7 | 5.40 | Montaner bodenbasischer frischer Fichtenwald | * |
| 9.11.3.3 | 27 | 29.49 | Fichten-Blockwald über Karbonat | * |
| 9.12.1.1 | 65 | 35.15 | Karbonat-Rotföhrenwald | * |
| 9.13.1.1 | 4 | 2.51 | Fichtenforst | + |
| 9.13.1.6 | 1 | 1.57 | Junge Nadelbaumaufforstung | + |
| 10.4.1.1.1 | 22 | 5.24 | Karbonatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation | 3 |
| 10.4.1.2.1 | 9 | 1.24 | Karbonatfelswand der tieferen Lagen ohne Felsspaltenvegetation | * |
| 10.4.3.1 | 24 | 0.13 | Felsblock, Restling und Findling | V |
| 10.5.1.1.1 | 12 | 0.74 | Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen | 3 |
| 10.5.1.1.1.1 | 11 | 0.92 | Frische, farnreiche Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen | 3 |
| 10.5.1.1.1.2 | 27 | 2.40 | Thermophile Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen | 2 |
| 10.5.1.1.2 | 41 | 2.26 | Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen | 3 |
| 10.5.1.1.2.1 | 16 | 1.31 | Frische, farnreiche Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen | 3 |
| 10.5.1.1.2.2 | 7 | 0.23 | Thermophile Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen | 2 |
| 10.5.1.3.1 | 3 | 0.19 | Karbonatblockschutthalde der tieferen Lagen | 3 |
| 11.5.1.1 | 1 | 0.22 | Unbefestigte Strasse | + |

*Tab. 1: Vorkommende Biotoptypen im Untersuchungsgebiet "Gstatterstein-Süd" samt Angabe des Gefährdungsgrades in Österreich (RL Ö): 3...gefährdet, 2...stark gefährdet, +...nicht beurteilt, *...keine Gefährdung, V…Vorwarnstufe.*

*Nicht differenziert werden in dieser Tabelle Biotopkomplexe, wie zB bestockte Felsfluren, welche sich aus den Typen Offener Hochgebirgsrasen und Kalkfelsspaltenvegetation zusammensetzen. Diese werden dem flächenanteilsmäßig führenden Typ zugeschlagen.*

| RL Ö | Gefährdung | Fläche [ha] | % |
|---|---|---|---|
| 2 | stark gefährdet | 2.76 | 1.28 |
| 3 | gefährdet | 61.99 | 28.82 |
| + | nicht beurteilt | 4.29 | 2.00 |
| * | ungefährdet | 145.90 | 67.84 |
| V | Vorwarnstufe | 0.13 | 0.06 |

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

## 4.4. FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)

Auf einer Fläche von 154,19 ha wurden Vorkommen von neun verschiedenen FFH-LRT nachgewiesen. Somit sind 71,69 % der kartierten Fläche mit FFH-LRT ausgestattet. Folgende Lebensraumtypen wurden dokumentiert:

| FFH-Code | Biotop-zahl | Fläche [ha] | Fläche [%] | Bezeichnung |
|---|---|---|---|---|
| 6170 | 59 | 21.75 | 10.11 | Alpine und subalpine Kalkrasen |
| 6430 | 1 | 0.05 | 0.02 | Feuchte Hochstaudenfluren |
| 8130 | 83 | 5.15 | 2.39 | Thermophile Schutthalden im westlichen Mittelmeergebiet |
| 8210 | 22 | 5.24 | 2.44 | Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation |
| 9130 | 39 | 25.76 | 11.98 | Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) |
| *9180 | 10 | 3.50 | 1.63 | Schlucht- und Hangmischwälder |
| *91E0 | 1 | 0.58 | 0.27 | Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* |
| 9410 | 104 | 91.48 | 42.54 | Montane bis subalpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) |
| 9422 | 4 | 0.67 | 0.31 | Karbonat-Lärchen-Zirbenwald |
| Gesamt | 323 | 154.19 | 71,69 | |

*Tab. 3: Vorkommen von FFH-LRT im Untersuchungsgebiet "Gstatterstein-Süd"*

# 5. Gebietsentwicklung

*Abb. 21. Ausschnitt aus der Bestandeskarte 1881 mit Überblendung der UG-Grenze in rot (Lageunschärfen!). verändert aus* HASITSCHKA *2005.*

Die Bestandeskarte 1881 (StLF Admont) weist das Plateau des Gstatterstein als Wirtschaftswald aus (s. Nr. 34 in obiger Abbildung). Die Südabhänge von oben etwa bis zur halben Hanghöhe (etwa 800 m), und damit die Steilabbrüche, sowie die Mühlmauer und der Zeiringerwald mit Ausnahme der zentralen und westlichen Bereiche waren vermutlich Schutzwald. Die darunterliegenden Bereiche scheinen großteils Plenterwald zu sein und der Bereich rund 150 m hangaufwärts bei der Kummerbrücke war Wirtschaftswald im Alter von 0 bis 40 Jahren. Diese Angaben können nicht als absolut zuverlässig angesehen werden, da die Farbgebung der Karten in der Replik nicht eindeutig ist.

