

## Biotopkartierung Gesäuse

### Kartierungsbereich Kummer



im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH



Auf der Leber, im Dezember 2011

## Inhaltsverzeichnis

<a href="#">1. Allgemeines.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">2. Untersuchungsgebiet.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">3. Methodik.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">4. Ergebnisse.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">4.1. Biotopzahlen und Flächengrößen.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">4.2. Biotopausstattung.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">4.2.1. Steilabbrüche.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">4.2.2. Kummerwald.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">4.2.3. Die Schüttbereiche – Schutthalden und Erosionsrinnen.....</a>	<a href="#">10</a>
<a href="#">4.2.4. Hochstegmauer.....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">4.2.5. Zwischen Gesäusestraße und Enns.....</a>	<a href="#">16</a>
<a href="#">4.3. Biotoptypen.....</a>	<a href="#">19</a>
<a href="#">4.4. FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT).....</a>	<a href="#">20</a>
<a href="#">5. Gebietsentwicklung.....</a>	<a href="#">21</a>
<a href="#">6. Literatur.....</a>	<a href="#">25</a>
<a href="#">7. Anhang.....</a>	<a href="#">26</a>

## 1. Allgemeines

Die Firma "grünes handwerk – büro für angewandte ökologie" wurde per 17.08.2010 durch die Nationalpark Gesäuse GmbH mit dem Projekt "Biotopkartierung Dauerbeobachtungsflächen Nationalpark Gesäuse, Teilbereich Kummer" beauftragt. Das aktuelle Untersuchungsgebiet umfasst die Nordabbrüche vom Zinödl auf einer Gesamtfläche von 120,6 Hektar.

## 2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde im Spätsommer 2011 kartiert. Es umfasst die nordexponierten Steilabbrüche des Zinödl unterhalb der Wolfbauernhochalm (=Zinödlalm) sowie den Kummerwald und erstreckt sich etwa vom Kummerparkplatz an der Enns im Westen bis über die Hochstegmauer im Osten. Im Norden bildet die Enns die Grenze. Die Südgrenze stellen die Steilwände unterhalb der Wolfbauernhochalm dar. Die Längenausdehnung in Nord-Süd-Richtung variiert zwischen 470 m im Osten und 800 m im zentralen Bereich, die Breite (Nordost/Südwest) beträgt rund 2,2 km. Die orographisch tiefste Stelle liegt an der Enns im äußersten Nordosten des UG auf 520 m, der höchste Punkt an den Nordabbrüchen des Zinödl auf 1.400 m. Somit liegt der Schwerpunkt des UG in der montanen Höhenstufe, mit den Unterteilungen in tief- und mittelmontane 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).

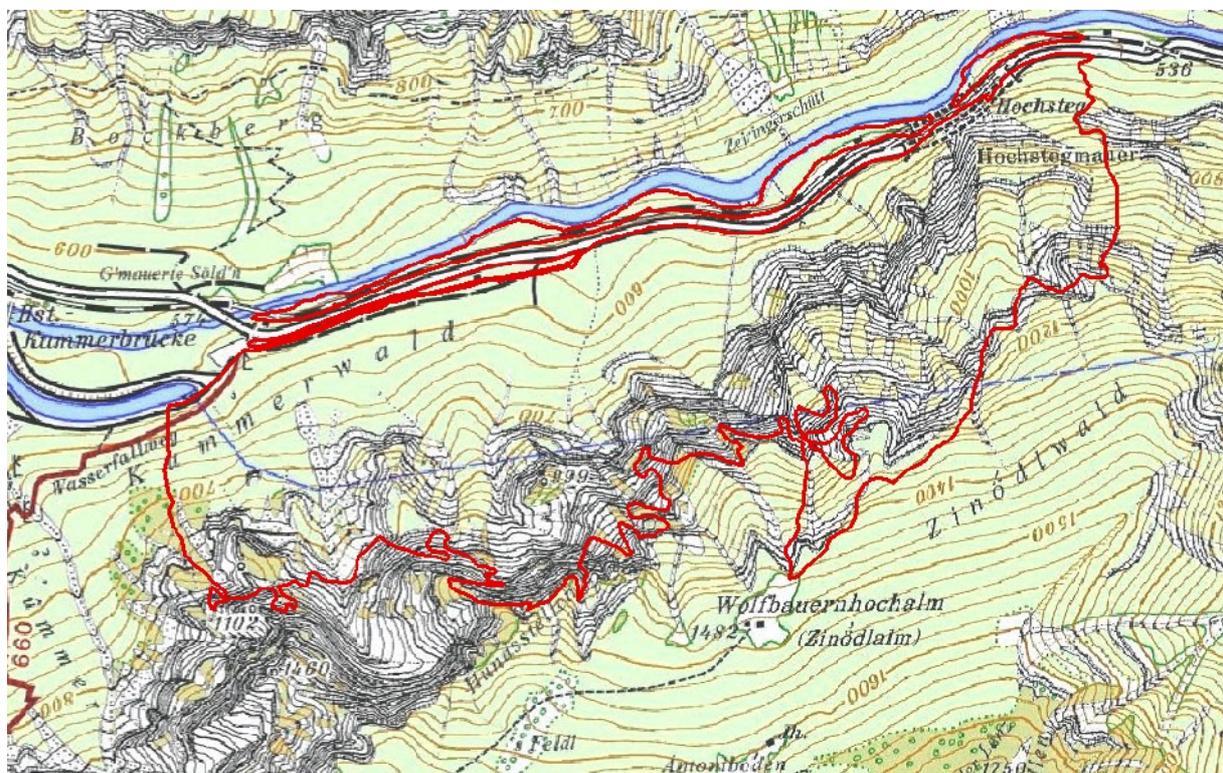


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes "Kummer" auf der AV-Karte

Die **geologische Situation** wird vom Dachsteinkalk bestimmt. Er nimmt die schroffen höheren und mittleren Lagen des UG ein und zieht sich im Osten bis zur Enns hinab. Hangschuttverhüllungen mit Bergsturz-Blockwerk finden sich in den unteren Bereichen der Nordabhänge östlich des Kummerwaldes. Teile der unteren Endmoräne der Schlussvereisung prägen den Hangfuß in einem Bereich des Kummerwaldes zwischen dem Kummerparkplatz bis etwa 800 m flussabwärts davon. Auf einem schmalen Streifen entlang der Enns bilden junge Flussaufschüttungen den Untergrund (vgl. AMPFERER 1935).

### 3. Methodik

Die Biotopkartierung erfolgte flächendeckend im Maßstab 1:2.000 ab einer Biotopmindestgröße von 100 m<sup>2</sup> 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 1:800).

Die flächendeckenden Geländeerhebungen fanden am 02., 06. und 07.09.2011 statt. Die Begehungen erfolgten durch Barbara Emmerer & Heli Kammerer.

