

# Sanierung des Weges zur Stüdlhütte am Großglockner durch die Sektion Oberland des Deutschen Alpenvereins

Von *Bernhard Springer*

## **Bauablauf / Dokumentation**

### **Projektdaten:**

Wegelänge: ca 2400 m, davon ca. 1800 m  
maschinell bearbeitbar  
Höhenlage: 2225 m bis 2800 m  
Bauzeit: 4 Wochen, 22. Juni bis 17. Juli 1998  
(ohne Nacharbeiten)  
Kosten: rund ATS 560.000 bzw. DM 80.000

## **Die Förderung der Maßnahme erfolgte durch:**

Deutscher Alpenverein  
Nationalparkverwaltung Hohe Tauern  
Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung  
und Umweltfragen  
(Programm Erholung in der freien Natur)

## **Planung / Bauleitung:**

Bernhard Springer  
Landschaftsarchitekt  
Oetztaier Str. 7, D-81373 München



Abb. 1

Im Sommer 1998 wurde der Hüttenanstiegsweg zur Stüdlhütte an der Großglockner-Südseite im Bereich zwischen Lucknerhütte (2227 m) und Stüdlhütte (2800 m) zur Erhaltung der Naturlandschaft des Ködnitztales (Nationalpark Hohe Tauern) grundlegend saniert.

### 1. Situation

Der bestehende Weg wies zunehmende Schäden auf. Bedingt durch mangelnde Pflege des Weges über einen längeren Zeitraum (vor Übernahme des Gebietes durch die Sektion Oberland des DAV) waren Wasserableitungen nicht mehr funktionsfähig, der Wegeverlauf durch eine Unzahl von Abkürzern durch das Gelände zum Teil nicht mehr ersichtlich, es existierten teilweise mehrere Parallelwege. Insbesondere die steileren Abkürzungen hatten sich bereits in den Hang eingeschnitten und bildeten tiefe Erosionsrinnen. Auch bei Hangquerungen hatten sich die Wege bereits in wasserführende Rinnen eingetieft. Bei Regen bzw. Schneeschmelze waren diese derart überflutet, daß die Bergsteiger natürlich die trockeneren, oberliegenden Vegetationsflächen begingen und hier neue Wege / Rinnen eingetreten wurden. Die Sanierungsarbeiten sollen diesen Kreislauf mit immer schneller fortschreitenden Erosionsschäden durchbrechen, sowie bereits bestehende Schäden beseitigen.

### 2. Arbeitsgebiet

Das Arbeitsgebiet erstreckt sich von der Lucknerhütte auf 2242 m bis zur Stüdlhütte auf 2800 m. Der Weg verläuft hierbei zuerst durch die Westhänge über dem Bach bis zur Talverengung bei ca. 2280 m (Bereich von der Seite her mit starker Oberboden-/Feinerdeanschwemmung), quert dann über der Klamm auf eine Terrasse über dem Bachbett (Bereich z.T. sehr flachgründig, auf der Terrasse durch parallel verlaufende Wege großflächig bis zum felsigen Untergrund abgetreten). Nach einer neuerlichen Querung bei ca. 2350 m in das Bachbett über eine Felsnase (anstehender Felsuntergrund) wird die Brücke über den Ködnitzbach erreicht. Nun werden die Ost- und Südhänge im Bereich des Blauen Wandls gequert bzw. erstiegen (Bereich durch viele Abkürzer zerfurcht) bis zum Übergang in flacheres Gelände auf ca. 2500 m. An der

Abzweigung zur Glorerhütte vorbei verläuft der Weg mittig auf einem Geländerücken, wobei durch viele Nebenwege eine Breite von bis zu 8 m beeinträchtigt und ohne Vegetationsschicht ist. Bei ca. 2670 m erreicht der Weg die nunmehr weitgehend nordseitigen Schutthänge unterhalb der Stüdlhütte; ab hier ist auf Grund der Steilheit Maschineneinsatz nicht mehr möglich, auch sind die Schäden hier nur noch lokal begrenzt (Wegezerstörung durch Schneedruck / Lawinen) und von Hand zu beheben.

Die vorherrschenden Vegetationsdecken bestehen auf den grundsätzlich sauren Standorten zunächst aus artenreichem Blaugras-Horstseggenrasen (wichtigste Arten Blaugras, Horstsegge; Hornklee, Wundklee, Läusekraut, Kugelblume), im steileren Bereich des Blauen Wandls aus ebenfalls sehr blumenreichen Krummseggenrasen (Krummsegge; Gensheide, Krainer Kreuzkraut, Zwerg-Teufelskralle, Zwergprimel, Zwerg-Seifenkraut, Bayer. Enzian). Oberhalb sind je nach Dauer der Schneebedeckung basiphile Schneetälchenvegetation (Soldanelle, Klebrige Primel, Enzian) oder Pioniergesellschaften der Schutthänge (Steinbrechgewächse, Mauerpfeffer) anzutreffen.

