

Zeitgemäße Durchführung von Bauarbeiten und Rekultivierungen in Hochlagen unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung autochthonen Materiales vom Standort und standortgerechten Saatgutes

C. MAYR¹⁾, C. PARTL¹⁾ und W. TIWALD²⁾

¹⁾ Amt der Tiroler Landesregierung, A-6020 Innsbruck

²⁾ Werner TIWALD - ZT-Büro Forst-Wasser-Natur, A-3223 Wienerbruck

1 Problembereiche

1.1 Ökologisch wertvolle Flächen

Sind Transplantationen zur Rettung der wertvollen Standortvegetation möglich? Ist ein geeigneter Ersatzstandort (ökologischer Wert) zur Wiedereinbringung vorhanden?

1.2 Zerstörungen von Lebensräumen bei unsachgemäßem Umsetzen von Bauvorhaben

Möglichst perfektes Arbeiten von Beginn an ist unerlässlich! Bei falscher Arbeitsausführung oder Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte ist meist keine Korrektur mehr möglich.

1.3 Grobe Beeinträchtigungen in der Landschaft

Landschaftsangepasste Planung und Bauausführung unter Berücksichtigung natürlicher Geländeformen und Oberflächenstrukturen sind wichtige Voraussetzung für spätere Rekultivierungen und zur Vermeidung grober Beeinträchtigungen der Landschaft.

1.4 Extrem lange „Heilphase“

Die natürliche Sukzession sowie die Bildung der Vegetationsgesellschaften kann in der subalpinen und alpinen Stufe sehr lange (bis zu mehreren Jahrhunderten - Krummseggenrasen) dauern. Diese Phase kann im Fall von Rekultivierungen durch die Vegetationssoden-Transplantation wesentlich verkürzt werden. Die Einsaat von standortgerechtem Saatgut bietet einen deutlich rascheren Erosionsschutz und überbrückt die Zeit bis zum Erreichen eines stabilen Klimaxstadiums.

2 Mögliche Fehler:

2.1 Fehler in der Umsetzung der Forderungen und/oder der Planung

Unklare Beschreibungen und planliche Darstellungen führen zu Mängeln und Fehlern bei der Bauausführung.

2.2 Unsachgemäßes Abziehen und/oder Zwischenlagern der Vegetationsspolster

Bauen auf Regie und nicht auf Pauschale führt zu sorgfältigerem Arbeiten. Die dadurch **momentan** entstehenden Mehrkosten gegenüber einer Pauschale sind auf Sicht von 1 bis 3 Jahren jedenfalls günstiger als Nachbesserungsarbeiten.



Abbildung 1: Beispiel für schlechte Rekultivierung im Bereich der Schipiste und des Kabelgrabens



Abbildung 2: Pistenbau mit sehr starken Geländeeinschnitten



Abbildung 3: Positives Beispiel einer frisch rekultivierten Dammböschung - kein oder kaum ein Unterschied zum angrenzenden Urgelände feststellbar

2.3 Zu wenig Rücksicht auf natürliche Geländestrukturen beim Erdbau

Dadurch entstehen zu lange Zwischenlagerungszeiten der Soden, was zur Austrocknung führen kann oder durch z.B. zu große Böschungflächen zu einem Mangel an Vegetationssoden.

2.4 Ungeeignete Baggerfahrer

Baggerfahrer, denen das Verständnis oder das technische Können für schwierige Rekultivierungsarbeiten fehlt, müssen umgehend durch geeignete Fahrer ersetzt werden. Bereits verursachte Schäden sind irreversibel.

2.5 Zu wenig durchsetzungskräftige ökologische Bauaufsicht

Die ökologische Bauaufsicht ist für die korrekte Umsetzung des Projekts und der Nebenbestimmungen verantwortlich und muss sich bei den ausführenden Personen klar und deutlich ausdrücken sowie sich auch bei Widerständen gegen einzelne Auflagen durchsetzen können (soziale Kompetenz).