Die Taxonomie richtet sich nach FISCHER et al. 2008, die Syntaxonomie nach WILLNER & GRABHERR 2007, GRABHERR & MUCINA 1993 bzw. MUCINA, GRABHERR & WALLNÖFER 1993, ergänzend 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 Kummer wurden 134 Biotope kartiert, welche auf 324 Einzelflächen nachgewiesen wurden (erhöhte Einzelflächenanzahl durch Vegetationsmosaik). Biotope, die nur teilweise innerhalb des UG liegen, wurden flächig auskartiert. Dadurch erhöhte sich die gesamte Kartierungsfläche auf 124,75 ha. Die Flächengrößen der Einzelbiotope reichen von 2 m<sup>2</sup> (Felsblock) bis zu 9,81 ha (Mosaik aus Latschengebüsch und Felswand).

Die obersten Bereiche des UG sind nicht erreichbar und wurden per Fernerkundung vom Gegenhang (ausgesetzte Aussichtspunkte nahe dem Jägersteig auf der Südseite des Gstatterstein) kartiert. Einzelne fichten- bzw. buchendominierte Bereiche unterhalb der Steilwände gegen die Wolfbauernhochalm hin konnten auch mit dieser Methodik nicht eindeutig zugeordnet werden und verblieben daher unbearbeitet.

### 4.2. Biotopausstattung

Das UG "Kummer" ist geprägt durch die Steilabbrüche vom Zinödl. Vom Fuß der Felswand ziehen durchwegs stark geneigte, schuttreiche Hänge – der sog. "Kummerwald" – hangabwärts, bis an die Enns. Er erstreckt sich von der Westgrenze des Gebietes nach Osten bis an die Hochstegmauer. Am Hangfuß zerschneiden Bahntrasse und die Gesäusestraße das Gebiet.

#### 4.2.1. Steilabbrüche

An den Steilabbrüchen können sich auf Vorsprüngen, Treppen und Absätzen nur geringmächtige Substratauflagen ansammeln. Die Wasserverhältnisse variieren aufgrund des Extremstandorts und der wechselnden Beschattung von frisch bis trocken. Hier hat sich ein Mosaik aus Latschengebüsch und lichter Felsbestockung aus Fichte und Lärche zwischen Bereichen mit lückiger Felsspaltvegetation und vegetationsfreien Felspartien etabliert. Im Unterwuchs finden sich, bedingt durch die frischen Standortverhältnisse und die Beschattung, artenreiche Blaugras-Felsrasen mit *Rhododendron hirsutum*. An den untersten Wandbereichen besiedeln diese Vergesellschaftungen die vorspringenden Felsköpfe und schroffen Rücken zwischen den Wäldern des oberen Kummerwaldes. Die unteren Wandpartien werden von offenen Bleichschwingel-Felsrasen eingenommen. Es dominiert *Festuca pallens* subsp. *pallens*, stellenweise tritt auch *Carex mucronata* bestandsbildend hinzu. *Sesleria albicans* tritt in der Häufigkeit zurück und ist gelegentlich eingestreut.

Gerade auf den Partien der Steilabbrüche, welche das ganze Jahr über keine direkte Sonneneinstrahlung genießen, entspricht der Unterwuchs der lichten Felsbestockung einer dichten Buntreitgras-Hochgrasflur. Diese vermittelt vielfach in einen üppigen Eindruck mit lange

überhängenden Blättern, welche zwischen den Almrauschbeständen auftreten. Aufgrund dieses Bestandsbildes verbunden mit dem Moosreichtum auf den Felsabsätzen sind diese Bereiche absolut unbegehrbar.



*Abb. 2. In tieferen Lagen sind die Mosaik der Latschen mit Fichte und Lärche durchsetzt sowie weiteren Gehölzen, wie Vogelbeere, Mehlbeere, Buche, Berg-Ahorn und Hasel. Foto: B. Emmerer*



*Abb. 3. Ausgedehnte Bereiche mit spärlicher Felsspaltenvegetation und blankem Fels konzentrieren sich auf die Steilwände über den an ihrem Fuß ansetzenden größeren Schuttfächer. Foto: H. Kammerer.*



Abb. 4. Die Felsrasen sind ausgesprochen krautreich und bunt, mit *Campanula cespitosa*, *Teucrium montanum*, *Thalictrum minus*, *Achillea clavennae*, *Biscutella laevigata* und *Thymus praecox*. Foto: H. Kammerer.

#### 4.2.2. Kummerwald

Unter den senkrechten Abbrüchen erstrecken sich steile, teils stark strukturierte Abhänge hangabwärts bis zur Gesäusestraße. Der Untergrund wird großteils von Schutt und Blockwerk gebildet. Im äußersten Westen des UG sowie am westlichen Hangfuß der Hochstegmauer zeugen zahlreiche große bewachsene Felsblöcke von alten Bergsturzereignissen.

Die oberen Abhänge sind stark felsdurchsetzt. Dazwischen liegen Schuttrinnen mit ihrem Haldenmosaik und verschiedenen Sukzessionsstadien über Schutt (s. unten). Die Hänge sind durchwegs waldbestockt, es dominieren frische Fichtenwälder unterschiedlichen Alters (z.T. deutliche Altersklassenbestände) als Entwicklungsstufen auf Böden die für Buchen noch nicht reif genug sind. Diese Fichtenbestände entsprechen dem Typus "Carbonat-Blockwald" nach CARLI 2008 bzw. der Assoziation *Calamagrostio variae-Piceetum* in der Gebietsausprägung der nordöstlichen Rand- und Zwischenalpen nach WILLNER & GRABHERR 2007 und sind durch sehr geringe Feinerdeanteile ausgezeichnet.

Im Westen stocken tendenziell ältere Bestände in die wenig Tanne, Buche und Lärche eingesprengt sind. Die Krautschicht ist charakterisiert durch die Dominanz von *Lycopodium annotinum*, viel *Carex alba* und *Vaccinium myrtillus*, sowie *Calamagrostis varia* und *Rubus saxatilis*.

Hangaufwärts wird der Fichtenwald immer lückiger und niedriger, bis er nahe der Felswand nur mehr knapp 15m hoch ist. Tanne und Buche fallen aus, dazu kommt Berg-Ahorn und etwas mehr Lärche, außerdem einzelne Rotföhren. In der Strauchschicht tritt wenig Latsche und Behaarte Alpenrose hinzu. In der Krautschicht dominieren *Molinia arundinacea* und *Calamagrostis varia*, mit *Adenostyles alpina*, *Erica carnea* und *Polygala chamaebuxus* als prägende Arten.

