



**Mayrhofen/Zillertal  
25. und 26. Juli 2006**

# **Standortgerechte Begrünung von Schipisten**



Veranstaltet von:  
Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt (HBLFA)  
Raumberg-Gumpenstein, A-8952 Irtding,

Dipl.-Ing. Christian MAYR - Amt der Tiroler Landesregierung  
und der Kärntner Saatbau

in Zusammenarbeit mit den Mayrhofner Bergbahnen

## Arbeiten mit Vegetation

**Mag.rer.nat. Albin BLASCHKA, Dr. Bernhard KRAUTZER, Dr. Wilhelm GRAISS**  
Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt (HBLFA) Raumberg-Gumpenstein,  
A-8952 Irdning, Austria

### Einleitung

Vorhandene natürliche Vegetation und Oberboden sind die am geeignetsten Materialien für eine dauerhafte, naturidentische Wiederherstellung von Vegetation. Nur diese Materialien ermöglichen es, eine dem Standort vollständig entsprechende Vegetation nach erfolgten Eingriffen speziell in Hochlagen wieder zu etablieren. Aus diesen Gründen ist auf jeden Fall äußerste Umsicht bei Arbeiten mit Vegetation oder Teilen angebracht und Verluste sind auf jeden Fall zu vermeiden, ein Vernichten bzw. Nicht Wiederverwerten hat unbedingt zu unterbleiben.

Vegetation und Vegetationsteilen sind lebendes Material und eine entsprechend umsichtige Vorgehensweise von Fachleuten ist notwendig: Falsche Lagerung, falsche anfängliche Befestigung am Untergrund, falsche oder mangelhafte Vorbereitungen bzw. sorgloses Einsetzen mit dem damit meist verbundenem Austrocknen können die Bemühungen, eine naturnahe Begrünung zu Stande zu bringen zu nichte machen (KRAUTZER et al. 2000).

### Begrünung mit standortgerechtem Pflanzenmaterial

#### Heumulchsaat

Bei der Heumulchsaat wird Heu aus natürlichen oder naturnahen Pflanzenbeständen (Spenderflächen) inklusive der darin befindlichen reifen und keimfähigen Samen geerntet und als 3 - 4 cm starke, das Wachstum fördernde Mulchdecke ausgebracht.

Im Regelfall sollten dazu die zu mähenden Flächen eine standortgerechte Vegetation tragen, die dem Begrünungsziel der zu be-

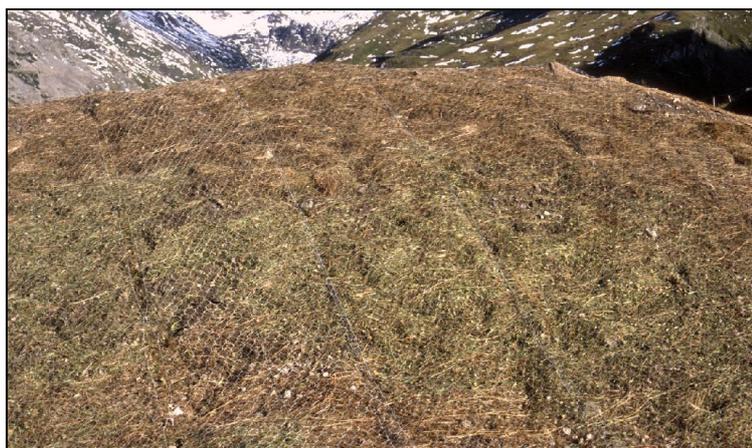


Abbildung 1: Eine Heumulchsaat, die wegen Windexposition mit einem Drahtgitter abgedeckt wurde

grünenden Flächen entspricht. Die Mahd wird zu versetzten Mähzeitpunkten (2 bis 3 Mähtermine) durchgeführt, um ein möglichst breites Spektrum an Arten im Reifezustand zu erfassen. Diese Mähzeitpunkte sollten von einem Fachmann festgelegt

werden. Das so gewonnene Heu mit den darin enthaltenen Samen ist gleichmäßig in einer maximal 2 cm starken Schicht auf die zu begrünenden Flächen aufzubringen. Ein zu starkes Aufbringen ist zu vermeiden, um Zersetzungs Vorgänge im aufgebrauchten Mähgut hintanzuhalten. Bei Vorliegen geeigneter Spender- (Mäh-) Flächen eignet sich diese Methode gut zum Aufbringen einer standortgerechten Vegetation, wobei zum Teil auch spezielle Vegetationstypen herstellbar sind. Das Verhältnis von Spenderfläche zu Zielfläche beträgt meist zwischen 1:1 und 1:2.