3 Positive Aspekte

3.1 Erhalt des Oberbodens mit autochthoner Vegetation

Die am Standort vorhandene und optimal angepasste Vegetation bleibt in ihrer gesamten Vielfalt erhalten und muss nicht künstlich rekonstruiert werden.

3.2 Beachtung der natürlichen Strukturen des Bodens und der Vegetation

Bei Änderungen in der natürlichen Boden- und Vegetationsstruktur ist auch eine Anpassung in Bauweise und Rekultivierungsmethode nötig!

3.3 Einbindung in die Umgebung

Es dürfen keine abrupten, scharf linienförmigen Übergänge von der natürlichen in die künstliche Struktur vorhanden sein; eine gelungene optische Anpassung ist nötig.

3.4 Verwendung von standortangepasstem Saatgut

Solches Saatgut bringt deutlich bessere und nachhaltige Begrünungserfolge. Je schwieriger die Standortverhältnisse, umso wichtiger sind geeignete Sämereien. Bei Unsicherheiten ist die Beiziehung von Spezialisten nötig.

3.5 Wahl der am besten geeigneten Begrünungsmethode bis hin zur natürlichen Sukzession

Hydro Saat, Strohdecksaat, Deckfruchtmethode, händische oder maschinelle Breitsaat, natürliche Sukzession und alle möglichen Kombinationen der einzelnen Methoden. Unabdingbar ist die jeweils richtige Anwendungstechnik!

4 Methode der Vegetationssodentransplantation

4.1 Abzug des humosen Oberbodens samt der darauf wachsenden Vegetation (Gräser, Kräuter, Zwergsträucher)

Möglichst kurze und optimale Zwischenlagerung beachten, damit der Großteil der Pflanzen überlebt und Ausgang für die neue Vegetationsdecke sein kann.

4.2 Rasche und lagerichtige Wiederversetzung der Soden

Diese Maßnahme ist eine Grundlage für eine erfolgreiche Wiederansiedlung der autochthonen Pflanzen.

4.3 Art der Wiederverlegung (Stoß an Stoß, mosaik- oder inselartig)

Nach Verfügbarkeit der Soden und abhängig von den Geländeansprüchen sind unterschiedliche Varianten anzuwenden.

5 Einsatz von Hochlagensaatgut

5.1 Zusammenstellung der Mischung

Standortangepasste Mischungen sind eine Grundvoraussetzung für nachhaltig gelungene Begrünungen.

5.2 Saatstärke

Die empfohlenen Saatstärken sind abhängig von Höhenlage, Boden, Klima, Zeitpunkt der Begrünung etc., wobei auch in schwierigen Fällen 150 kg Saatgut/ha ausreichen.

5.3 Begrünungstechnik

Moderne Techniken richtig angewandt erlauben großflächig zügiges Arbeiten mit guten Erfolgsaussichten.

5.4 Deckfrucht

Deckfrüchte, meist Roggen oder Hafer, keimen rasch, bringen einen ersten Erosionsschutz und bieten der Einsaat bessere Keim- und Wuchsbedingungen.



Abbildung 4: Abgestimmte Düngung auf einer als Schipiste genutzten Weidefläche bringt gute Bodendeckung und schützt vor Erosion (auf 2.000 m Seehöhe)



Abbildung 5: Alte Begrünung auf 1.900 m Seehöhe ohne standortgerechtes Saatgut und ohne Pflege

5.5 Düngung

Eine Düngergabe zur Ansaat verbessert die Startbedingungen der Jungpflanzen. Weitere Düngungen sind abhängig von Pflanzenbestand, Bodendeckung und Nutzung.

5.6 Nachbetreuung

Kontrollen der Begrünungen und fallweise Pflegemaß-



Abbildung 6: Gelungene Einsaat mit standortgerechten Arten (2.250 m Seehöhe)

nahmen (Nachsaaten, Düngung u.a.) gehören unbedingt durchgeführt!

5.7 (Natürliche) Sukzession

Die Maßnahmen bei Anlage und Pflege sollen die natürliche Sukzession fördern oder zumindest nicht behindern.