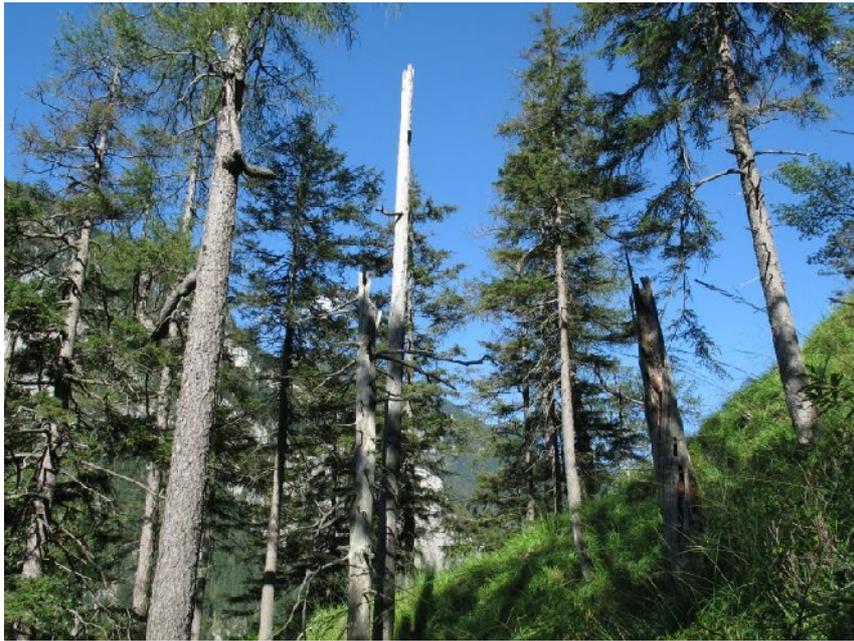


Abb. 5. Fichtenwald an den oberen Abhängen im westlichen Kummer mit hohem Totholzanteil und üppiger grasreicher Krautschicht. Foto: B. Emmerer.



Abb. 6. Hangaufwärts wird der Bestand von einer breiten Schuttzunge durchschnitten, von der sich schmale Grobschuttströme bis in die Randbereiche des angrenzenden Waldes hinein ziehen und den Untergrund überschütten. Foto: B. Emmerer.

Im unteren westlichen Hangbereich, über der Wehranlage Hieflau, liegen zwei ausgedehnte Windwurfbereiche, auf denen das Schadholz größtenteils bereits aufgearbeitet wurde. Hier hat sich eine

mehr oder weniger dichte Hochgrasflur mit *Calamagrostis varia*, *Solidago virgaurea* und *Gentiana asclepiadea* entwickelt. Ihre Randbereiche beginnen bereits dicht mit Fichte und wenig Berg-Ahorn zu verbuschen.

Nach Osten schließen jüngere, sehr homogene, dichte Fichten-Altersklassenbestände an, in die vereinzelt wenig Buchen, Berg-Ahorn und Lärchen eingesprengt sind. Der dichte Kronenschluss bedingt eine sehr schütterere Krautschicht mit wenig *Oxalis acetosella* und *Hepatica nobilis*, in lichterem Bereichen auch mit *Carex alba*. Die Bestandesbegründung dieser gleichaltrigen Bestände geht vermutlich auf ein großflächiges Elementarereignis (Bergsturz oder Windwurf) zurück und führte zu einer Synchronisierung des Bestandesalters.

Fichten-Tannen-Buchenwälder sind großflächiger nur beiderseits entlang der Geschieberinne im zentralen Kummer ausgebildet. Kleinflächige Vorkommen verteilen sich über den Hangfuß zwischen Kummerparkplatz und Hochstegmauer.

Die Bestände sind je nach Standort und Untergrund sehr unterschiedlich aufgebaut und können einerseits den Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwäldern und andererseits den Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwäldern zugeschlagen werden.

Erstere haben sich entlang der Geschieberinne, sowie am Hangfuß nahe dem Parkplatz im Westen des UG in schuttreicherem, stark mit Felsblöcken durchsetzten Gelände etabliert. Im Unterwuchs finden sich hier *Carex alba*, *Calamagrostis varia* und *Adenostyles alpina* als charakteristische Arten dieses Typs.



Abb. 7. Gut strukturierter Lehm-Fichten-Buchen-Wald mit wenig Tanne sowie einzeln Lärche und Berg-Ahorn an altem Schutthang westlich der Hochstegmauer. Foto: H. Kammerer.

Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwälder konzentrieren sich am Unterhang westlich der Hochstegmauer in Bereichen ohne Blocküberdeckung des Substrats. Die großteils jungen Bestände werden von Buche dominiert, mit anspruchsvolleren Arten in der Krautschicht wie *Cardamine trifolia*, *Mercurialis perennis* und *Veronica urticifolia*.

Sowohl in den Fichtenwäldern als auch in den Fichten-Tannen-Buchen-Beständen sind immer wieder Borkenkäfernester eingeschaltet. Unter den abgestorbenen Fichten entwickeln sich Hochgrasfluren, je nach Untergrund, Alter und Größe der Lichtungen lückiger mit mehr *Carex alba* oder hochstaudenreich mit *Salvia glutinosa* und *Senecio ovatus*.

#### 4.2.3. Die Schüttbereiche – Schutthalden und Erosionsrinnen

Am Fuße der Felswände liegen zwei ausgedehnte Schüttbereiche im Westen und ein dritter weiter östlich. Das Material der Schutthalden variiert von Fein- bis Blockschutt und ist großteils in Bewegung. Die dynamischen Bereiche mit Grob- und Blockschutt sind äußerst lückig bewachsen mit Schuttpflanzen wie *Linaria alpina*, *Geranium robertianum*, *Hornungia alpina*, *Moehringia muscosa* und *Silene glareosa*. Über feinerem Material haben sich grasreiche Bestände mit *Calamagrostis varia* und *Molinia arundinacea* etabliert, die sich in beruhigten Bereichen zu dichteren Hochgrasfluren schließen. Dazwischen ziehen vegetationsfreie Block- und Grobschuttrinnen hangabwärts.



Abb. 8. Schüttbereiche im westlichen Kummer. Foto: B. Emmerer.



Abb. 9. Lückige Pfeifengrasflur über Ruhschutt mit *Juncus trifidus*, *Campanula caespitosa*, *Primula auricula*, *Carex firma* und *Calamagrostis varia* als prägende Arten, durchsetzt mit bewegtem Grobschutt. Foto: B. Emmerer.

Von den Halden ausgehend ziehen einige Schuttrinnen talwärts durch den Kummerwald, eine davon zerschneidet als markante Rinne den gesamten Hang im zentralen Kummerwald und endet kurz über dem zur Gesäusestraße parallel verlaufenden Weg. Eine weitere schmale Rinne im Westen verläuft durch den großen Windwurfbereich.

#### 4.2.4. Hochstegmauer

Der markante Felskopf der Hochstegmauer reicht bis an die Enns heran, hier werden Gesäusestraße und Bahn durch Tunnels geführt.

Die schroffen Bereiche der Hochstegmauer sind in den allermeisten Bereichen unbegebar. Hier stocken ausgedehnte lichte Fichtenwälder aus v.a. Fichte und bisweilen Lärche, sowie auch Buche, Berg-Ahorn und Hasel. Darunter haben sich üppige Hochgrasfluren etabliert, in denen *Calamagrostis varia* dominant auftritt. Häufige Arten sind auch *Carex alba* und *Carex mucronata*, sowie *Valeriana tripteris*, *Adenostyles alpina*, *Cirsium erisithales*, *Aconitum napellus*, *Gentiana asclepiadea* und *Galium album*. Gehölzfreie Bereiche zwischen der Fichten-Felsbestockung werden von Felsrasen mit *Festuca pallens* subsp. *pallens* und *Carex mucronata* eingenommen.

