Managementplan

für das

Natura 2000 – Gebiet Schuttfluren Tafamunt

Mag. Georg Amann

Im Auftrag der Abteilung Umweltschutz
des Amtes der Vorarlberger Landesregierung

November 2004

Inhaltsverzeichnis

0. Zusammenfassung

1. Ausgangslage und Auftrag

2. Kurzcharakterisierung des Untersuchungsgebietes

3. Vorgehensweise und Methoden

4. Beschreibung der Schutzgüter (Schutzobjekt-Steckbrief)

    4.1 Fläche

    4.2 Standort

    4.3 Vegetation

    4.4 Artenreichtum

    4.5 Gefährdung

5. Anwendung der FFH-Richtlinie

6. Günstiger Erhaltungszustand (Erhaltungsziel)

7. Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

8. Monitoring

9. Literatur

Anhang:

Karte der als Lebensraumtyp ausgewiesenen Flächen

0. Zusammenfassung

Ausgangslage und Auftrag
Die Schuttfluren Tafamunt wurden mit den umliegenden Wäldern nach der FFH-Richtlinie der EU als Natura 2000-Gebiet genannt. Schutzgut des Natura 2000-Gebietes ist der Lebensraumtyp „Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas“. Im Jahr 2004 wurde von der Abteilung Umweltschutz des Amts der Vorarlberger Landesregierung ein Managementplan für das Gebiet in Auftrag gegeben.

Vorgehensweise und Methode
Auf der Basis von aktuellen Vegetationsaufnahmen, von Standorts- und Zustandserhebungen wurde ein Schutzobjekt-Steckbrief erstellt. Anhand wichtiger Kriterien wurde der günstige Erhaltungszustand festgelegt. In Anlehnungen an die Kriterien des günstigen Erhaltunsgzustandes und der Schwellenwerte wurden Erhaltungsmaßnahmen ausgearbeitet.

Vegetation (Schutzgut)
Die steilen Schutthalden bestehen aus kristallinem Gestein, wobei Amphibolit stark vertreten ist. Steinschlag, Lawinen und die ehemalige Beweidung und Mahd führten zu offenen Flächen innerhalb der Waldflächen. Die offenen Schutthalden werden zu meist 100 % von Vegetation bedeckt. Sie ist reich an Hochschaftarten und Hochstauden. Der Artenreichtum ist mit über 80 Arten groß. Die Zuordnung zu den Krautfluren trocken-warmer Silikatschutthalden und damit zum Lebensraumtyp kieselhaltige Schutthalden ist durch das Vorkommen folgender Arten gerechtfertigt: Gewöhnlicher Hohlzahn, Wilde Platterbse, Hügel-Weidenröschen, Schildampfer, Großblütiger Fingerhut, Gewöhnlicher Hohlzahn und Schwalbenwurz. Weiters ist ein massives Auftreten von Arten der Saumgesellschaften (z.B. Gold-Kälberkropf, Mittlerer Klee, Dost, Süßlicher Tragant, Wilde Platterbse) aber auch von Wiesenarten (z.B. Knäuelgras, Wiesen-Labkraut, Perücken-Flockenblume) bezeichnend. Vereinzelt sind Vertreter einer Ruderalflora vorhanden (Natternkopf, Gewöhnliches Bitterkraut) und gelegentlich Waldarten und Arten der Waldschläge (Klebriger Salbei, Großblütiger Fingerhut, Königskerze). Als floristische Besonderheiten für Vorarlberg können die Wollige Kratzdistel und die Kleine Wiesenraute gelten.

Erhaltungszustand, Erhaltungsmaßnahmen und Monitoring
Die Flächen befinden sich gesamthaft in einem guten Erhaltungszustand. Für die Erhaltung des Lebensraumtyps „Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas“ sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Die Flächen können sich selbst überlassen werden.
Es ist anzunehmen, daß einige offene Flächen bei fehlender Bewirtschaftung und Ausbleiben von Lawinenereignissen in fernerer Zukunft zuwachsen. Deswegen ist empfehlenswert, jetzt schon Maßnahmen zu treffen, die eine Bewaldung verhindern:

- durch Schwenden aufkommender Fichten
- unter Umständen durch eine extensive Beweidung in den östlichen Teilflächen
- durch eine eingehende Prüfung der Bedarfsfrage bei Verbauungsmaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung von Partennen.

Alle 6 Jahre soll ein Monitoring durchgeführt werden, bei dem Flächengröße und Erhaltungszustand des Lebensraumtyps festgestellt werden, um ungewünschten Entwicklungen vorzubeugen.

1. Ausgangslage und Auftrag

Das Natura 2000-Gebiet „Schuttfluren Tafamunt“ wurde nach der FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) an die EU gemeldet. Schutzgut des Natura 2000-Gebietes ist der Lebensraumtyp „Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas“ (Code: 8150). Diesem entsprechen nach T. ELLMAUER (Umweltbundesamt) natürliche und naturnahe waldfreie Schutthalden der Silikatgebirge von der submontanen bis montanen Höhenstufe. Es sind sowohl Regschutthalden als auch Ruhschutthalden bzw. Schutthalden mit offener bis relativ geschlossener Vegetation inkludiert. Die Pflanzengesellschaften können dem Verband Galeopsidion Oberd. 1957 bzw. der Assoziation Galeopsio-Rumicetum Br.-Bl. ex Borza 1959 zugeordnet werden.

Nach Art. 6 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtline) legen die Mitgliedsstatten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest. Außerdem treffen sie geeignete Maßnahmen um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die das Gebiet ausgewiesen wurde, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken können (Verschlechterungsverbot). Diese Maßnahmen können in Managementplänen festgeschrieben werden.

Im Sommer 2004 wurde von der Abteilung Umweltschutz des Amts der Vorarlberger Landesregierung die Erstellung eines Managementplanes für das Natura 2000 Gebiet Schuttfluren Tafamunt in Auftrag gegeben.