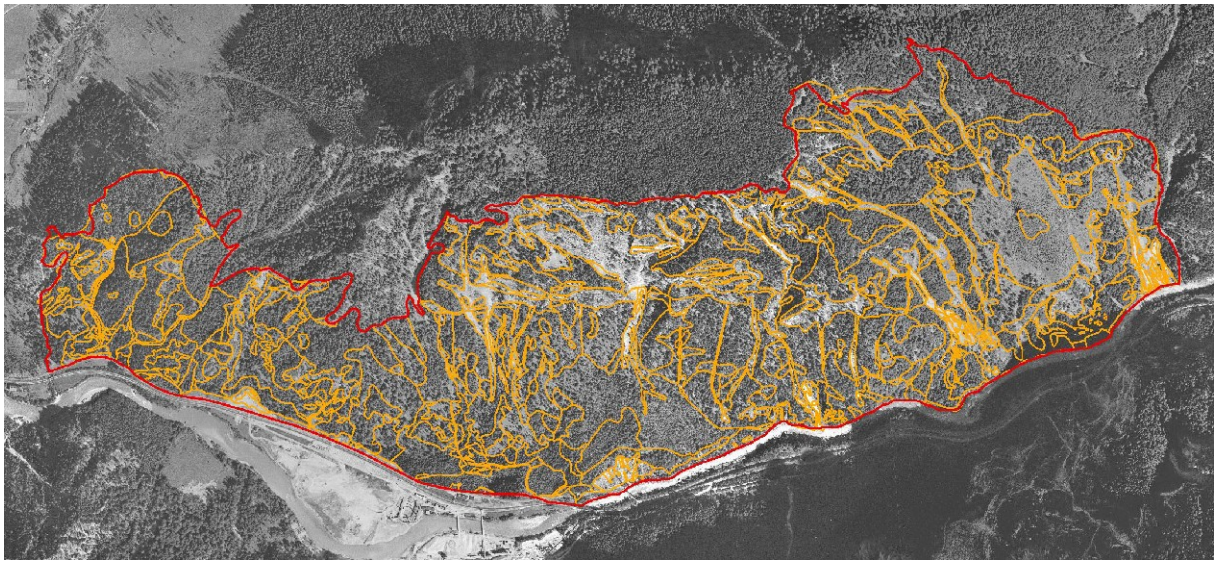

*Abb. 22. Orthophoto aus 1954, überlagert mit der UG-Grenze (rote Signatur) und den aktuellen Biotopkartierungsergebnissen (orange Signatur).*

Im Jahre 1954 stellen sich die zentralen Teile des Zeiringerwaldes (aktuell Fichten-Stangenwald über Blockschutt) als offene Bereiche mit einer noch sehr niedrigen Naturverjüngung von Fichte dar. Gut zu erkennen sind auch die zentral stehen gebliebenen Buchen-Überhälter. Die Zeiringerschütt, und dabei speziell der östliche Arm, ist deutlich offener. Der dichte Fichten-Blockwald nordöstlich der Kummerbrücke erscheint um wenige Jahre älter als dichte Naturverjüngung der Fichte. Der Hangfuß und Unterhang bei der Kummerbrücke ist eindeutig ein Wirtschaftswald mit unterschiedlich großen Bewirtschaftungseinheiten. Der Hang darüber am Bockberg weist große Lichtungen in den ehemals breiter ausgebildeten Schuttrinnen auf. Die Straßenbrücke verläuft noch am linken Ennsufer bis zur G ´mauerten Söldn und das Wehr Hieflau befindet sich gerade in Errichtung. Von den aktuellen Grauerlen- bzw. Ahorn-Eschen-Hangwäldern ist noch nichts zu erkennen. Die Bestände im Westen des UG erscheinen wenig genutzt – die Föhrenbestände ziehen großteils bis zur Bundesstraße hinab. Die Geschieberückhalteanlage nahe der Mündung des Klausbaches existiert noch nicht – somit auch noch nicht die Grauerlenaue linksufrig oberhalb der Rückhalteanlage. Der aktuelle Stangenholz-Fichtenwald am Unterhang linksufrig nahe des Klausbaches stellt sich mit lockerer, weidewaldartiger alter Gehölzbestockung (vmtl. Laubholz) dar.

Die oberen Hangbereiche unterscheiden sich praktisch nicht vom aktuellen Zustand – abgesehen von teilweise etwas breiter und offener anmutenden Schuttrinnen.