Über der Steilwand der Hochstegmauer schließt treppenartig strukturiertes Gelände an. Wenngleich weniger schroff als die Passagen darunter, sind hier die Hangneigungen mit bis zu 40° noch immer beachtlich. Diese steilen Absätze werden von strukturreichen, sehr ursprünglichen Buchen-Fichtenwäldern eingenommen. In der gut entwickelten Krautschicht dominiert *Carex alba* neben *Adenostyles alpina*, *Valeriana tripteris*, *Senecio ovatus*, *Mercurialis perennis*, *Prenanthes purpurea* und *Veronica urticifolia* als weitere prägende Arten.



Abb. 10. Hochstegmauer mit ihren Nordwestabbrüchen und Straßne- bzw. Bahntunnel am Fuße. Fichten-Felsbestockung und Felsspalten in den Wänden, geschlossene Wälder am Hangfuß und über der Steilwand. Im Hintergrund und darüber die Ausläufer des Zinödlwaldes. Foto: H. Kammerer.

Am Fuße der Hochstegmauer finden sich ausgedehntere Schutthänge nur beim östlichen Tunnelportal. Aufgrund der standörtlichen Variabilität hat sich hier ein mosaikartiges Nebeneinander unterschiedlicher Waldtypen entwickelt. Es handelt sich großteils um Ahorn-Eschen-Hangwälder – im unteren Hangbereich junge, farnreiche Bestände, am Fuß der Hochstegmauer eine buchenreichere Ausprägung mit teils mächtigen Individuen. Wo Esche kleinräumig zugunsten der Buche bzw. Fichte zurücktritt werden die Hangwälder von Lehm-Fichten-Tannen-Buchen-Wäldern abgelöst.



Abb. 11. Die Krautschicht im Edellaub-Hangwald am östlichen Fuß der Hochstegmauer ist üppig entwickelt, mit *Eupatorium cannabinum*, *Senecio ovatus* und *Salvia glutinosa* als prägende Arten. Zerstreut ist *Asplenium scolopendrium* zu beobachten! Foto: H. Kammerer.



Abb. 12. Junger Lehm-Buchen-Tannen-Fichten-Wald mit einzelnen Überhältern beim östlichen Hochstegtunnelportal mit sehr schütterer Krautschicht. Foto: H. Kammerer



Abb. 13. Die alten Strünke in diesem Schutt-Fichten-Buchenwald weisen auf eine länger zurückliegende Nutzung hin. Foto: H. Kammerer.

Die untersten Abhänge beim westlichen Tunnelportal der Hochstegmauer sind von einem alten, steilen Schuttkegel bedeckt. Aufgrund eines alten Windwurfereignisses sind diese Bereiche waldfrei und werden aktuell von sehr heterogenen, teils verbuschenden Schlagfluren eingenommen.



Abb. 14. Auf der Schlagflur im alten Windwurfbereich beim westlichen Tunnelportal kommen bereits erste Gehölze (Berg-Ahorn, Hasel, weniger Buche, Schwarzer und Roter Holunder) auf. Foto: H. Kammerer.

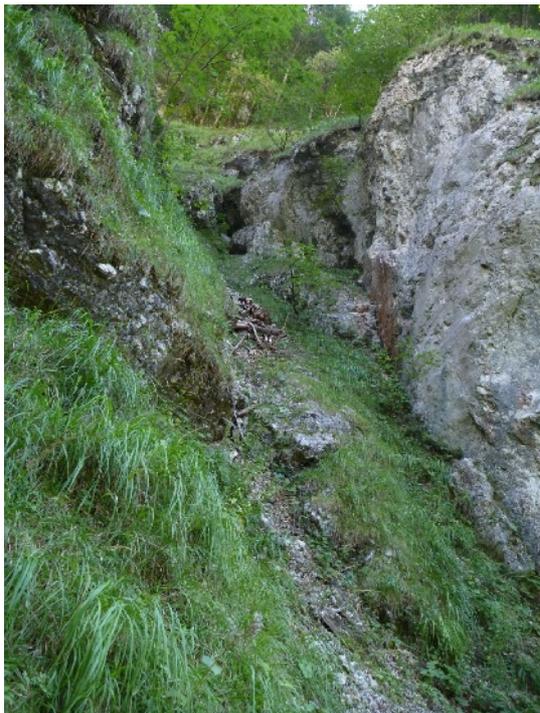


Abb. 15. Eine Hochgrasflur zieht sich in einer Rinne zwischen den Schlagfluren hangaufwärts bis zwischen die Wälder am westlichen Fuß der Hochstegmauer-Abbrüche. Sie wird von *Calamagrostis varia*, weiter oben auch von *Sesleria albicans* dominiert. Foto: H. Kammerer.

Wald stockt erst weiter hangaufwärts am Fuße der östlichen Steilwände der Hochstegmauer.

Hier hat sich ein älterer Lehm-Fichten-Tannen-Buchen-Wald etabliert. Es dominiert die Buche – die sich auch gut verjüngt, Fichte ist beigemischt. In der artenreichen, bunten Krautschicht herrscht *Carex alba* vor, neben *Betonica alopecuroides*, *Helleborus niger*, *Aconitum napellus* und *Euphorbia amygdaloides* als

weitere prägende Arten. Im obersten Bereich treten dort Edellaub-Gehölze, wie Linde, Berg-Ahorn und Ulme hinzu.

Nach Westen schließen ein dichtwüchsiger junger Berg-Ahorn-Vorwald sowie ein Fichtenwald mit *Calamagrostis varia* und *Carex alba* im Unterwuchs an.



Abb. 16. Die Strauchschicht des Fichtenwaldes ist aus Hasel, Berg-Ahorn, seltener Fichte und Buche aufgebaut, weiters sind auch noch Alpen-Heckenkirsche und Seidelbast vertreten. Gegen den Südwest-Fuß des Hanges tritt Hasel stärker in den Vordergrund. Foto: H. Kammerer.

Ein weiterer recht ursprünglich erscheinender und strukturreicher Karbonatschutt-Buchenwald mit wenig Fichte und selten Tanne stockt über dem Westportal des Hochstegtunnels. Auch hier dominiert *Carex alba* die Krautschicht, neben *Adenostyles alpina*, *Prenanthes purpurea*, *Veronica urticifolia*, *Hepatica nobilis* und *Mycelis muralis*.



Abb. 17. Karbonatschutt-Buchenwald über dem westlichen Tunnelportal: Die Buchen weisen trotz des schwierigen Standorts nur eine geringe Säbelwüchsigkeit auf. Foto: H. Kammerer.