2. Kurzcharakterisierung des Untersuchungsgebietes

Das Natura 2000-Gebiet „Schuttfluren Tafamunt“ befindet sich im innersten Montafon bei Partenen (Gemeinde Gaschurn). Es handelt sich um die sehr steilen, S- bis SW-exponierten Abhänge zwischen Talebene und Tafamunt (Höhenerstreckung: 1060 m - 1800 m, d.h. montan bis subalpin). Hier durchbrechen immer wieder Steinschlagschneisen und Lawinenbahnen die Waldflächen. Im westlichen Teil sind es besonders Buchen-Fichten-Bestände, im östlichen Teil Fichten-Bestände.

Eine erste vegetationskundliche Beschreibung des Gebietes findet man im Biotopinventar Montafon unter Biotop 18 der Gemeinde Gaschurn: Großraumbiotop Tafamunt – Wiege – Versal (GRABHERR 1984, Seiten 835 - 844). GRABHERR beschreibt u.a. die Vegetation und Standortsverhältnisse der steilen Steinschlagschneisen und Lawinenbahnen des Schafberges. Der Autor bezeichnet die Rasen, Krautfluren und Wiesen in den Steinschlagrinnen, Lawinaren und Bliesen als Musterbeispiele für Urwiesen in Tallage, aus denen sich ein Großteil der wertvollen Wiesenpflanzen des heutigen Wirtschaftsgrünlandes rekrutieren. Die schon damals nicht mehr (landwirtschaftlich) genutzten Pflanzenbestände erwiesen sich als sehr artenreich. Hochstauden und Kräuter dominieren. Eine Vegetationsaufnahme wird angeführt. Die Böden sind wegen des Steinschlags aus den darüberliegenden Felswänden sehr skelettreich, allerdings ist es kaum zur Entstehung regelrechter Schutthalden gekommen. Die Vegetation entspricht nach GRABHERR weitgehend der durch eine Vegetationsaufnahme dokumentierten.

3. Vorgehensweisen und Methoden

- Erfassung des Istzustandes

Das Natura 2000-Gebiet wurde am 6. und 8. September 2004 begangen. Es wurden 8 Vegetationsaufnahmen in den westlichen Teilflächen durchgeführt sowie Artenlisten in den meisten Teilflächen erstellt. Zudem wurden die Standortsfaktoren sowie wenn erhoben. Weiters wurden erkennbare menschliche Einflüsse, soferne sie für die Schutzgüter relevant sind, notiert. Aus diesen Unterlagen wurde ein Schutzobjekt-Steckbrief erstellt.

- Festlegung des günstigen Erhaltungszustandes sowie der Schwellenwerte

Anhand wichtiger Kriterien wurde der günstige Erhaltungszustand sowie die Schwellenwerte festgelegt (Erhaltunsgziel)

- Ausarbeitung von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Schutzgüter

In Anlehnungen an die Kriterien des günstigen Erhaltunsgzustandes und der Schwellenwerte wurden Erhaltungsmaßnahmen ausgearbeitet

- Bewertung nach FFH-Kriterien

Für den Standard-Datenboden für Natura 2000-Gebiete wurde eine Gesamtbeurteilung des Erhaltunsgzustandes

4. Beschreibung der Schutzgüter (Schutzobjekt-Steckbrief)

4.1 Fläche

Die offenen Flächen im Natura 2000-Gebiet Schuttfluren Tafamunt, die im wesentlichen den offenen Schutthalden entsprechen, nehmen insgesamt 11,42 ha ein. Davon entfallen auf die westlichen Teilflächen 5,72 ha (TF 1 - 3) und auf die östlichenTeilflächen 5,70 ha (TF 4 - 6). Das sind etwa 17 % des 68,32 ha großen Natura 2000-Gebietes.

4.2 Standort

Bei den 3 westlichen Teilflächen von grob geschätzt 8,3 ha (1,21 ha, 1,08 ha und 3,43 ha) handelt es sich um stabilisierte Schutthalden unter felsigen Abhängen (mit Steinschlagrinnen). Wie die Standortsangaben zu den 8 Vegetationsaufnahmen zeigt sind die Standortsbedingungen recht ähnlich (Tabelle 1, s.u.). Sie lassen sich wie folgt charakterisieren:

- SW- bis S-exponierte Steilhänge
- Hangneigung zwischen 60 % und 70 %
- Hangschutt aus kleinen Amphibolit- und Gneis-Steinen (meist maximal bis 20 cm Durchmesser), am ausgeprägtesten in TF 1 (Kirchazug)
- Höhenlage zwischen ca. 1080 m und 1300 m (Aufnahmen zwischen 1090 m und 1250 m), also in der montanen Höhenstufe
- Weiters besteht aktuell ein Einfluß durch Steinschlag und Lawinen.

Eine riesige Schutthalde über den Schutthalden Tafamunt (Stenig Blies) ist mit Schutzverbauungen ausgestattet (Dämme). Eine ehemalige Lawinenbahn über der großen östlichen Teilfläche wächst wieder zu (Fichten-Jungwald).

Tabelle 1: Standortsangaben zu den Aufnahmen 1 – 8 (Datum: 6.9.2004)

Vegetationsaufnahme 1 (TF1, Herrabühl): Meereshöhe: 1090 m Exposition: SSW Hangneigung: 60 % Boden: stabilisierte Silikat-Schutthalde (Amphibolit, Gneis) unter felsigem Abhang, Steine bis ca. 20 cm im Durchmesser Vegetationsbedeckung: 100%
Vegetationsaufnahme 2 (TF1, Herrabühl): Meereshöhe: 1110 m Exposition: SSW Hangneigung: 70 % Boden: stabilisierte Silikat-Schutthalde (Amphibolit, Gneis), Steine bis ca. 20 cm im Durchmesser Vegetationsbedeckung: 95 %
Vegetationsaufnahme 3 (TF1, Herrabühl): Meereshöhe: 1150 m Exposition: SSW Hangneigung: 60 % Boden: stabilisierte Silikat-Schutthalde (Amphibolit, Gneis), einzelne Steine bis ca. 40 cm im Durchmesser, aber überwiegend wesentlich kleiner Vegetationsbedeckung: 95 %
Vegetationsaufnahme 4 (TF 2, Kirchazug): Meereshöhe: 1150 m Exposition: S Hangneigung: 65 % Boden: stabilisierte Silikat-Schutthalde (Amphibolit, Gneis), kaum größere Steine Vegetationsbedeckung: 100 %
Vegetationsaufnahme 5 (TF2, Kirchazug): Meereshöhe: 1210 m Exposition: SSW Hangneigung: 65 % Boden: stabilisierte Silikat-Schutthalde (Amphibolit, Gneis), kaum größere Steine Vegetationsbedeckung: 100 %