Die Belastung des Weges ist auf Grund der Mautstraße bis ca. 1950 m (Lucknerhaus) und der Beliebtheit des „höchsten Berges Österreichs“ enorm, es handelt sich sowohl um eine bequeme Bergwanderung bis zur Stüdlhütte als auch um den kürzesten Normalanstieg zum Gipfel. Daher mußte von der Mindestforderung ausgegangen werden, daß zwei sich begegnende Bergsteiger aneinander vorbeikommen, ohne wieder in rekultivierte / begrünte Bereiche ausweichen zu müssen.

### 3. Arbeitsmethodik / Durchgeführte Arbeiten

Sowohl die Höhenlage / schwierige Erreichbarkeit / Steilheit des Geländes als auch die Belange des Natur- und Umweltschutzes erforderten einen sehr hohen Anteil an Handarbeit. Glücklicherweise konnte sich die Sektion Oberland hier auf eine sehr engagierte und beachtliche Anzahl von freiwilligen Helfern verlassen. Ein ebenso einsatzfreudiger wie entsprechend dem schweren Gelände besonnener Maschinist stand durch die Osttiroler Baufirma Weiler-Bau mit einem Mini-Bagger mit Gummiraupen zur Verfügung.

Mit Maschineneinsatz wurden hierbei vorrangig folgende Arbeiten durchgeführt:

Aushub / Planie neue Wegetrasse; Abschremmen von Hindernissen im Wegeverlauf; Einbau von Stufen aus großen, nicht mehr händisch zu bewegenden Steinblöcken; Aushub und Anlage von Wasserableitungen; Einebnung / Auffüllung von Erosionsrinnen; Abtrag / Wiedereinbau von überstehenden Rasenbulten / Verteilung von vorhandenem Oberboden.

Von Hand wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

Mithilfe und Nacharbeiten beim Baggereinsatz; Nachplanie des Weges; Materialbeschaffung und -transport von kiesigem Wegebaumaterial und zur Auffüllung von Erosionsrinnen aus dem Bachbett bzw. der Umgebung; Nachplanie der rekultivierten Bereiche, Aufrauen, Ansaat; Einbau von Absperrungen; Transport von Zubehör für den Bagger (Schremmhammer); Brückenbau.

Die durchgeführten Arbeiten lassen sich grundlegend in folgende Teilziele untergliedern:

3.1 Eindeutige Wegefestlegung, z.T. neue, günstigere Trassierung des Weges

3.2 Abtrag von talseitigen Rasenhügeln bzw. Aufschüttung des Weges zur ständigen seitlichen Wasserableitung

3.3 Ständige Ableitung von Hangwasser durch Einbau von Rinnen / Wasserauskehrungen

3.4 Rekultivierung von unzähligen Abkürzern, die bereits tiefe Erosionsrillen gebildet hatten, durch Einebnung, Ansaat, Absperrung und Begrünung (s. auch 3.7)

3.5 Neubau des Holzsteges über den Ködnitzbach

3.6 Behebung von Schäden im oberen Schutthang

3.7 Vegetationstechnische Arbeiten und Begrünung

### 3.1 Eindeutige Wegefestlegung, z.T. neue, günstigere Trassierung des Weges

Im Bereich vor der Talverengung auf ca. 2280 m wurde der Weg auf die im Aufstiegssinne linke Begrenzungsrippe verlegt, da diese im Frühjahr viel eher ausapert und damit Unsicherheiten in der Wegeführung v.a. beim Abstieg (Weiterweg nach Abrutschen über Schneefeld) vermindert werden. Ebenso wurde durch



Abb. 2: Unklarheit vor der Sanierung: Wo ist hier der Weg?



Abb. 3



Abb. 4

Ca. 2280 m  
Durch Verlegung  
des Weges auf die  
linke Hangkante  
ist der Wegeverlauf  
früher im Jahr  
erkennbar, die  
zahlreichen Parallel-  
wege können  
begrünt werden.



Abb. 5: Ca. 2350 m, vor Brücke; Juni 1997, Felsnase wird an mehreren Stellen umgangen.