#### 4.2.5. Zwischen Gesäusestraße und Enns

An den untersten Abhängen des UG zur Enns hin werden Gesäusestraße und Bahn nebeneinander geführt. Der schmale Böschungstreifen dazwischen wird über weite Strecken von Vorwäldern eingenommen. Sie werden dominiert von Großblattweide, Berg-Ahorn ist subdominant bis beigemischt, im Unterwuchs mit *Aruncus dioicus*, *Calamagrostis varia*, *Cirsium erisithales*, *Solidago virgaurea* und *Rubus caesius* als prägende Arten.



Abb. 18. Im Westen unter der Verbauung der Gesäusestraße zur Kummerbrücke hin überragen einzelne Fichte mit ca. 10 m die restliche Strauchschicht (rechts im Bild). In der Krautschicht über der Befestigungsmauer herrscht *Erica carnea* vor, darüber bilden *Calamagrostis varia*, *Laserpitium latifolium* und *Petasites paradoxus* die Krautschicht. Foto: B. Emmerer.

Auf Höhe des zentralen Kummerwaldes werden die Weiden-Vorwaldgebüsche von einem jungen Ahorn-Eschen-Hangwald abgelöst. Er ist als schmale, ein- bis zweireihige Galerie ausgebildet. Im Westen bildet fast ausschließlich Esche die Baumschicht, nach Osten treten zunehmend Fichte und Berg-Ahorn hinzu. Die spärlich entwickelte Krautschicht prägen *Aruncus dioicus*, *Galeobdolon montanum* und *Calamagrostis varia*, sowie Verjüngung von Berg-Ahorn und Fichte.

Ein breiterer, jüngerer Bestand dieses Biotoptyps zwischen Bahn und Gesäusestraße findet sich im äußersten Westen des UG. Hier ist Berg-Ahorn bestandsbildend, einzelne Eschen, Buchen und Hasel sind eingesprengt.

Die Abhänge zwischen Bahntrasse und Enns sind durchwegs sehr steil und schuttreich. In den Abschnitten mit Gleitufer liegen schmale Terrassen am Hangfuß, etwa 2 m über Mittelwasser.

An den schmälere, steilen Böschungen stocken Ahorn-Eschen-Hangwälder mit wenig Bergulme, Fichte und Esche. Große Haselsträucher prägen die Strauchschicht, gelegentlich unterwachsen von Fichten in dichten Gruppen. Die Krautschicht ist charakterisiert durch viel *Rubus caesius*, *Aruncus dioicus*, sowie *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Galeobdolon montanum* und *Aegopodium podagraria*. Am vorgelagerten, felsblockreichen Ennsufer sind Fragmente eines *Deschampsia caespitosa*-Spülsaumes zu finden.

An breiteren Abschnitten mit flachen, stark felsblock-durchsetzten Terrassen stocken lichte, farnreiche Fichten-Tannen-Buchen-Wälder. Die Bestände werden von Buche und Fichte aufgebaut, vereinzelt mischt sich auch Tanne dazu.

An schuttreichen Hangabschnitten mit geringerer Bodenentwicklung tritt die Buche stark zurück, die Fichten-Tannen-Buchen-Wälder werden von Fichtenwäldern abgelöst in welchen die Buche nur gelegentlich eingesprengt ist.

Nahe dem Westportal des Hochstegtunnels stockt eine Erlen-Eschen-Au auf einer Terrasse über sandigem Auboden. Die Grauerle besiedelt bevorzugt die flussnäheren Bereiche, während die Esche flussfern häufiger auftritt. Weiters sind vereinzelt Bergulme und Berg-Ahorn sowie wenig Fichte eingesprengt. Die Krautschicht ist farn- und hochstaudenreich, mit *Dryopteris filix-mas*, *Salvia glutinosa*, *Galeobdolon montanum*, *Aruncus dioicus* und *Cirsium erisithales* als prägende Arten. Auch ein geringes Aufkommen von *Impatiens glandulifera* ist hier zu verzeichnen.



*Abb. 19. Das Gelände im Bereich der Au ist aufgrund vieler sehr große Felsblöcke und großer Mengen an unterschiedlich stark verrottetem Treibholz besonders unwegsam. Zudem liegen zahlreiche stark vermoderte, bemooste Stämme im Bestand.  
Foto: B. Emmerer.*

### 4.3. Biotoptypen

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

UBA-Code	Biotop-zahl	Fläche [ha]	Biotopname	RL Ö
3.1.3.3	1	0,08	Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte	3
3.2.2.1.1	1	0,27	FrISChe, artenreiche Fettwiese der Tieflagen	3
4.1.1.2	3	9,08	Montaner, offener Hochgebirgs-Karbonatrasen	3
5.4.1.1.1	1	0,24	Ruderalflur frischer Standorte mit offener Pionierveg. typ. Subtyp	3
5.4.1.2.1	2	0,17	Ruderalflur frischer Standorte mit geschlossener Veg., typ. Subtyp	3
6.1.1.3	4	0,17	Doldenblütlerflur	*
6.1.3.1	19	7,75	Hochgrasflur über Karbonat	*
6.2.1	2	0,38	Grasdominierte Schlagflur	*
6.2.2	3	0,72	Stauden- und farndominierte Schlagflur	*
8.5.2.2	2	0,51	Haselgebüsch	*
9.1.1	4	20,58	Karbonat-Latschen-Buschwald	*
9.2.2.2	1	0,22	Grauerlenauwald	3
9.5.1	10	5,19	Ahorn-Eschen-Edellaubwald	3
9.7.2.1	13	20,28	Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald	3
9.7.2.2	7	2,72	Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald	3
9.11.2.2.1	7	15,54	Montaner bodenbasischer trockener Fichtenwald	*
9.11.3.2.1	21	21,99	Montaner bodenbasischer frischer Fichtenwald	*
9.11.3.3	5	3,82	Fichten-Blockwald über Karbonat	*
9.13.1.1	5	0,65	Fichtenforst	+
9.14.1	9	2,16	Vorwald	*
10.4.1.1.1	3	5,51	Karbonatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltvegetation	3
10.4.3.1	17	0,09	Felsblock, Restling und Findling	V
10.5.1.1.1.1	1	0,11	FrISChe, farnreiche Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen	3
10.5.1.1.1.2	6	1,31	Thermophile Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen	2
10.5.1.1.2	2	1,05	Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen	3
10.5.1.1.2.1	3	0,38	FrISChe, farnreiche Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen	3
10.5.1.3.1	2	0,85	Karbonatblockschutthalde der tieferen Lagen	3
11.5.1.1	1	0,03	Unbefestigte Straße	3
11.5.1.2	2	1,70	Befestigte Straße	+
11.5.1.3	1	1,10	Bahnstrecke	+
11.5.2.2	1	0,10	Befestigter Rad- und Fußweg	+
11.6.1.12	2	0,01	Kleingebäude und Schuppen	+

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

Nicht weiter differenziert werden Biotopkomplexe, sie werden dem flächenanteilmäßig führenden Typ zugeschlagen.