Vegetationsaufnahme 6 (TF3, Hochzug): Meereshöhe:1220 m Exposition: SW Hangneigung: 65 % Boden: stabilisierte Silikat-Schutthalde (Amphibolit, Gneis), Steine bis ca. 20 cm im Durchmesser, recht ungleich groß Vegetationsbedeckung: 100 %
Vegetationsaufnahme 7 (TF3, Hochzug): Meereshöhe: 1250 m Exposition: S Hangneigung: 70 % Boden: stabilisierte Silikat-Schutthalde (Amphibolit, Gneis), wenig größere Steine Vegetationsbedeckung: 100 %
Vegetationsaufnahme 8 (TF 3, Hochzug): Meereshöhe: 1150 m Exposition: SSW Hangneigung: 65 % Boden: stabilisierte Silikat-Schutthalde (Amphibolit, Gneis), kaum Steine Vegetationsbedeckung: 100 %

4.3 Vegetation

a) Westliche Teilflächen

Die Vegetationsbedeckung der Schutthalden beträgt meist 100 % (oder annähernd 100 %), nur an wenigen Stellen findet man nicht bewachsenen Rohboden (z.B. Schutt). Die Vegetation ist reich an Hochschaftarten (bzw. auch Hochstauden). Vorhandene (niedrige) Kräuter und Süßgräser (Gramineen) fallen dadurch kaum ins Auge.

Die Zuordnung zu den Krautfluren trocken-warmer Silikatschutthalden (Verband *Galeopsidion*), die nach den Angaben in den Pflanzengesellschaften Österreichs (GRABHERR & MUCINA 1993) keine eigenen Kennarten hat (auch nicht die einzige angeführte Assoziation, das *Galeopsio-Rumicetum scutati*, die Schildampfer-Silikatblockhalde) ist durch das Vorkommen folgender Arten gerechtfertigt:
Trennarten des Verbandes *Galeopsidion*: Gewöhnlicher Hohlzahn, Wilde Platterbse, Hügel-Weidenröschen (nur außerhalb der Aufnahmeflächen auf blockigem Standort festgestellt, v.a. außerhalb des Natura 2000-Gebietes gefunden)
Dominante und konstante Begleiter der Assoziation *Galeopsio-Rumicetum scutati*: Schildampfer, Großblütiger Fingerhut, (Hügel-Weidenröschen), Gewöhnlicher Hohlzahn, Schwalbenwurz.

Hinsichtlich der soziologischen Eingliederung (Kennarten nach Pflanzengesellschaften Österreichs) ist ein massives Auftreten von Arten wärmeliebender (thermophiler und subthermophiler) Saumgesellschaften (Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei*), (innerhalb dieser) der Wirbeldost-Gesellschaften (Ordnung *Origenetalia vulgaris*) und (innerhalb dieser) der mesophilen Klee-Saumgesellschaften (Verband *Trifolion medii*) bemerkenswert: Wirbeldost (K), Nickendes Leimkraut (K), Süßlicher Tragant (O), Wilde Platterbse (O), Dost (O), Mittlerer Klee (O,V), Gewöhnlicher Odermennig (O,V), Wald-Zwenke (V). Weiters kommen Trennarten des Verbandes *Trifolion medii* vor, wobei es sich durchwegs um Arten mesophytischer Wiesen handelt: Knäuelgras, Wiesen-Lieschgras, Wolliges Honiggras, Wiesen-Labkraut, Wiesen-Platterbse, Vogel-Wicke Gewöhnliche Schafgarbe, Spitz-Wegerich, teilweise sind es Magerwiesen-Pflanzen wie Tauben-Skabiose und Rundblättrige Glockenblume. Häufig in den Beständen ist eine Art montaner, kalkarmer und schwach bodensaurer („kieselliebend“) Wiesen: die Perücken-Flockenblume.

Regelmäßig in meist hohen Deckungswerten vertreten sind auch zwei stickstoffliebende (nitrophile) Hochstauden: als Saumstaude (oft anthropogener Standorte) der Gold-Kälberkropf sowie als Art von Hochstaudenbeständen Villars Kälberkropf. Der warme und mäßig xerophile (trockene) Charakter der Vegetation wird besonders durch das oft massive Auftreten der Schwalbenwurz unterstrichen. Diese Art gilt zudem als „kalkliebend“. Die Häufigkeit im Gebiet hängt mit der starken Präsenz von Amphibolit (ein basenreiches Silikatgestein) in den Schutthalden zusammen. Als weitere „Kalkzeiger“ auf den Silikatschutthalden sind vereinzelt bis sehr vereinzelt anzutreffen: Alpen-Steinquendel, Wundklee, Sonnenröschen. Vereinzelt sind Vertreter einer „Ruderalflora“ (anthropogene Schuttvegetation) vorhanden: Natternkopf, Gewöhnliches Bitterkraut. Gelegentlich sind auch Waldarten, insbesondere Arten der Waldschläge anzutreffen: Klebriger Salbei, Großblütiger Fingerhut, Königskerze. Als floristische Besonderheiten für Vorarlberg können die Wollige Kratzdistel *Cirsium eriophorum* und die Kleine Wiesenraute *Thalictrum minus* gelten. Erstere kommt in Vorarlberg nur noch im Nenzinger Himmel vor, wo sie durch Alpintensivierung einschließlich Geländeveränderungen an Lebensraum stark eingebüßt hat.