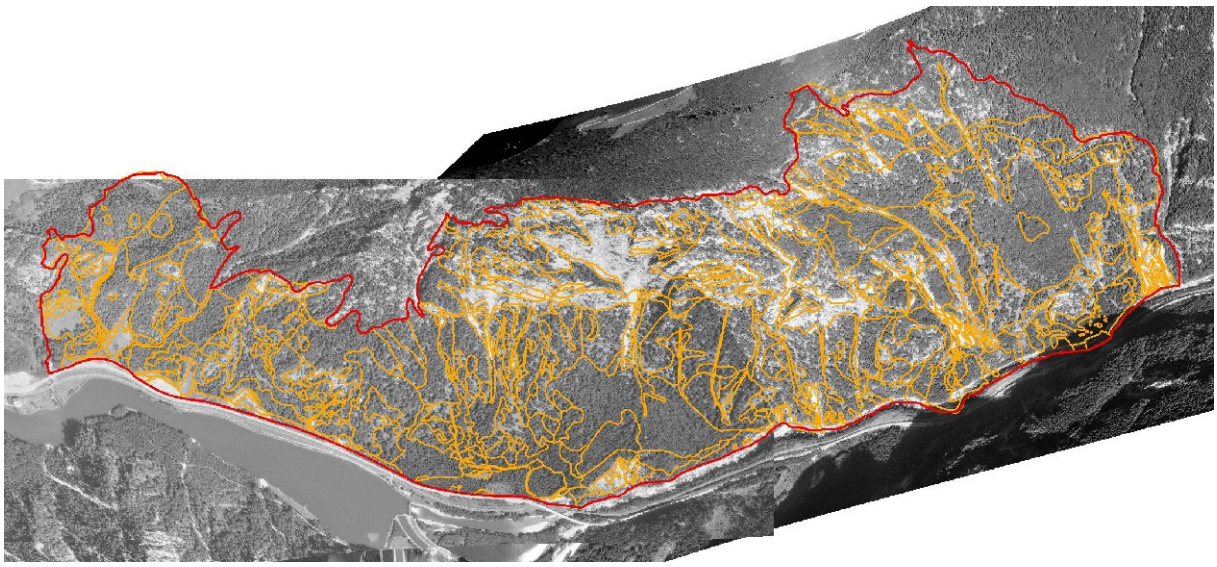

*Abb. 23. Luftbild aus 1973 (provisorische Entzerrung H. Kammerer), überlagert mit der UG-Grenze (rote Signatur) und den aktuellen Biotopkartierungsergebnissen (orange Signatur).*

Im Jahre 1973 erscheinen die zentralen Teile des Zeiringerwaldes bereits ähnlich dem aktuellen Zustand: es zeigt sich eine Fichtendickung mit zentral wenigen Buchenüberhältern. Eine Buchenverjüngung ist am Luftbild noch nicht zu erkennen. In den oberen Bereichen der Zeiringerschütt ist eine fortschreitende Verbuschung zu beobachten. Am Hangfuß zur Enns breitet

sich der Uferbegleitwald merklich aus – die Enns ist hier mittlerweile zu einer gering dotierten Restwasserstrecke degradiert. Der dichte Fichten-Blockwald nordöstlich der Kummerbrücke ist bereits zu einem Fichten-Stangenwald gediehen. Der Hangfuß und Unterhang bei der Kummerbrücke weist frisch geschlägerte Bestände auf. Der Hang darüber am Bockberg wächst zusehends zu. Die Straßenbrücke verläuft bereits in der aktuellen Lage. Vom aktuellen Grauerlen-Hangwald zwischen Straße und Bahn ist noch nichts zu erkennen, die Ahorn-Eschen-Hangwälder sind bereits zu erkennen. Im Westen des UG fanden großflächig Schlägerungen statt: Ein ehemaliger Hangwald an der Straßenböschung existiert nicht mehr – stattdessen ist eine frische Hangrutschung zu erkennen (östlich der neu trassierten Landesstraße). Auch darüber wurde ein streifenförmiger Bestand abgestockt. Oberhalb der neu trassierten Straße fehlt kegelförmig ein Waldbestand: ob eine Vermurung oder doch Waldbewirtschaftung die Ursache dafür sind, lässt sich nicht zweifelsfrei erkennen. Der ehemals lockere, weidewaldartige Bestand linksufrig des Klausbaches am Unterhang wurde großflächig entfernt. Die Rückhalteanlage ist noch nicht errichtet.
Unverändert die Situation an den oberen Hangbereichen, welche sich praktisch nicht vom aktuellen Zustand unterscheiden.