RL Ö	Gefährdung	Fläche [ha]	%
2	stark gefährdet	1,31	1,05
3	gefährdet	46,18	37,02
*	keine Gefährdung	73,62	59,01
+	nicht beurteilt	3,56	2,85
V	Vorwarnstufe	0,09	0,07

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

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

Auf einer Fläche von 107,68 ha wurden Vorkommen von neun verschiedenen FFH-LRT nachgewiesen. Somit sind 86,35% der kartierten Fläche mit FFH-LRT ausgestattet. Folgende Lebensraumtypen wurden dokumentiert:

FFH-Code	Biotopzahl	Fläche [ha]	Fläche [%]	Bezeichnung
*4070	24	20,58	16,50	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i>
6170	12	9,08	7,28	Alpine und subalpine Kalkrasen
6430	4	0,17	0,13	Feuchte Hochstaudenfluren
8130	36	2,48	1,99	Thermophile Schutthalden im westlichen Mittelmeergebiet
8210	10	5,62	4,50	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
9130	29	23,00	18,44	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )
*9180	13	5,19	4,16	Schlucht- und Hangmischwälder
*91E0	1	0,22	0,18	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>
9410	79	41,35	33,16	Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und <i>Rumex arifolius</i>

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



Abb. 20. Karbonatschutt-Buchenwald mit Fichte und Tanne oberhalb der Hochstegmauer – links die Ansicht des nahezu unerreikbaar erscheinenden Geländes, rechts ein Blick in den Bestand vom FFH-LRT 9130. Foto: H. Kammerer.

## 5. Gebietsentwicklung

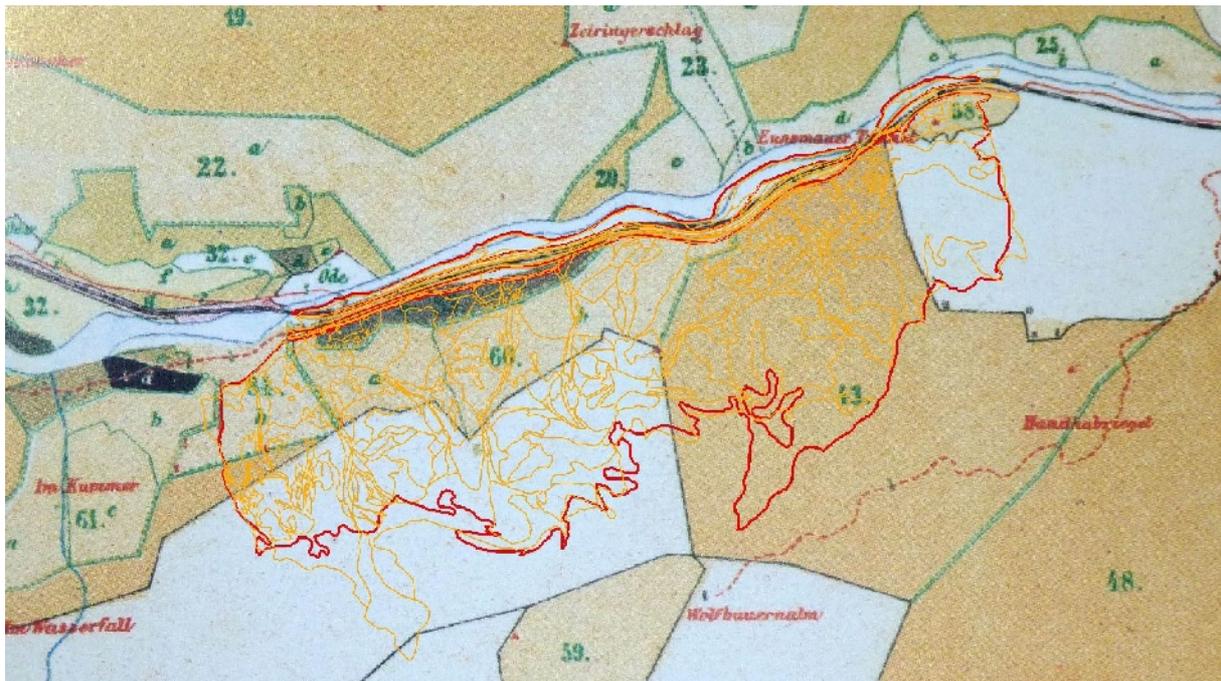


Abb. 21. Ausschnitt aus der Bestandeskarte 1883 mit Überblendung der UG-Grenze in rot (Lageunschärfen!).

Die Bestandeskarte 1883 (StLF Admont) weist die größten Flächenanteile des UG als Öde (weiße Signatur) oder Wald mit Zufallsbestockung (Nr. 43) bzw. Schutzwald (Nr. 60) aus. Ausschließlich die untersten Hangpartien auf weniger stark geneigten Böden direkt oberhalb der Straße werden bereits 1883 als Wirtschaftswälder bezeichnet: als hellgelbe Signaturen die Nr. 58 östlich der Hochstegmauer und Nr. 84 im Westen des UG sowie als graue Signatur die Nr. 83 mit einer etwa 60-80-jährigen Bestockung links der Mitte im nördlichen Bereich des UG.

Diese Angaben können nicht als absolut zuverlässig angesehen werden, da die Farbgebung der Karten in der Replik nicht eindeutig ist. Aber eine gewisse Logik ergibt sich aus der Tatsache, dass die Hangfuß-Wälder in diesem Bereich als Schutzwälder zwischen den mehrere hundert Meter hohen Steilabbrüchen unterhalb der Wolfbauernalm und der Straße durch das Geräusch dienen und nur dort genutzt wurden, wo es ohne Gehölzbestockung nicht zu einer Gefährdung der Straßentrasse durch Steinschlag bzw. Vermurung gekommen ist.

Damit ist das UG "Kummer" über weite Teile im Jahre 1883 als Gebiet mit naturnaher bis natürlicher Bestockung zu betrachten !