Tabelle 2: Aufnahmen 1 – 8 (TF 1 - 3)

Pflanzenart	**Wissenschaftlicher Name**	**Nr.1**	**Nr.2**	**Nr.3**	**Nr.4**	**Nr.5**	**Nr.6**	**Nr.7**	**Nr.8**
Perücken-Flockenblume	*Centaurea pseudophrygia*	+	+	+	2	2	+	2	2
Gold-Kälberkropf	*Chaerophyllum aureum*	2	2	2	2	2	2	+	+
Villars Kälberkropf	*Chaerophyllum villarsii*	2	+	2	2	2	2	2	2
Knäuelgras	*Dactylis glomerata*	+	+	+	+	+	+	+	+
Wolliges Honiggras	*Holcus lanatus*	r	+	+	+	1	1	1	1
Dost	*Origanum vulgare*	2	2	2	2	1	2	2	+
Wiesen-Lieschgras	*Phleum pratense*	+	+	1	+	1	1	1	1
Mittlerer Klee	*Trifolium medium*	2	2	2	1	+	2	2	+
Gewöhnliche Schafgarbe	*Achillea millefolium s.l.*	+	1	.	+	+	+	1	1
Wirbeldost	*Calamintha clinopodium*	+	1	1	1	.	2	1	2
Wetterdistel	*Carlina acaulis ssp. simplex*	.	+	+	r	r	+	+	+
Wiesen-Labkraut	*Galium mollugo s.l.*	+	1	1	1	+	+	+	.
Schild-Ampfer	*Rumex scutatus*	2	2	2	+	+	+	r	.
Alpen-Steinquendel	*Acinos alpinus*	+	1	+	.	+	.	+	2
Bärenschote	*Astragalus glycyphyllos*	2	+	.	+	r	.	+	+
Zottiger Klappertopf	*Rhinanthus alectorolophus*	r	+	r	.	+	.	+	+
Tauben-Skabiose	*Scabiosa columbaria*	.	+	+	r	+	.	+	1
Schwalbenwurz	*Vincetoxicum hirundinaria*	.	1	.	3	1	1	3	2
Nesselblättrige Glockenblume	*Campanula trachelium*	+	+	+	+	r	.	.	.
Wald-Erdbeere	*Fragaria vesca*	1	1	+	+	.	+	.	.
Gewöhnlicher Hohlzahn	*Galeopsis tetrahit*	2	+	1	+	.	+	.	.
Bärenklau	*Heracleum sphondylium*	+	+	+	+	.	+	.	.
Gemeines Bitterkraut	*Picris hieracioides*	.	.	+	r	1	.	r	+
Spitz-Wegerich	*Plantago lanceolata*	.	+	+	.	+	.	+	1
Gewöhnlicher Odermennig	*Agrimonia eupatoria*	.	.	+	.	r	.	r	+
Rundblättrige Glockenblume	*Campanula rotundifolia*	.	.	+	.	+	.	1	1
Kleines Labkraut	*Galium pumilum*	.	+	.	.	+	+	1	.
Wiesen-Platterbse	*Lathyrus pratensis*	+	+	.	.	+	+	.	.
Wilde Platterbse	*Lathyrus sylvestris*	+	r	+	.	.	2	.	.
Wiesen-Margerite	*Leucanthemum vulgare s.l.*	+	+	.	.	+	.	+	.
Hgewöhnlicher Hornklee	*Lotus corniculatus*	.	+	.	.	+	.	r	+

Taubenkropf-Leimkraut	*Silene vulgaris*	1	+	+	+	.	.	.	.
Gras-Sternmiere	*Stellaria graminea*	+	1	+	+	.	.	.	.
Arznei-Thymian	*Thymus pulegioides*	.	1	.	.	1	.	2	2
Vogel-Wicke	*Vicia cracca*	+	+	+	+	.	.	.	.
Hunds-Quecke	*Agropyron caninum*	r	+	.	.	.	+	.	.
Wald-Zwenke	*Brachypodium sylvaticum*	+	1	.	.	.	1	.	.
Berg-Ringdistel	*Carduus defloratus s.l.*	+	+	.	.	.	+	.	.
Skabiosen-Flockenblume	*Centaurea scabiosa s.str.*	.	+	1	.	.	.	.	+
Pyrenäen-Pippau	*Crepis pyrenaica*	.	.	1	.	.	1	+	.
Gewöhnlicher Augentrost	*Euphrasia rostkoviana*	.	.	.	.	+	.	+	+
Tauben-Storchschnabel	*Geranium columbinum*	.	r	r	.	.	.	r	.
Kleine Bibernelle	*Pimpinella saxifraga*	.	.	.	.	+	.	+	+
Himbeere	*Rubus idaeus*	+	+	.	.	.	+	.	.
Hain-Veilchen	*Viola riviniana*	+	.	.	+	.	.	+	.
Hügel-Veilchen	*Viola hirta*	.	.	+	.	+	+	.	.
Rotes Straußgras	*Agrostis tenuis*	.	.	.	.	.	.	+	+
Wundklee	*Anthyllis vulneraria s.l.*	.	.	.	.	.	.	+	+
Wiesen-Pippau	*Crepis biennis*	.	+	.	+	.	.	.	.
Thymian-Seide	*Cuscuta epithymum*	.	1	.	.	.	.	+	.
Wilde Möhre	*Daucus carota*	.	.	.	.	.	.	+	+
Wald-Storchschnabel	*Geranium sylvaticum*	.	.	.	.	r	+	.	.
Wald-Witwenblume	*Knautia dipsacifolia*	+	.	.	.	.	+	.	.
Brombeere	*Rubus fruticosus s.l.*	.	.	+	.	.	+	.	.
Nickendes Leimkraut	*Silene nutans*	.	+	.	.	.	.	+	.
Große Brennessel	*Urtica dioica*	r	.	.	.	.	r	.	.
Gamander-Ehrenpreis	*Veronica chamaedrys*	.	.	.	+	.	+	.	.
Ruchgras	*Anthoxanthum odoratum*	.	.	.	.	+	.	.	.
Beifuß	*Artemisia vulgaris*	2	.	.	.	.	.	.	.
Vogelfuß-Segge	*Carex ornithopoda*	.	.	.	.	+	.	.	.
Wiesen-Flockenblume	*Centaurea jacea s.l.*	.	.	.	.	.	.	.	r
Wollige Kratzdistel	*Cirsium eriophorum*	.	.	.	.	.	+	.	.
Spreuschuppiger Wurmfarn	*Dryopteris affinis s.l.*	r	.	.	.	.	.	.	.
Natternkopf	*Echium vulgare*	.	.	.	.	.	.	r	.
Rot-Schwingel	*Festuca rubra s.l.*	.	+	.	.	.	.	.	.
Gewöhnliches Sonnenröschen	*Helianthemum nummularium s.l.*	.	.	.	.	.	.	.	+
Glattes Habichtskraut	*Hieracium laevigatum*	.	+	.	.	.	.	.	.
Gemeines Ferkelkraut	*Hypochoeris radicata*	.	.	.	.	.	.	r	.
Breitblättriges Laserkraut	*Laserpitium latifolium*	.	.	.	.	r	.	.	.
Rauher Löwenzahn	*Leontodon hispidus s.l.*	.	r	.	.	.	.	.	.
Große Bibernelle	*Pimpinella major s.l.*	.	.	+	.	.	.	.	.
Hain-Rispengras	*Poa nemoralis*	.	.	.	.	.	+	.	.
Adlerfarn	*Pteridium aquilinum*	.	.	.	.	.	2	.	.
Scharfer Hahnenfuß	*Ranunculus acris*	.	.	.	.	.	.	r	.
Klebriger Salbei	*Salvia glutinosa*	r	.	.	.	.	.	.	.
Kleine Wiesenraute	*Thalictrum minus*	.	.	.	.	.	.	.	+
Wiesenbocksbart	*Tragopogon orientalis*	.	.	+	.	.	.	.	.
Gold-Klee	*Trifolium aureum*	.	.	.	.	.	.	.	+
Turm-Gänsekresse	*Turritis glabra*	r	.	.	.	.	.	.	.
Königskerze	*Verbascum sp.*	.	.	+	.	.	.	.	.
Hunds-Veilchen	*Viola canina*	.	.	.	.	.	.	.	+
	Artenzahl	***36***	***44***	***35***	***27***	***34***	***34***	***39***	***33***