Abb. 6: Juli 1998: Nach Abschremmen der Felsnase können die nunmehr überflüssigen Begleitwege begrünt und abgesperrt werden.



Abb. 7: Wegeführung durch Absperungen nach Rekultivieren der Nebenwege, ca. 2400 m.



Abb. 8: Wegeführung durch Leitsteine als vorübergehende Lösung, ca. 2570 m, bis das angesäte Gelände neben dem Weg wieder bewachsen ist.

Wegschremmen der Felsnase vor dem Bachübergang auf ca. 2350 m diese Trasse festgelegt und somit die vielfältigen Querungen an dieser Stelle reduziert.

Im Bereich oberhalb des Steilstücks des Blauen Wandls, in dem der Weg mit mehreren Parallelwegen netzförmig den Hangrücken zwischen ca. 2520 m und 2670 m Hangrücken überzieht, wurde die für Auf- und Abstieg günstigste Wegführung betont angelegt und die seitlichen Wege rekultiviert.

Weitere Maßnahmen zur eindeutigen Wegfestlegung sind auch die eingebauten Absperrungen mit Rundhölzern, wobei bereits die Anordnung der Absperrungen an unklaren Punkten den Strom der Bergsteiger in die richtige Richtung lenken sollen sowie die zum jetzigen Zeitpunkt wohl noch überdimensioniert wirkende Markierung des Weges mit aufgestellten Steinplatten und „Steinmannl'n“, die jedoch nur vorübergehend im Gegensatz zur farbigen Markierung zum Schutz der rekultivierten Bereiche notwendig ist.

### 3.2 Abtrag von talseitigen wasserführenden Aufhügelungen bzw. Aufschüttung des Weges zur ständigen seitlichen Wasserableitung

Durch Hangwasser, das in den Wegequerungen schräg abgeleitet wird (auch bei Bachübergängen) sind talseitig z.T. bis zu 50 cm hohe Rasenbulten entstanden. Im Zuge der Wegeanlage wurden diese abgetragen, die dahinter liegenden Rinnen mit größeren Steinen aufgefüllt. Zum einen wird hierdurch die Fließgeschwindigkeit des Wassers in den Rinnen herabgesetzt, mitgeführtes Feinmaterial bleibt liegen, die Rinnen werden wieder gefüllt, zum anderen wird ein neues, günstiges Wegeprofil mit ständigem Quergefälle hangabwärts geschaffen, bei dem anfallendes Hang-, Schmelz- und Niederschlagswasser sofort aus dem Wegbereich abgeleitet wird.

### 3.3 Ständige Ableitung von Niederschlags- und Schmelzwasser durch Einbau von Rinnen / Wasserauskehrungen

Um ein erneutes Eintiefen der Wege zu vermeiden,



Abb. 9: Ca. 2380 m, Juni 1997.

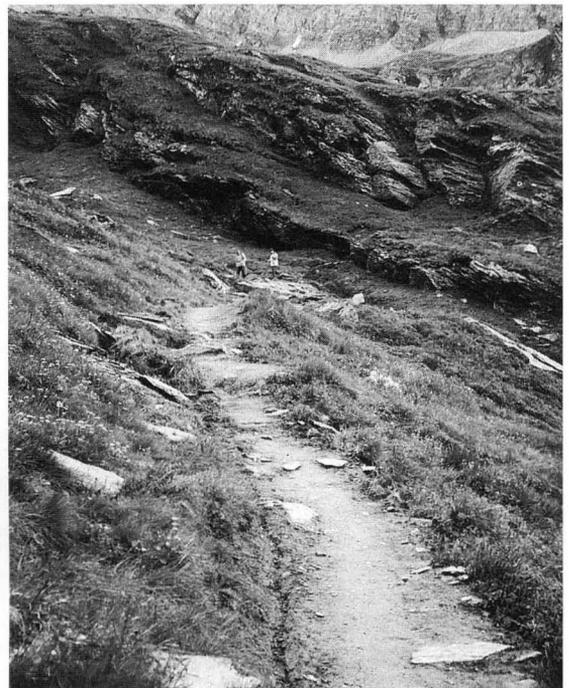
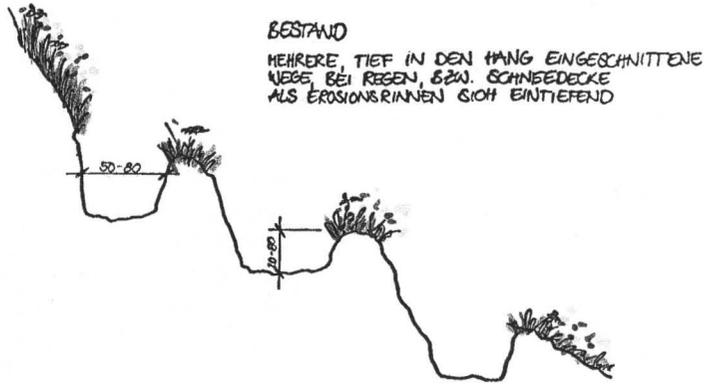


Abb. 10: Juli 1998.