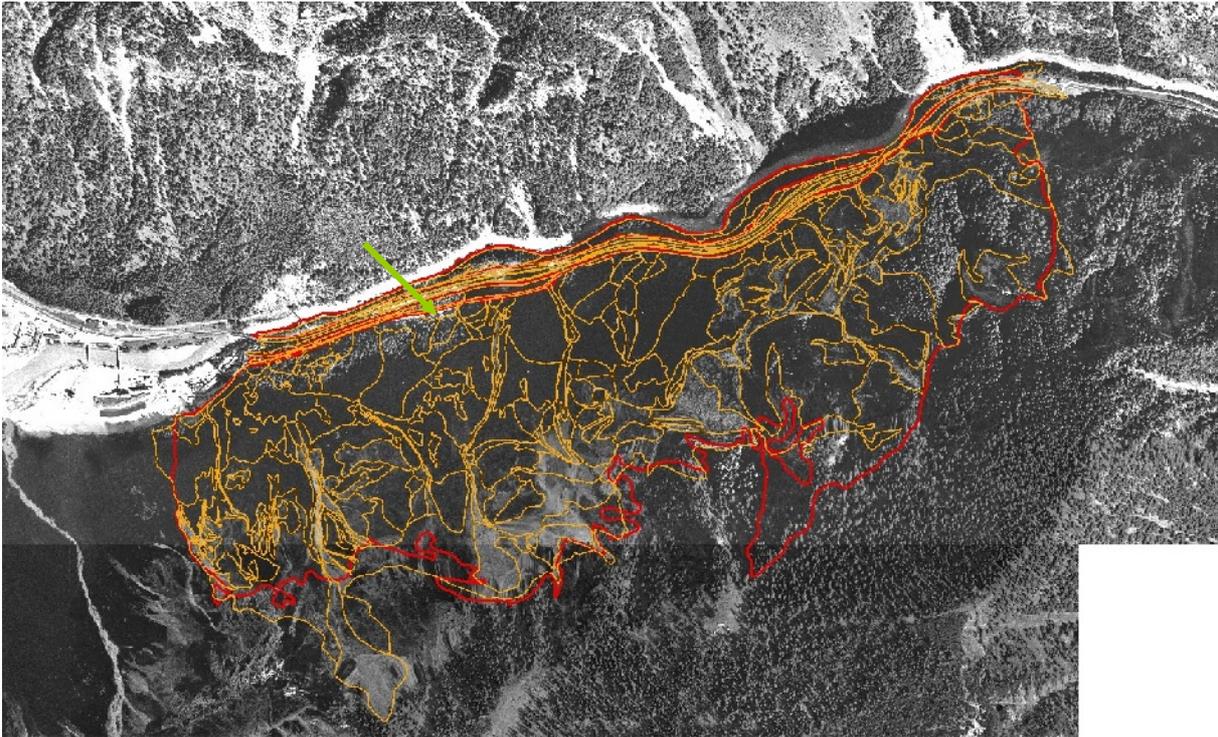


Abb. 22. Orthophoto aus 1954, überlagert mit der UG-Grenze (rote Signatur) und den aktuellen Biotopkartierungsergebnissen (orange Signatur).

Die veränderten Gebietsteile in der Situation von 1954 beschränken sich auf die Bereiche, welche bereits in der Bestandskarte von 1883 als Wirtschaftswald deklariert waren. Im Nordwesten des UG ist der Bau der Wehranlage und der Ausleitungsstrecke gut zu erkennen. In diesem Zusammenhang ist die Rodung des Hangfußes an jener Stelle zu sehen. Ein interessantes Detail stellt die kleine Siedlung entlang der Parallelstraße zur Gesäusestraße dar (s. Abb. unten), wo vermutlich die Arbeitskräfte des Kraftwerkbaus untergebracht waren.

Der Hochstegtunnel existiert noch nicht, sondern die Straße wird als schmaler Saum entlang der Hochstegmauer geführt. Ein Streifenschlag existiert direkt östlich der Hochstegmauer.

Buchten zwischen der Bahntrasse und der Enns wurden als Grünland, vermutlich zur Beweidung, genutzt, dies ist an drei Stellen westlich des Hochstegs zu erkennen.

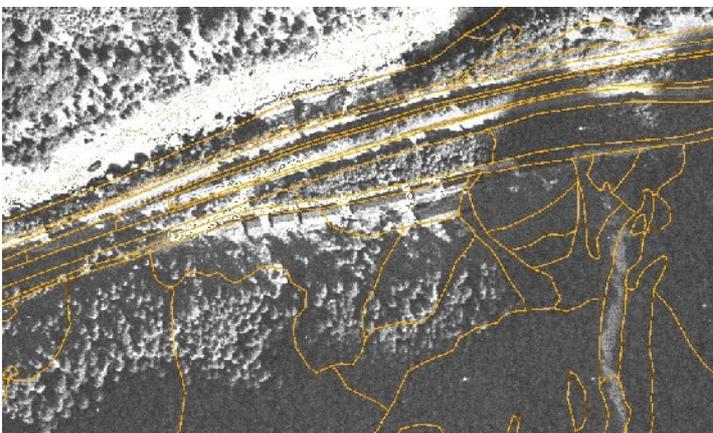


Abb. 23. Detail aus obiger Abbildung (grüner Pfeil) - Orthophoto aus 1954, überlagert mit den aktuellen Biotopkartierungsergebnissen (orange Signatur): Die Arbeitersiedlung am Fuße des Kummerwaldes.

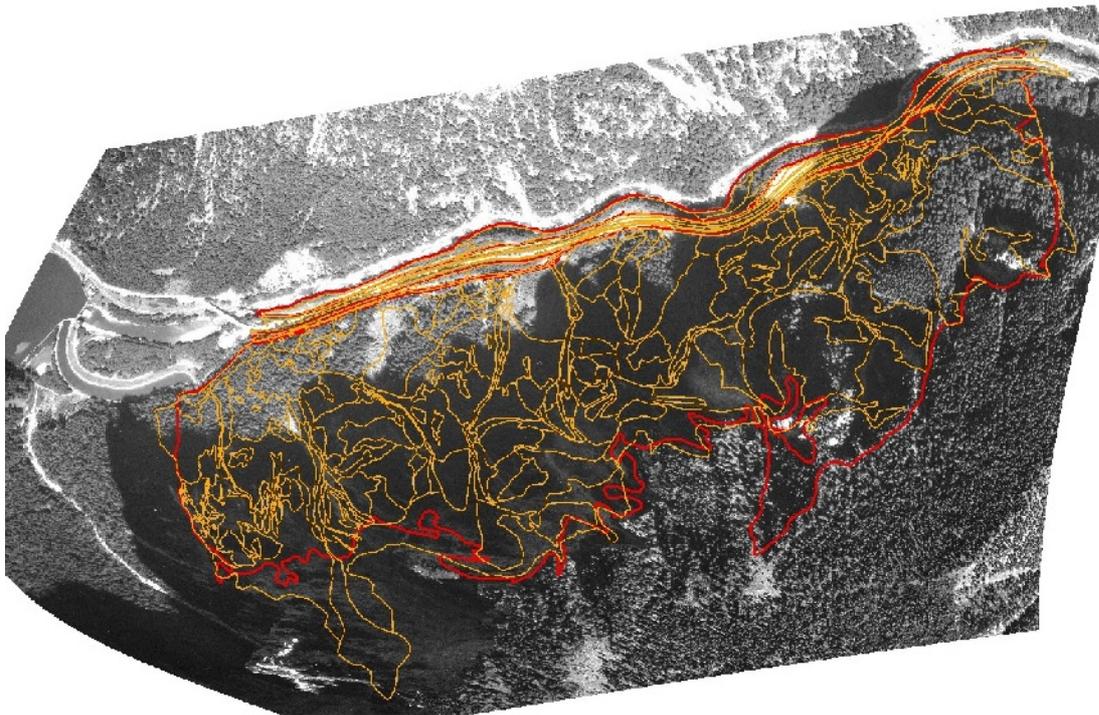


Abb. 24. Orthophoto aus 1973, überlagert mit der UG-Grenze (rote Signatur) und den aktuellen Biotopkartierungsergebnissen (orange Signatur).