b) Östliche Teilflächen

Eine Eingliederung der Vegetation der östlichen Teilflächen (TF 4 - 6) in die Silikatschutthalden des Verbandes *Galeopsidion* ist nur teilweise gegeben. So tritt der Schildampfer meist nur mehr sehr vereinzelt auf, gehäuft aber am Rand der schmalen und tiefen (teils aktuell Wasser führenden) Schuttrinnen, die in diesen Teilflächen auffälliger sind (flächenmäßig nicht ins Gewicht fallen und sonst botanisch nicht „aufregend“ sind). Zudem sind größere Flächen bereits mit jungen Fichten aufgewachsen. Grundsätzlich hat die Vegetation aber noch recht große Ähnlichkeit mit den westlichen Teilflächen. Die Flächen sind auch noch ausgesprochen artenreich, was die Artenliste der Teilfläche 4 (TF 4) belegt (Tabelle 3).

Tabelle 3: Artenliste in Teilfläche 4

Achillea millefolium
Acinos alpinus
Aegopodium podagraria
Agropyron caninum
Agrostis tenuis
Anthoxanthum odoratum
Astragalus glycyphyllos
Athyrium filix-femina
Brachypodium sylvaticum
Calamagrostis villosa
Calamintha clinopodium
Calluna vulgaris
Campanula rotundifolia
Campanula trachelium
Carduus defloratus
Carlina acaulis
Centaurea pseudophrygia
Chaerophyllum aureum
Chaerophyllum villarsii
Cirsium eriophorum
Cirsium heterophyllum
Cirsium palustre
Corylus avellana
Crepis blattarioides
Cuscuta epithymum
Dactylis glomerata
Daucus carota
Digitalis grandiflora
Dryopteris filix-mas
Epilobium columbaria
Erigeroon acris
Euphrasia rostkovioana
Fagus sylvatica
Festuca rubra s.l.
Fragaria vesca
Galium mollugo
Galium pumilum
Geranium robertianum
Gnaphalium sylvaticum
Heracleum sphondylium
Hieracium lachenalii
Hieracium laevigatum
Holcus lanatus
Hypochoeris radicata
Juniperus communis s.l.
Knautia maxima
Lamiastrum montanum
Lathyrus pratensis
Leucanthemum vulgare s.l.
Lotus corniculatus
Lysimachia nemorum
Origanum vulgare
Petasites albus
Peucedanum ostruthium
Phleum pratense
Phyteuma betonicifolium
Picea abies
Pimpinella saxifraga
Plantago lanceolata
Poa nemoralis
Potentilla erecta
Rhinanthus alectorolophus
Rosa sp.
Rubus idaeus
Rumex acetosa
Rumex scutatus
Salvia glutinosa
Scabiosa columbaria
Scrophularia nodosa
Silene rupestris
Silene vulgaris
Solanum dulcamara
Solidago virgaurea
Thymus pulegioides
Trifolium medium
Urtica dioica
Vaccinium myrtillus
Verbascum sp.
Vicia sepium
Vincetoxicum hirundinaria

c) Besonderheiten in den Teilflächen

Teilfläche 1-3 (TF1 – 3):

In den Flächen fallen teils dichte und artenarme Adlerfarn-Bestände auf. Meist ist der Adlerfarn aber neben der artenreichen Vegetation nur ein Begleiter (vgl. Aufn. 6) oder er fehlt sogar gänzlich in den Schutthalden.

Teilfläche 3 (TF 3, Hochzug):

Am Unterhang (größtenteils außerhalb der Natura 2000-Fläche) befindet sich der einzige mehr oder weniger offene grobblockige Standort, der besonders am Hangfuß mit Gebüsch (Hasel, Bergahorn) und Fichtenjungwuchs bewachsen ist.