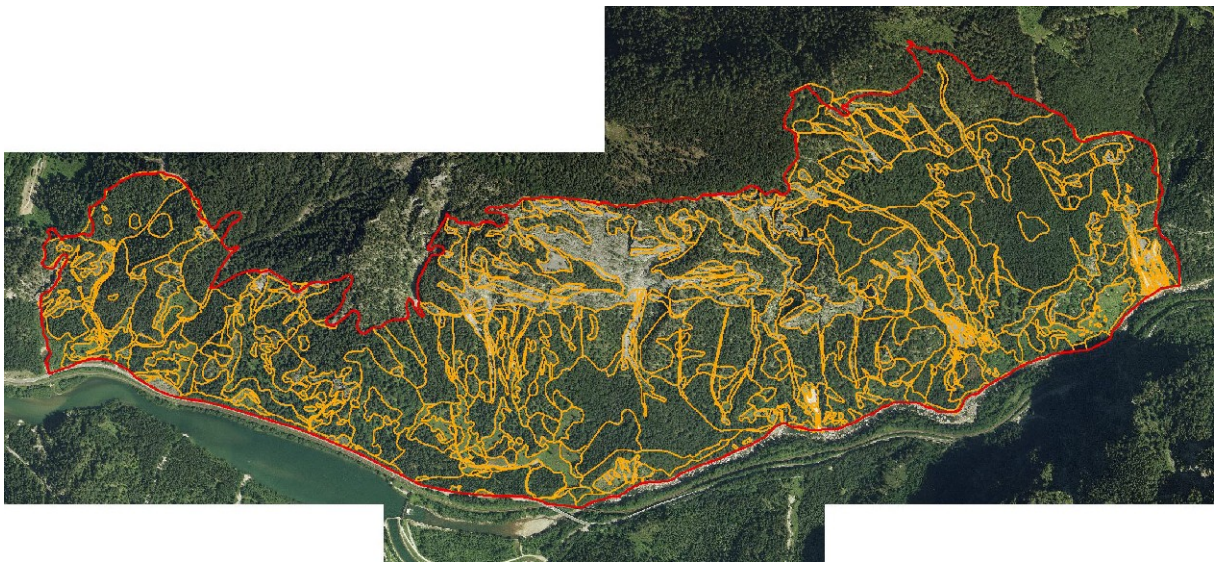

*Abb. 24. Orthophoto aus 2003, überlagert mit der UG-Grenze (rote Signatur) und den aktuellen Biotopkartierungs-ergebnissen (orange Signatur).*

Die auffälligsten Änderungen hin zur heutigen Situation, abgesehen vom fortschreitenden Alter der Bestände, sind im Bereich hangaufwärts der Kummerbrücke zu beobachten: hier wurde eine kurze Forststraße errichtet, welche den Hangfuß Richtung West erschließt. Zusätzlich wurde in den vergangenen Jahren ein am Orthophoto aus 2003 noch nicht dokumentierter Rückeweg Richtung Nordost für die Holzbringung geschaffen. Dadurch wurde die Nutzung in diesem Bereich auch am Unterhang mit aktuellen Methoden der Forstwirtschaft möglich. Damit ist eine jahrhundertelange Nutzung im Bereich Kummerbrücke belegt. Auch am Hangfuß unterhalb der Mühlmauer linksufrig

des Klausbaches bis hinüber zum Bockbergsatterl fanden in den vergangenen 40 Jahren mehrfach Nutzungen statt, wie die aktuellen Hochgras- und Schlagfluren bzw. der Vergleich der Luftbilder belegen.

Die historische Betrachtung der oberen Hangbereiche zeigt, dass die Bestände seit zumindest 130 Jahren (mit Ausnahme von stellenweiser Einzelstammnutzung) ungenutzt verblieben und damit zumindest naturnah sind. Sie weisen Schutzwaldcharakter auf.

# 6. Literatur


AMPFERER O. 1935. Geologische Karte der Gesäuseberge. – Wien.

AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, FA 13C NATURSCHUTZ (Hrsg.) 2008. Biotoptypenkatalog der Steiermark. – Graz.

CARLI A. 2007. Forstliche Standortserkundung für das Gesäuse. – Projektbericht Nationalpark Gesäuse GmbH, Vasoldsberg.

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.

FISCHER M.A.,. OSWALD K. & ADLER W 2008. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. 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.

NOWOTNY G. & HINTERSTOISSER H. 1994. Biotopkartierung Salzburg. Kartierungsanleitung. - Naturschutzbeiträge 14.

STLF ADMONT. Bestandeskarten der Schutzbezirke des Innerberger Wirthschaftsbezirks Admont nach dem stande zu Anfang 1881 im Maßstab 1:20.000. zit. nach HASITSCHKA J. 2005. Gesäusewälder. – Schr. Nationalpark Gesäuse 1.

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. & 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 an den Südabhängen des Gstatterstein über dem Orthophoto von 2003