Die Situation des UG im Jahre 1973 unterscheidet sich in einigen Bereichen am mittleren bis unteren Hang des Kummerwaldes deutlich gegenüber den Verhältnissen 20 Jahre zuvor: Die Wiederbewaldung nahe dem Ausleitungstunnel vom Kraftwerk hat bereits voll eingesetzt, eventuell begründet durch eine Aufforstung ob des kurzen Zeitraumes der Entwicklung. Etwas weiter östlich, nahe dem Bereich der ehemaligen Arbeitersiedlung, ist ein Felssturz zu erkennen, welcher eine sich leicht erweiternde Schneise in den Wald schlug und grobes Blockwerk zurück ließ. Die Arbeitersiedlung wurde geschliffen und eine erste Wiederbewaldung ist zu erkennen. Südwestlich der Arbeitersiedlung sind die Auswirkungen eines Kahlschlags zu sehen, in welchem einzelne Buchenüberhälter stehen gelassen wurden. In der Rinne östlich davon könnte eine Schotterentnahme stattgefunden haben. Auch der Hangfuß weiter östlich wurde kahlgeschlagen und zeigt eine beginnende, offenbar spontane Wiederbewaldung.

Der Hochstegtunnel ist noch nicht zu erkennen, dürfte somit später errichtet worden sein.

Im östlichsten Gebietsteil ist weder eine forstwirtschaftliche noch natürliche Beeinträchtigung des Aufwuchses zu sehen.

Die Grünlandnutzung zwischen Bahntrasse und Enns ist auf dem Luftbild aus 1973 an den drei Buchten westlich Hochsteg sehr gut zu erkennen. Aufgrund der Struktur dieser Flächen erscheint eine Beweidung als gesichert annehmbar.

Alle höher liegenden Bereiche sind, wie in den beiden Darstellungen zu den früheren Zeitschnitten, unverändert ihrer natürlichen Entwicklung überlassen.

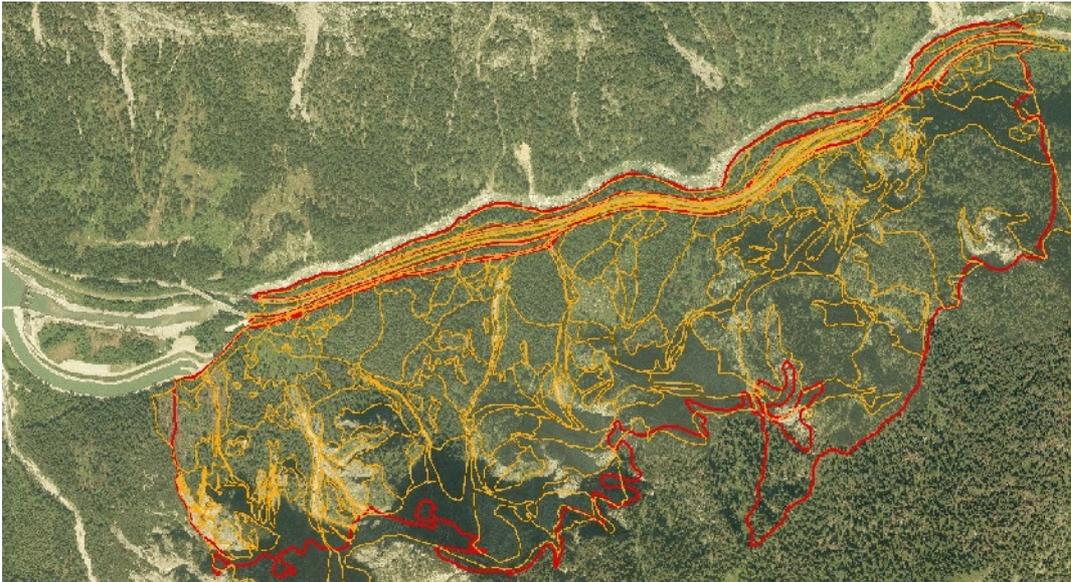


Abb. 25. Orthophoto aus 2010, überlagert mit der UG-Grenze (rote Signatur) und den aktuellen Biotopkartierungsergebnissen (orange Signatur).

Ganz deutliche Gebietsveränderungen hin zur heutigen Situation hat es im westlichen Teil des UG durch die großflächigen Windwurfereignisse im Kummerwald gegeben. Die Bäume wurden teils aufgearbeitet, teils sind entrindete Stämme zurückgeblieben.

Der ehemalige Felssturzbereich (s. 1973) ist heute nicht mehr im Gelände anhand des Bewuchses zu erkennen – eine dichte Fichtenverjüngung hat hier Platz gegriffen.

Die lange Schuttrinne knapp westlich der Mitte des UG hat sich auf zumindest die doppelte Breite erweitert und Überschüttungs- bzw. Erosionsspuren bis nahe der Gesäusestraße hinterlassen.

Östlich davon, in der Umgebung der ehemaligen (vermuteten) Schotterentnahme (s. 1973) hat der Windwurf eine weitere Fläche größerer Dimension geprägt.

Die Errichtung des Hochstegtunnels hat zu keinen weiterreichenden Gebietsveränderungen aus biototypenspezifischer Sicht geführt.

Die ehem. Grünlandbuchten zwischen Bahntrasse und Enns sind nach Nutzungsaufgabe verbuscht.

Die höher liegenden Bereiche im UG "Kummer" sind weiterhin unverändert und somit seit mehr als 130 Jahren nicht mehr genutzt. Die Bestände sind also zumindest naturnah, vielfach sind sie als natürlich anzunehmen.

Die Situation der tiefer liegenden Hangbereiche ist an jenen Stellen mit aktueller fichtendominierter Bestockung teilweise natürlich bedingt und als "Carbonat-Blockwald" nach CARLI 2008 anzusprechen.

Die Unterscheidung an der Einzelstelle, ob es sich um einen natürlichen, standortsbedingten Bestand nach einem Naturereignis (hier wohl meist Bergsturz oder Überschüttung) handelt, oder doch anthropogen bedingt durch einen forstwirtschaftlichen Eingriff i.S.v. Kahlschlag und anschließender, auch spontaner, Wiederbewaldung mit Fichte als lichtkeimende Art, ist vielfach im Gelände schwierig zu treffen. Hier sind die Grenzen einer Biotopkartierung erreicht und nur eine vertiefende Analyse durch eine Standortskartierung könnte hier weitere Aufschlüsse bringen.

## 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. 2008. Vegetations- und Bodenverhältnisse der wälder im Nationalpark Gesäuse (Österreich: Steiermark). – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 138: 159-254.
- 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.
- 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.
- StLF ADMONT. Bestandskarten der Schutzbezirke des Innerberger Wirthschaftsbezirks Admont nach dem stande zu Anfang 1881 im Maßstab 1:20.000.
- WILLNER W. & GRABHERR G. (Hrsg.) 2007. Die Wälder und Gebüsch 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 2010