Typische Arten der offenen, heißen Silikat-Schutthalde mit geringem Deckungsgrad:

Weiße Fetthene	*Sedum album*
Milder Mauerpfeffer	*Sedum sexangulare*
Schildampfer	*Rumex scutatus*
Nickendes Leimkraut	*Silene nutans*
Natternkopf	*Echium vulgare*
Nördlicher Streifenfarn	*Asplenium septentrionale*

Teilfläche 4 (TF 4, Rüfitobel):

Die Standortsverhältnisse sind recht heterogen: Neben kleineren blockigen Flächen (Blockschutthalden, vielleicht ehemalige Lesesteinhaufen) reicht die Palette bis zu Waldboden mit vereinzelten Steinen und Blöcken (mit entsprechender Schlagflur-Vegetation). Ganz oben im Westen befindet sich eine Lawinenverbauung (Schneeböcke). Im Osten am Waldrand zieht eine Schuttrinne herunter. Über der offenen Fläche darüber ist ein steiler Felsabhang mit Felswänden und Rasenbänder, mit lockerer Fichten-Bestockung.

Die Bodenvegetation wechselt je nach Standortsverhältnissen und macht insgesamt den Eindruck einer Schlagflur bis Saumgesellschaft (nach vorheriger Wiesennutzung), Schuttvegetation hat eher geringen Flächenanteil (zur Vegetation der offenen Flächen vgl. obige Artenliste !) In einer Schuttrinne im Osten wächst viel Schildampfer.

Neben fortgeschritteneren Jungwüchsen sind auf der ausgewiesenen Fläche weitere Jungfichten aufgekommen, die die Fläche locker bis dicht bestocken, teils kommen hier auch Hasel, Trauben-Holunder, Wacholder und sehr selten junge Buchen vor.

Teilfläche 5 (TF 5a, Wassertobel und 5b, Lobriß):

5a: In einer Schuttrinne mit Wildbach am westlichen Waldrand wächst viel Schildampfer, die Vegetation der offenen Fläche hat Ähnlichkeit mit derjenigen in Teilfläche 4 (TF 4). Der Schildampfer ist sehr selten, es dominieren Saum-, Schlagflurpflanzen und Relikte der Wiesen (Himbeere, Villars Kälberkropf, Gold-Kälberkropf, Dost, Perücken-Flockenblume, u.a.). Die Fläche ist teils locker mit jungen Fichten bestockt, gegen unten dichter

5b: Der Wiesencharakter ist in diesen Teilflächen noch stark vorhanden, was durch die Aufnahme in Tabelle 4 belegt sei.

Tabelle 4: Vegetationsaufnahme in Teilfläche 5b

Chaerophyllum villarsii	2	*Silene nutans*	+
Origanum vulgare	2	*Leucanthemum vulgare*	+
Thymus pulegioides	2	*Achillea millefolium*	+
Agrostis tenuis	2	*Plantago lanceolata*	+
Calamintha clinopodium	1	*Stellaria graminea*	+
Pimpinella saxifraga	1	*Trifolium medium*	+
Campanula rotundifolia	1	*Lotus corniculatus*	+
Carlina acaulis	1	*Polygala vulgaris*	+
Euphrasia rostkoviana	1	*Viola canina*	+
Cuscuta epithymum	1	*Viola hirta*	+
Phleum pratense	1	*Potentilla sterilis*	+
Holcus lanatus	1	*Cirsium eriophorum*	r
Anthoxanthum odoratum	1	*Geranium sylvaticum*	r
Centaurea jacea	1	*Daucus carota*	r
Dactylis glomerata	1	*Ranunculus acris*	r
Chaerophyllum aureum	+	*Galium pumilum*	r
Centaurea pseudophrygia	+	*Anthyllis vulneraria*	r
Scabiosa lucida	+	*Picea abies*	r

Besonders außerhalb des Natura 2000-Gebietes (unterhalb TF 5) sind noch sehr artenreiche versaumte Wiesen vorhanden, stellenweise wieder mit Schildampfer (an blockigeren Schuttstellen), besonders aber mit gehäuftem Auftreten der Wolligen Kratzdistel, knapp außerhalb des Natura 2000-Gebietes auch noch ein riesiger Amphibolit-Block mit Spinnwebiger Hauswurz *Sempervivum arachnoideum*, Nördlichem Streifenfarn *Asplenium septentrionale*, Thymian *Thymus pulegioides*, Felsen-Nelke *Silene rupestris*, Nickendes Leimkraut *Silene nutans* sowie diversen Moosen.

Teilfläche 6 (TF 6, Hangnermädli):

nicht besichtigt, mit Schuttrinne

4.4 Artenreichtum

In den 8 Vegetationsaufnahmen finden sich insgesamt 81 Arten. Die Artenzahl in den 8 Probeflächen mit jeweils 25 m² Größe lag durchschnittlich bei ca. 35 (27 bis 44).

4.5 Gefährdung

GRABHERR in GRABHERR & POLATSCHEK (1986) führt in der Liste der Pflanzengesellschaften Vorarlbergs unter den montanen (=an tiefere Lagen gebundene) Schuttgesellschaften (Ordnung Stipetalia) die besonders im Montafon vorkommende **Schildampferflur *Rumicetum scutati*** als gefährdet (Gefährdungsgrad 3) an.

5. Anwendung der FFH-Richtlinie

Nach T. ELLMAUER (Umweltbundesamt) ist der Kenntnisstand über die Vegetationseinheiten des Lebensraumtyps „Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas“ (Code: 8150) derart dürftig, dass weder ein vollständiges Bild über die Verbreitung noch über die Variabilität vermittelt werden kann. Vor diesem Hintergrund ist die nachfolgende Bewertung des Lebensraumtyps zu sehen. Die Beurteilung erfolgt in Anlehnung an die Beschreibung bei T. ELLMAUER (Umweltbundesamt).