Bei dieser Art von Begrünung ist es meist notwendig, einen Fachmann über eine etwaige zusätzliche Abdeckung entscheiden zu lassen (siehe Abb.1).

## Rasenziegel

Rasenziegel (auch Rasensoden genannt) oder grössere Vegetationsstücke, die im Zuge der Planierungsarbeiten gewonnen, gestapelt und nach Fertigstellung der Flächen gruppenweise aufgelegt werden, eignen sich sehr gut zur schnellen und standortgerechten Begrünung von aufgerissenen Stellen. An steileren Böschungen müssen die Rasenziegel mit Holznägeln angenagelt werden.

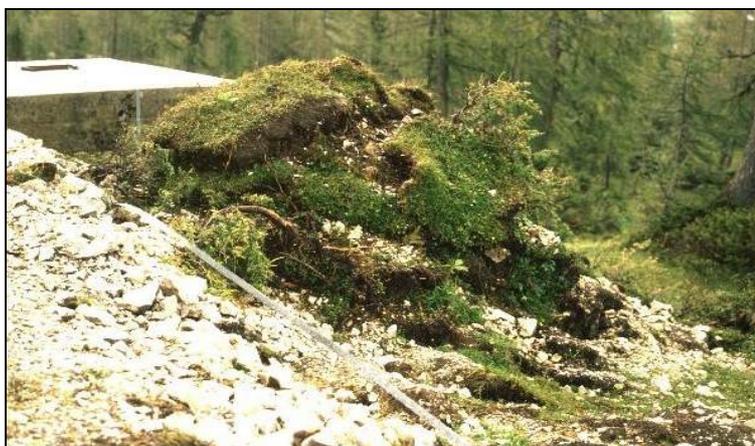


Abbildung 2: Die Lagerung von Rasenziegel ist für den Erfolg der Massnahmen entscheidend

Wo immer möglich sollte die Verpflanzung der Rasenziegel vor dem Austrieb oder nach dem Einsetzen der herbstlichen Vegetationsruhe erfolgen, d. h. knapp nach der Schneeschmelze oder unmittelbar vor Beginn der winterlichen Einschneiphase. Zu diesen Zeitpunkten sind die Erfolge des Verpflanzens selbst in extremen Höhenlagen außerordentlich gut.

Vor Beginn der Planierungsarbeiten werden der vorhandene Rasen oder die Vegetationsstücke samt dem durchwurzelten Boden abgehoben und nach der Planie wieder ausgelegt. Je nachdem, ob die Ziegel händisch ausgestochen oder maschinell abgehoben werden, beträgt die Größe 0,15 bis 0,50 m<sup>2</sup>. Falls erforderlich, sind die Rasenziegel in Mieten (max. 1 m Breite und 0,6 m Höhe) oder auf Paletten zu lagern, um Austrocknung, Ersticken und Faulen zu verhindern. Wenn Ziegel gestapelt werden, dann so, dass Bodenseite auf Bodenseite und Pflanzen- auf Pflanzenseite zu liegen kommen. Die Lagerzeit sollte im Sommer zwei bis maximal drei Wochen nicht übersteigen. Nach Beendigung der Planierarbeiten werden die Rasenziegel oder Vegetationsstücke wieder ausgelegt und leicht angedrückt.

Bei entsprechender Planung des Bauablaufes ist auch eine direkte Verwendung der Vegetationsziegel ohne Zwischenlagerung möglich. Die Erfolge mit dieser Vorgangsweise sind im Regelfall die besten.

## Sodenhäcksel

Sprosse oder Rosetten (meist maschinell in kleine Stücke zerteilte Vegetationsziegel) werden locker ausgebreitet. Auf befahrbaren Flächen kann diese Verteilung auch maschinell erfolgen. Damit kann eine viel größere Fläche als mit Rasensoden mit bodenständiger Vegetation begrünt werden. Die Begrünung ist allerdings wesentlich lückiger, die Erosionsgefahr höher. Rasenstücke wurzeln bei mangelndem Feinbodenanteil der Begrünungsfläche bzw. bei mangelnder Rückverfestigung nicht mehr an und können in der Folge austrocknen.