## SCHEMASCHNITT REKULTIVIERUNG NEBENWEGE,

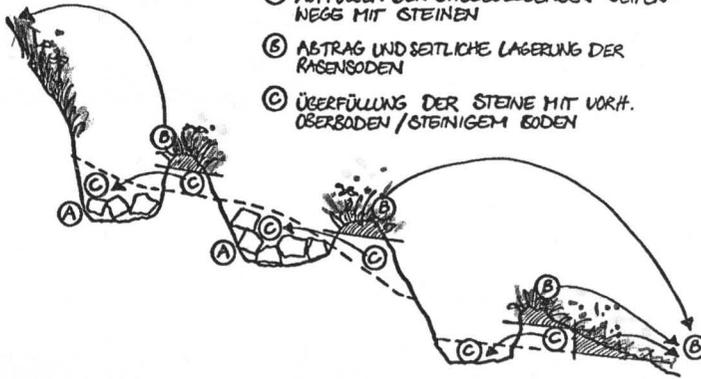


### BESTAND

MEHRERE, TIEF IN DEN HANG EINGESCHNITTENE WEGE, BEI REGEN, BZW. SCHNEEDECKE ALS EROSIONSRINNEN SICH EINTIEFEND

### 1. ARBEITSGANG

- (A) AUFFÜLLEN DER STILLZULEGENDEN SEITENWEGE MIT STEINEN
- (B) ABTRAG UND SEITLICHE LAGERUNG DER RASENSODEN
- (C) ÜBERFÜLLUNG DER STEINE MIT VORH. ÜBERBODEN / STEINIGEM BODEN



### 2. ARBEITSGANG

- (B) ABDECKEN DER EINGEEBNETEN RESTFLÄCHEN MIT DEN RASENSODEN
- (D) ANSAAT VON OFFEN GEBLIEBENEN FLÄCHEN
- (E) PLANIE DES NEUEN WEGES, MIT STETEM GEFÄLLE HANGABWÄRTS, DAMIT DAS WASSER GEFORT AUS DEM WEG GELEITET WIRD

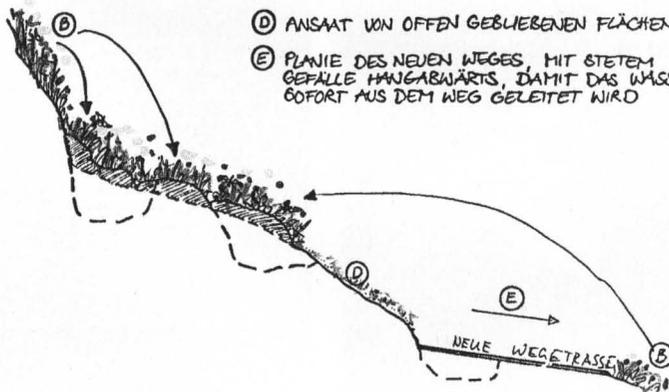


Abb. 11: Schemaschnitt Rekultivierung Nebenwege und hangquerende, wasserführende Wege.

wurden je nach Erfordernis Wasserauskehrungen eingebaut. Diese wirken im trockenen Zustand vielleicht übertrieben, sind aber eben hauptsächlich auf Schmelzwasser im Frühjahr und frühsummerliche Schauer ausgerichtet.

### 3.4 Rekultivierung von unzähligen Abkürzern, die bereits tiefe Erosionsrillen gebildet hatten, durch Einebnung, Ansaat und Absperrung sowie vegetationstechnische Arbeiten im Umgriff der bearbeiteten Wegestrecke.

Nach Möglichkeit machinell, im zu steilen Bereich v.a. des Blauen Wandls aber auch von Hand wurden Abkürzer und die daraus resultierenden Erosionsrillen zuerst mit Steinen aufgefüllt, die Rasenbulten / Rasensoden, die zwischen den Wegen übrig waren abgetragen, seitlich gelagert und nach Einebnung des Geländes wieder aufgetragen und angepaßt.