Die Repräsentativität soll ausdrücken wie typisch ein vorgefundener Lebensraumtyp ist. Die Schutthalden bei Partenen liegen in der montanen Höhenstufe der Zentralalpen, die in Vorarlberg stark ozeanisch getönt sind. Im Gebiet sind fast ausschließlich stabilisierte Fein- bis Grobschutthalden aus Silikatgestein mit reichlich Amphibolit vorhanden. Sie tragen eine weitgehend geschlossene Vegetationsdecke („Grünhalde“), in denen Hochschaftstauden dominieren. Von den 15 bei Ellmauer angeführten Pflanzenarten sind im Gebiet folgende vertreten: *Epilobium collinum* (selten), *Galeopsis tetrahit*, *Lathyrus sylvestris*, *Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus* agg. (selten), *Rumex scutatus*, *Sedum album* (selten, auf die sehr seltenen offenen Schutthalden konzentriert) sowie *Vincetoxicum hirundinaria*. Die vorgefundenen Bestände können dem Verband Galeopsidion OBERD. 1957 bzw. der Pflanzengesellschaft (Assoziation) Galeopsio-Rumicetum BR.-BL. ex BORZA 1959 zugeordnet werden. Die nicht bewaldeten Schutthalden nehmen im Natura 2000-Gebiet eine Fläche von 11,42 ha ein. Das sind etwa 17 % des Natura 2000-Gebietes (68,31 ha). Alles in allem kann für den Lebensraumtyp im Natura 2000-Gebiet eine **hervorragende Repräsentativität** (A) festgestellt werden. ELLMAUER & TRAXLER (2000) vermuteten für den den Lebensraumtyp eine Fläche von maximal 50 ha in Österreich. Eine neue Schätzung nach T. ELLMAUER (Umweltbundesamt) beläuft sich auf 5000 – 10 000 ha. Damit ist die **relative Fläche** deutlich **unter 2 %** (C). uf Schutt- und Blockhalden ist eine nachhaltige Sukzession häufig erschwert bis unmöglich. Im Gebiet sind für den offenen Charakter der Schutthalden mindestens 3 Faktoren verantwortlich: (1) die frühere Nutzung als Grünland (Wiesen, Weiden), (2) Lawinen und (3) Steinschlag. Teilweise sind früher offene Flächen mit Gehölzen, meist Fichten, zugewachsen (besonders im Osten). Eine Sukzession hin zum Wald ist jedoch nicht überall feststellbar. In großen Flächen (besonders im Westen, TF1 - 3) sind bis heute kaum Gehölze eingedrungen. Die Vegetation scheint in einem Saumstadium zu verharren. Ein Vergleich der Vegetationsaufnahme von GRABHERR 1984 (Seite 838) mit den vorliegenden Aufnahmen mag dies verdeutlichen. Durch Verbauungen zum Schutz der Ortschaft Partennen im Stenigblies auf Tafamunt wurde der Lawinen- und Steinschlageinfluß auf die darunterliegenden Standorte (TF 1 - 3) wohl deutlich abgeschwächt oder unterbunden. Nach T. ELLMAUER (Umweltbundesamt) werden als Indikatoren des Erhaltungszustandes für die Einzelflächen Vegetationsdeckung sowie Beeinträchtigungen angegeben. Die Vegetationsbedeckung beträgt im Gebiet fast durchwegs über 75 % (geschlossener Bewuchs), der Erhaltungszustand wäre C (durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand). Die Beeiträchtigungen sind als niedrig (keine Zerschneidung der Fläche durch Infrastruktur und keine Abbautätigkeit) einzustufen, der Erhaltungszustand wäre A. Berücksichtigt man beide Indikatoren, so ist ein **guter Erhaltungszustand** (B) zu vergeben.

Gesamtbeurteilung: gut (B)

6. Günstiger Erhaltungszustand (Erhaltungsziel)

Nach Artikel 1 lit.e der FFH-Richtlinie wird der „Erhaltungszustand“ eines Lebensraumes als „günstig“ erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Artikels 1 lit. i günstig ist.

Zur Berurteilung des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume wurden gemäß Artikel 1 lit. E der FFH-Richtlinie verschiedene Kriterien herangezogen (Fläche, Vegetationszusammensetzung, Standort, Nutzungen).

a) Flächengröße

Die Gesamtfläche des Lebensraumtyps beträgt derzeit 11,42 ha. Die verschiedenen Teilflächen sind aus einer Karte (s. Anhang) ersichtlich.

Schwellenwert: Keine Abnahme der Fläche des Lebensraumtyps um mehr als 10 %. Diese Abnahme darf nur auf Kosten natürlicher Sukzession gehen.

b) Typische Pflanzenarten und Vegetationszusammensetzung

Die Artenzusammensetzung und Struktur der aktuellen Vegetation wurde in Kapitel 4 eingehend beschrieben und mit Vegetationsaufnahmen belegt.

Schwellenwert: Keine Abnahme der Menge oder gar Verlust der für den Lebensraum bezeichenden Pflanzenarten (Leitarten: Schildampfer *Rumex scutatus*, Schwalbenwurz *Vincetoxicum hirundinaria*). Erhaltung der Pflanzengesellschaft (d.h. der für das Gebiet bezeichnenden Artenzusammensetzung). Keine Verringerung des Artenreichtums.

c) Standortsdynamik

Einige ehemals offene Flächen sind bereits mit Wald zugewachsen. In Teilbereichen dringen aktuell Gehölze ein. Natürliche Ereignisse (Steinschlag, Lawinen) dürften teilweise für den offenen Charakter der Vegetation verantwortlich sein. Besonders Lawinen dürften immer wieder für eine Öffnung der Flächen sorgen.

Schwellenwert: Verbauungen, die für den Standort bezeichnende natürliche dynamische Prozesse wie Steinschlag, Schneebretter und Lawinen verhindern (z.B. Schneeböcke) und damit die Sukzession hin zum Wald fördern, sind zu vermeiden.

d) Landwirtschaftliche Nutzung

Eine landwirtschaftliche Nutzung findet derzeit nicht statt. Früher wurden aber die Flächen beweidet bzw. gemäht (vgl. Flurnamen).

Schwellenwert: Eine allfällig gewünschte landwirtschaftliche Nutzung muß auf die Erhaltung des Lebensraumtyps abgestimmt sein.

e) Forstwirtschaftliche Nutzung

Die offenen Schutthalden werden von Waldflächen begrenzt, die forstlichen Maßnahmen unterliegen. Die Waldflächen sind nicht Schutzgut des Natura 2000-Gebietes.