## Pflanzung von Einzelarten oder vorkultivierten Pflanzelementen (Root Trainer)

Die Pflanzen werden in Gärtnereibetrieben vorgezogen und mit einem gut entwickelten Wurzelkörper am Begrünungsstandort ausgepflanzt. Dazu verwendet man standortgerechte Arten mit gutem vegetativem Wachstum. Dabei kann man auf Mutterpflanzen zurückgreifen, die direkt am Standort von Fachleuten entnommen wurden. Bei entsprechender Artenwahl können damit auf extremen Standorten gute Ergebnisse erzielt werden. Günstig ist der unterstützende Einsatz dieser Methode als Nachbesserung von Lücken in Begrünungen.

Grundsätzlich ist zu dieser Methode festzuhalten, dass sie mit einem sehr hohen Aufwand hinsichtlich Arbeitszeit und Kosten verbunden ist. Die naturschutzrechtlichen Bestimmungen sind unbedingt einzuhalten und die Durchführung der Arbeiten hat von Fachpersonal zu erfolgen. Oft ist aufgrund eines „Transplantationsschocks“ auch ein Erfolg oft nicht erreichbar.

## Alpine Rollsoden

In geringen Mengen sind bereits standortgerechte alpine Rollsoden für unterschiedliche Ausgangssubstrate vorhanden. Sie werden in spezialisierten Betrieben über den Zeitraum von ca. 12 Monaten produziert, bis eine ausreichende Entwicklung der dafür angepassten standortgerechten Hochlagenarten gewährleistet ist. Je nach Bedarf und Begrünungsvorhaben können auch ganz bestimmte standortgerechte Gräsermischungen vorproduziert werden. Danach werden die Soden auf Bestellung geerntet und zur Begrünungsfläche transportiert. Damit ist in kürzester Zeit eine vollständige Abdeckung von Begrünungsflächen möglich. Besonders interessant ist diese Methode bei Begrünungen nach kleinflächigen Eingriffen sowie von extremen Standorten.



Abbildung 3: Verlegung alpiner Rollrasen in einem ersten Praxisversuch

## Saat-Soden-Kombinationsverfahren

Es handelt sich hier um eine kombinierte Begrünungstechnik bei der das Andecken von Rasensoden oder anderer Vegetationsteile mit einer Trocken- oder Nasssaat kombiniert wird (WITTMANN & RÜCKER 1999). Die verwendeten Rasensoden müssen dem angestrebten standortgerechten Vegetationstyp entsprechen und werden im Regelfall

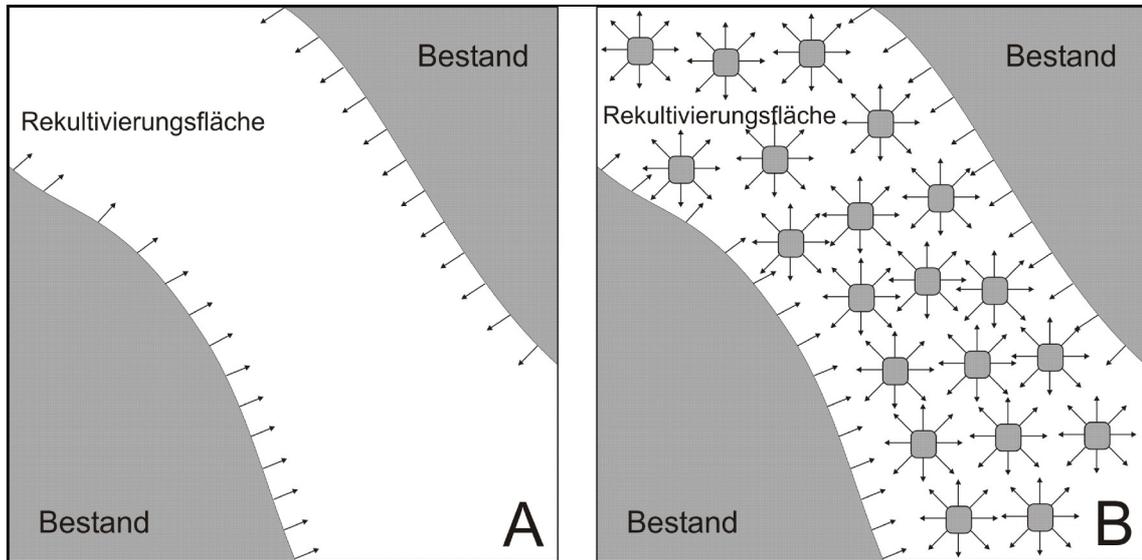


Abbildung 4: Schematische Darstellung des Prinzips des Saat-Soden-Kombinationsverfahrens: durch die rasterartig angelegten Vegetationsteile kann - trotz verhältnismäßig kurzer Ausbreitungsdistanzen der alpinen Vegetation - die gesamte Fläche besiedelt werden (aus WITTMANN & RÜCKER 1999).