Da die gewonnenen Rasensoden naturgemäß nicht zur Begrünung der vegetationslosen Flächen ausreichen konnten, erfolgte in den restlichen Bereichen eine Ansaat mit standortgerechter Rasenmischung („Alpinrasen Großglockner“ der Kärntner Saatbaugesellschaft).



Abb. 12



Abb. 13: Abkürzer auf ca. 2490 m vor und nach Sanierung.

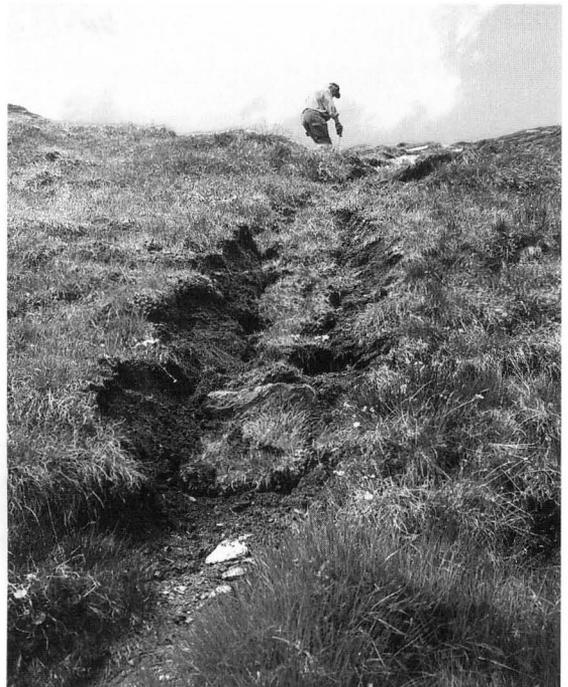


Abb. 14



Abb. 15: Auffüllung mit Steinen von tieferen Rinnen.



Abb. 16: Maschineller Wiederauftrag von abgehobenen Rasensoden.



Abb. 17: Einebnung, Nachplanie, Ansaat von durch vielen Abkürzern durchzogenem Bereich auf ca. 2450 m.



Abb. 18: Einebnung des Bereiches auf ca. 2280 m, einsetzen der vorhandenen Rasensoden als Initalpflanzung zwischen angesäten Bereichen.

nossenschaft für hochalpine, saure Standorte), Ausaatmenge ca. 15 g / m<sup>2</sup>. Es ist jedoch zu erwarten, daß diese Bereiche während der nächsten 1-2 Jahre noch Nachbehandlung / Nachsaat (in allerdings weitaus kleinerem Umfang) erfordern.

Um die rekultivierten Bereiche vor erneuter Zerstörung durch Abkürzungen zu sichern, wurden an neuralgischen Punkten Absperungen aus Rundholzstangen eingebaut.

### 3.5 Neubau des Holzsteges über den Ködnitzbach

Im Bereich des Bachüberganges auf ca. 2340 m wurde eine neue Holzbrücke gebaut, die über die Winter-

periode zerlegt werden kann (Lawinen- und Hochwassergefährdung), Als dauerhaftes Material wurde für die Roste Lärchenholz gewählt. Der Transport der Holzteile erfolgte mittels Helicopter. Das Auflager des östlichen Brückenkopfes ist ein massiver, vor Ort zusammengesetzter Drahtschotterkorb, am Westufer konnte nach Abschremmen ein großer Felsklotz im Bach verwendet werden.

### 3.6 Behebung von Schäden im oberen Schutthang

Einzelne Stellen, an denen der Weg durch Schneedruck oder Lawinen abgerutscht war, wurden wieder instandgesetzt.