Schwellenwert: Keine Aufforstungen im Bereich der ausgewiesenen Freiflächen.

f) Infrastruktur

Derzeit befinden sich keine Gebäude, Forststraßen oder andere Infrastruktur im Gebiet.

Schwellenwert: Keine Errichtung von Gebäuden oder anderer Infrastruktur im Bereich der ausgewiesenen Flächen. Keine Zerschneidung der Teilflächen durch Forststraßen bzw. Güterwege. Keine Errichtung von sonstiger Infrastruktur im Bereich der Teilflächen.

g) Jagd

Das Gebiet ist u.a. Lebensraum für Rotwild, Gams und Reh. Die Offenen Flächen mit den Schuttfluren haben Bedeutung als Äsungsflächen für diese Schalenwildarten. Salzlecken wurden im Gebiet ausgelegt. Schäden an der Vegetation im Bereich der offenen Schutthalden (z.B. Überweidung, Überdüngung) wurden keine festgestellt. Die jagdlichen Nutzung dürfte also in diesem Natura 2000 – Gebiet für die Erhaltung des Schutzgutes Schutthalden derzeit nicht relevant sein.

Schwellenwert: Keine Erhöhung des Wildstandes, der zu einer Schädigung der Schuttfluren führt.

7. Erhaltungsmaßnahmen

Schutzziel des Natura 2000-Gebietes ist es, den Lebensraumtyp „Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas“ (Code: 8150) quantitativ und qualitativ in einem guten Zustand zu erhalten. Dazu wurde im Kapitel 6 der günstige Erhaltungszustand definiert. In diesem Kapitel werden die dafür erforderlichen Maßnahmen kurz zusammengefaßt.

Für die Erhaltung des Lebensraumtyps „Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas“ im Natura 2000-Gebiet sind derzeit keine speziellen Maßnahmen erforderlich. Die Flächen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand. Sie können sich derzeit selbst überlassen werden.

Allerdings werden hier Vorschläge gemacht, die präventiv die Sukzession zum Wald verhindern sollen:

- Das Schwenden von aufkommenden Fichten besonders in den östlichen Teilflächen wäre zu begrüßen.

- Eine Wiederaufnahme der Mahd auf den steilen Flächen ist aus heutiger Sicht nicht realisierbar bzw. realistisch. Inwieweit Beweidung, beispielsweise durch Schafe, als mögliche Alternative in Frage kommt sollte eingehend geprüft werden.

- Der Bedarf von Verbauungen, die Steinschlag, Schneebretter und Lawinen verhindern und damit die Sukzession hin zum Wald fördern, sind sehr eingehend zu prüfen und wenn irgend möglich zu vermeiden.

Weiters wird eine Erweiterung des Natura 2000-Gebietes auf Flächen unter der Teilfläche TF 3 bis zum Talboden sowie unter den Teilflächen TF 4 und TF 5 bis zum neuen Forstweg vorgeschlagen. Sie bilden die natürliche Forstsetzung derselben.

8. Monitoring

Nach der FFH- Richtlinie sind die Mitgliedsstaaten dazu verpflichtet, alle 6 Jahre einen Bericht über den Erhaltungszustand der Natura 2000-Gebiete, durchgeführte Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen und ihre Auswirkungen an die EU weiter zu leiten. Um diese Berichtspflicht erfüllen zu können ist ein Monitoringprogramm notwendig.

Das Monitoring hat sich an den gleichen Fragestellungen und Parametern zu orientieren, wie die Definition des Erhaltungszustandes und die Schwellenwerte:

a) Flächengröße

Es wird die Gesamtfläche des Lebensraumtyps durch Begehung der Flächen festgestellt und auf die aktuellsten Luftbilder eingezeichnet. Die Ergebnisse werden mit den Ergebnissen 2004 verglichen.

b) Typische Pflanzenarten und Vegetationszusammensetzung

Es wird eine Gesamtartenliste für die einzelnen Teilflächen erstellt sowie eine Häufigkeitsansprache der wichtigen Leitarten Schildampfer *Rumex scutatus* und Schwalbenwurz *Vincetoxicum hirundinaria* in den einzelnen Teilflächen durchgeführt. Die Ergebnisse werden mit denen aus dem Jahr 2004 verglichen.

c) Standortsdynamik

Es werden Verbauungen, die sich auf die Standorte der offenen Schutthalden auswirken, festgehalten.

d) Landwirtschaftliche Nutzung

Landwirtschaftliche Nutzungen werden festgehalten.

e) Forstwirtschaftliche Nutzung

Aufforstungen im Bereich der ausgewiesenen Freiflächen werden festgehalten.

f) Infrastruktur

Errichtete Gebäude, Forststraßen oder andere Infrastruktur im Gebiet wird festgehalten.

g) Jagd

Informationen zum Wildstand werden eingeholt.

9. Literatur

ELLMAUER T. & TRAXLER A. (2001): Handbuch der FFH – Lebensraumtypen Österreichs. Monographien Band 130, Umweltbundesamt Wien.
ELLMAUER, T.: Umweltbundesamt.
GRABHERR, G (1984): Biotopinventar Vorarlberg. Teilinventar Montafon. Vorarlberger Landschaftspflegefonds.
GRABHERR G. & L. MUCINA (Hrsg.) (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil II Natürliche waldfreie Vegetation, G. Fischer Verlag Jena, Stuttgart.
GRABHERR, G. & POLATSCHEK A. (1986): Lebensräume und Flora Vorarlbergs. Vorarlberger Landschaftspflegefonds. Vorarlberger Verlagsanstalt, Dornbirn.
MUCINA L., GRABHERR G. & T. ELLMAUER (Hrsg.) (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I Anthropogene Vegetation, G. Fischer Verlag Jena, Stuttgart.
NIKLFELD, H & L. SCHRATT-EHRENDORFER (1999): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. In: NIKLFELD, H. u.a.: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie Band 10.