aus dem Projektbereich bei Beginn der Bauarbeiten oder aus dessen unmittelbarer Umgebung entnommen. Es erfolgt daher fallweise ein Eingriff in Vegetationsbereiche über das unmittelbare Projektgebiet hinaus, um durch „Aufteilen“ vorhandener Vegetation optimale Erfolge zu erzielen. Die zu begrünende Fläche ist daher oftmals größer als der ursprüngliche Projektbereich. Die Rasensoden (0,2 - 0,5 m<sup>2</sup>) werden auf trockenen Standorten in Gruppen (damit sie nicht austrocknen), in niederschlagsreichen Gebieten auch rasterartig auf der zu begrünenden Fläche angelegt. In die Bereiche zwischen den Soden wird standortgerechtes Saatgut eingebracht. Dieses Saatgut bewirkt eine Stabilisierung der Vegetationstragschicht. Durch die kurzen Distanzen zwischen den angelegten Rasensoden ist es bodenständiger Vegetation möglich, in die Zwischenräume einzuwandern. Dadurch werden auf natürlichem



Abbildung 5: Die Verwendung der Saat-Soden-Methode unmittelbar nach der Fertigstellung. Foto: H. Wittmann

Weg diese Bereiche auch von Arten begrünt und besiedelt, die als Saatgut nicht erhältlich sind (Abbildung 5 und Abbildung 6).

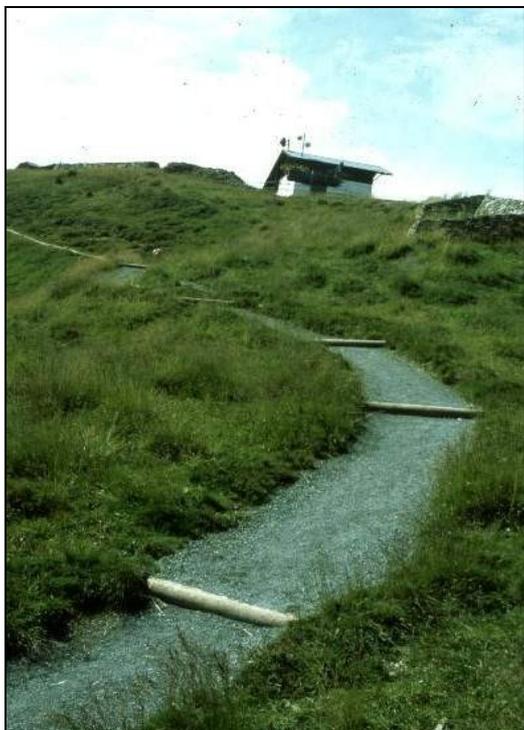


Abbildung 6: Die Fläche zwei Vegetationsperioden später. Foto: H. Wittmann

Diese Methode ist bis in Höhenlagen von zumindest 2.400 m erprobt und Stand der Technik. Besonders geeignet sind mäßig nährstoffreiche, anthropogen wenig beeinflusste Pflanzengesellschaften wie Weidenrasen (unterschiedlichsten Typs), Hochstaudenfluren oder Grünerlengebüsche. Allerdings ist nach derzeitigem Wissensstand diese Methodik bei einer Reihe von anthropogen unbeeinflussten alpinen Rasen und diversen alpinen Zwergsträuchern nicht anwendbar.

Die Konzeption dieser Begrünungstechnik und vor allem die Auswahl der Rasenspenderflächen sind nur von entsprechenden Fachleuten vorzunehmen. In steileren Bereichen (über 30 % Hangneigung) und in erosionsgefährdetem Gelände ist der Einsatz von Geotextilmatten oder ähnlichem zur Sicherung der abgedeckten Vegetation bzw. zur Erosionssicherung des Oberbodens vorzusehen.

## Literatur

- KRAUTZER, B., H. WITTMANN & F. FLORINETH (2000) Richtlinie für standortgerechte Begrünungen , Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland(ÖAG), c/o HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irtding. <http://www.suren.net/info/suren.net/download/regelwerk.pdf>
- WITTMANN, H. und RÜCKER, T. (1999) Rekultivierung von Hochlagen, Laufener Seminarbeitrag, Bayer. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen, 69-78.