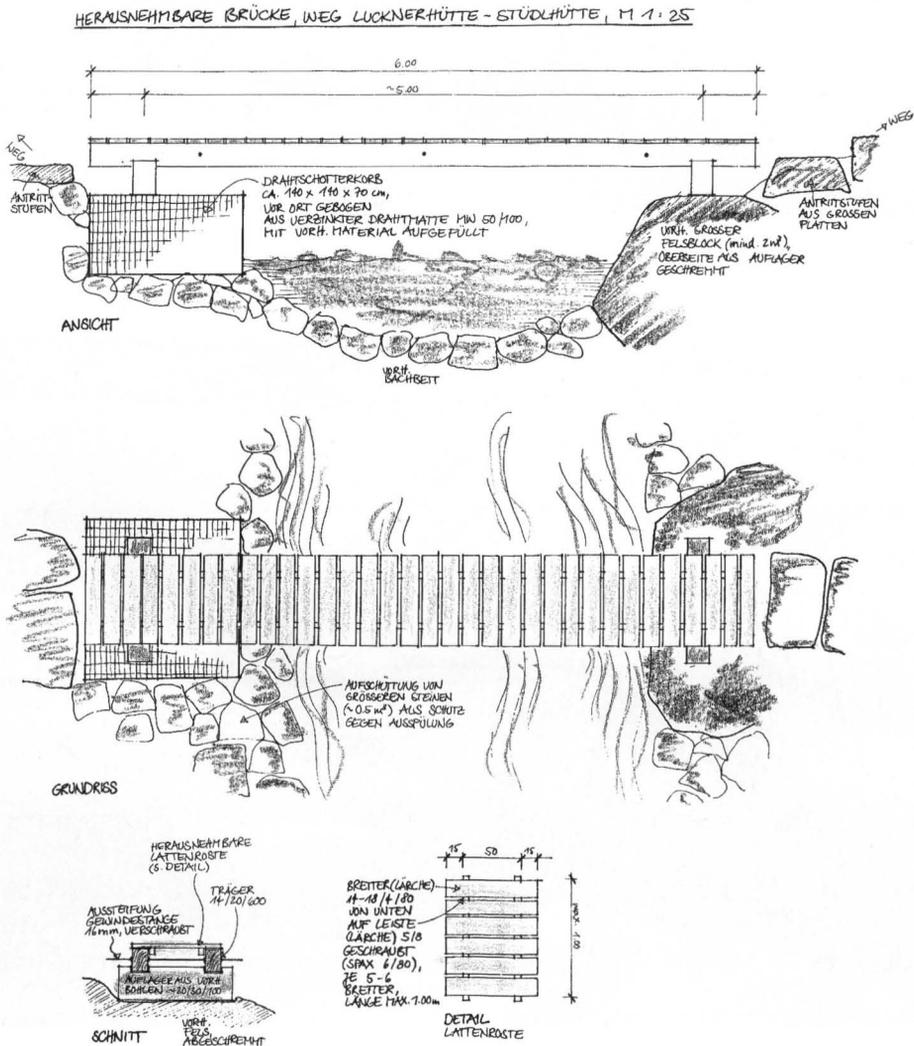


Abb. 19: Planskizze Brücke



Abb. 20: Brücke über Ködnitzbach; Transport von Steinblöcken mit archaischen Mitteln.



Abb. 21: Drahtschotterkorb mit Trägern.



Abb. 22: Herausnehmbare Roste.



Abb. 23: Fertige Brücke.



Abb. 24: Ca. 2730 m, oberer Schutthang.

### 3.7 Vegetationstechnische Arbeiten und Begrünung

Diese Arbeiten gehen nahtlos in die vorangegangenen Punkte, vor allem in die unter 3.4 genannte Reaktivierung über.

Wie bereits erwähnt, wurde sorgfältig darauf geachtet, vorhandene, bewachsene und durchwurzelte „Rasensoden“ (die natürlich auch mit Blumen durchsetzt waren) als wiederverwendbare Stücke abzutragen, zwischenzulagern und so schnell wie möglich wieder einzubauen (Verhinderung von Austrocknung).

Zur Begrünung von längeren, stillgelegten Parallelwegen wurden auch aus angrenzenden Wiesen schmale Streifen (ca. 5 x 20 cm) ausgehoben und diese zusätzlich als Initialpflanzung in die aufgelockerten und angesäten Wege eingebaut.

Der Großteil der reaktivierten Flächen wurde jedoch mit standortgerechtem Rasen angesät. Die verwendete Gräsermischung „Alpinrasen Großglockner“ (RENATURA A 1, Spezialmischung für alpine Lagen und saurem Ausgangsgestein) wurde mit einer Aussaatmenge von ca. 15 g/m<sup>2</sup> ausgebracht. Auf Düngung oder ingenieurbioologische Aussaatarten mußte verzichtet werden, um das Schutzgebiet des National-

parks Hohe Tauern in dieser empfindlichen Höhenlage vor Eintrag von Fremdmaterialien zu schützen.

Die ausgesäte Gräsermischung setzt sich aus Gräsern und Blumen wie folgt zusammen:

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Alpenrotschwingel             | <i>Festuca. nigrescens</i>  |
| Alpenrispengras               | <i>Poa alpina</i>           |
| Violettbrauner Alpenschwingel | <i>Festuca. violacea</i>    |
| Alpenschaftschwingel          | <i>Festuca. supina</i>      |
| Alpenlieschgras               | <i>Phleum alpinum</i>       |
| Drahtschmiele                 | <i>Avenella flexuosa</i>    |
| Rotstraußgras                 | <i>Agrostis ca.pillaris</i> |
| Jährige Rispe                 | <i>Poa annua</i>            |
| Weißklee                      | <i>Trifolium repens</i>     |
| Hornklee                      | <i>Lotus corniculatus</i>   |
| Schafgarbe                    | <i>Achillea millefolium</i> |

Diese Arten sollen hierbei nicht die endgültige Zusammensetzung der Vegetationsdecke darstellen. Vielmehr ist durch den hohen Anteil von schnellkeimenden Kleesorten ein rascher Schluß der Pflanzendecke und damit eine Herabsetzung der Fließgeschwindigkeit von Oberflächenwasser (Verminderung der Erosionsgefahr der frisch bearbeiteten Böden) beabsichtigt. Da die reaktivierten Bereiche vorwiegend linear und nicht großflächig strukturiert sind, kann dann

trotz der Höhenlage und der kurzen Vegetationsperioden mit einem raschen Einwandern von standorttypischen Gräsern und Blumen aus der unmittelbaren Nachbarschaft gerechnet werden.

Voraussetzung hierfür ist jedoch, daß die Absperungen auch weiterhin akzeptiert werden. Für 1999 ist daher das Aufstellen von Informationstafeln am Parkplatz und auf der Stüdlhütte geplant.



Abb. 25: Aufhacken / lockern der festgetretenen Oberbodenschicht und Ansaat.



Abb. 26: Initialpflanzungen mit Grassoden aus der Umgebung, die dortigen kleinen Löcher können aus der umgebenden Pflanzendecke schnell wieder zuwachsen.



Abb. 27: Wiedereinbau von Rasensoden, die beim Aushub von Wasserauskehrungen oder beim Abtrag von talseitigen Rasenbulten gewonnen wurden.



Abb. 28: Nach nur ca. 3 Wochen zeigte sich im Bereich der bearbeiteten Flächen (hier auf ca. 2280 m) bereits ein anfänglicher Vegetationsschluß, v.a. durch die Kleearten.

#### 4. Impressionen



Abb. 29: Einer der wesentlichen Gesichtspunkte war, den Maschineneinsatz so schonend wie möglich zu gestalten, um den alpinen Charakter dieses Weges im Hochgebirge zu erhalten.



Abb. 30



Abb. 31: Trotz Maschineneinsatz war daher umfangreiche Handarbeit erforderlich.



Abb. 32: Einbau von Stufen von Hand.



Abb. 33: Einbau von Stufen mit Bagger.

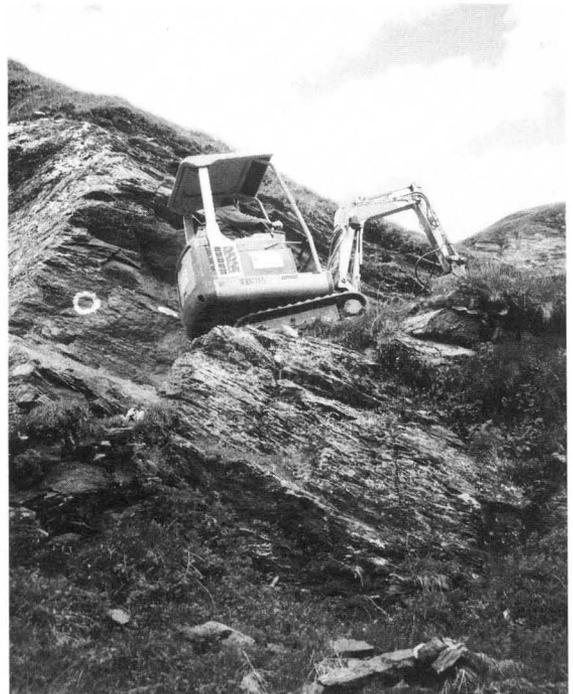


Abb. 34: Unglaubliche Leistungen unseres Baggerfahrers im Bereich Blaues Wandl.



Abb. 35: Einbau von Absperungen.



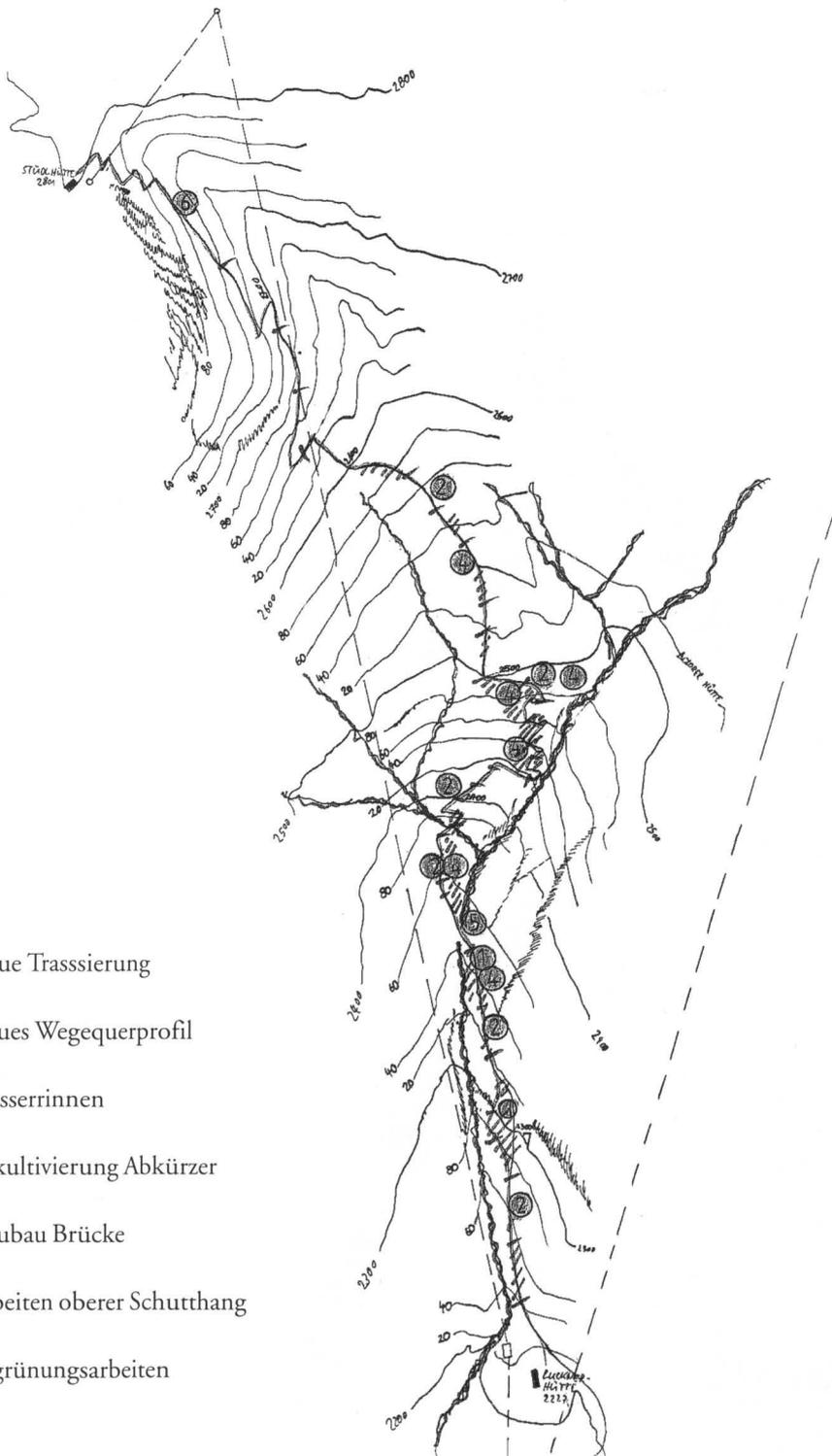
Abb. 36: Geschafft! Nach knapp 4 Wochen war das schwierigste Stück bis zum oberen Ende des Blauen Wandls fertiggestellt.



Abb. 38: Mittagspause.



Abb. 38: Zufriedener Begutachter des „Neuen“ Weges.



- 1** 3.1 Neue Trassierung
- 2** 3.2 Neues Wegequerprofil
- 3.3 Wasserrinnen
- 4** 3.4 Rekultivierung Abkürzer
- 5** 3.5 Neubau Brücke
- 6** 3.6 Arbeiten oberer Schutthang
- |||||** 3.7 Begrünungsarbeiten

Abb. 39: Lageskizze M 1 : 10000 und hauptsächliche Verteilung der Arbeitspunkte.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [64\\_1999](#)

Autor(en)/Author(s): Springer Bernhard

Artikel/Article: [Sanierung des Weges zur Stüdlhütte am Großglockner durch die Sektion Oberland des Deutschen Alpenvereins 95-118](#)