

Rekultivierung in der subalpinen und alpinen Höhenstufe im Sinne der Richtlinie für standortgerechte Begrünungen

Dr. Bernhard Krautzer und Dr. Wilhelm Graiss, LFZ Raumberg-Gumpenstein

Die große Vielfalt an alpinen und subalpinen Ökosystemen auf waldfreien Standorten stellt besonders hohe Anforderungen an Planung und Durchführung von Renaturierungsmaßnahmen. Zunehmende Meereshöhe, starke Hangneigungen und extreme klimatische Verhältnisse im Gebirge bedingen seit jeher natürliche Erosionsprozesse. Die zahllosen menschlichen Aktivitäten der letzten Jahrzehnte, gepaart mit unzureichenden Begrünungsmaßnahmen, erhöhen dieses Risiko noch um ein Vielfaches: Geländekorrekturen im Zuge von Schipistenbauten, Almrevitalisierungen, Forst- und Almwegebauten, Maßnahmen zur Verbesserung der touristischen Infrastruktur oder Wildbach- und Lawinenverbauungen. Nur durch Verwendung von hochwertigem, dem Standort angepasstem Pflanzen- oder Saatgutmaterial in Kombination mit der passenden Begrünungstechnik kann dieser Bedrohung dauerhaft entgegenwirken. Die „Richtlinie für standortgerechte Begrünungen“ umfasst den Stand der Technik und bietet Hilfestellung bei Ausschreibungen, Verträgen und naturschutzrechtlichen Auflagen ermöglichen und durch Verbesserung des Wissensstandes bei potentiellen Anwendern, vor allem der Natur zugutekommen. Das Regelwerk steht allen interessierten Personen gratis zur Verfügung und kann unter www.saatbau.at oder www.raumberg-gumpenstein.at herunter geladen werden.

Erhaltung des Mutterbodens und seiner Biodiversität

Eine Entfernung der obersten Bodenschicht, wie bei technischen Eingriffen üblich, bedeutet die Zerstörung des für diesen Standort spezifischen Mutterbodens. Auf steinigem, feinerdearmen Rohböden, wie sie bei natürlicher Erosion ebenso wie bei Rekultivierungen in Hochlagen oftmals entstehen, soll daher der Wiederverwendung des Oberbodens Priorität eingeräumt werden. In erster Linie ermöglicht das, nach Durchführung der Bauarbeiten Bodenbedingungen zu erzielen, die den ursprünglichen Standort möglichst ähnlich sind. Das ist eine wichtige Voraussetzung für die standortgerechten Pflanzenarten, um die zu begrünenden Flächen relativ rasch wieder besiedeln zu können. Die Verwendung standortgerechter Saatgutmischungen hilft zwar, eine auf den Standort passende Vegetation aufzubauen, ist aber für die humose Bodenschicht und den darin enthaltenen, wertvollen Diasporenvorrat kein Ersatz. Weiters befindet sich im Oberboden die meiste organische Substanz, in der der größte Teil der pflanzenverfügbaren Nährstoffe gebunden ist. Außerdem sind im Oberboden Mikroorganismen enthalten, die die Nährstoffversorgung der Höheren Pflanzen verbessern können. Dadurch können die Düngungseinträge reduziert und die biologischen Funktionen des Bodens schneller wiederhergestellt werden. Pilze bewirken auch eine bessere Bodenaggregation und damit erhöhten Schutz vor Erosion.

Durch die im Oberboden enthaltenen Diasporen Höherer Pflanzen ist die Erhaltung von Arten im Bestand möglich, deren Wiedereinführung auf anderem Wege unmöglich oder sehr aufwendig ist. Zum Beispiel sind hauptsächlich krautige Arten in der Diasporenbank vertreten, deren Saatgut auf dem Markt schwer erhältlich bzw. sehr teuer ist. Viele Arten, die sich vorwiegend vegetativ vermehren (z.B. verschiedene Ausläufer bildende *Carex*-Arten), sind in der Lage, sich erfolgreich aus lebendigen Pflanzenteilen in der Begrünung auszubreiten.

Einsatz standortgerechter Saatgutmischungen

Standortgerechte, subalpine und alpine Pflanzen produzieren wenig Biomasse. Ansaaten mit standortgerechtem Saatgut benötigen daher in der Regel nur geringe Nährstoffmengen und kurzfristige Pflegemaßnahmen und führen in kürzester Zeit zu naturnahen, sich weitgehend selbst erhaltenden Rasen, die eine hohe Persistenz gegen Folgenutzungen durch Tourismus und Landwirtschaft haben. Für die Hochlagenbegrünung geeignete Ökotypen werden bereits großflächig vermehrt und Qualitäts-Begrünungsmischungen, abgestuft nach Höhenlage, Ausgangsgestein und Nutzung, auf den Markt gebracht. In mehreren wissenschaftlichen Versuchen im Rahmen internationaler Projekte konnten die Vorteile bei Verwendung standortgerechter Saatgutmischungen nachgewiesen werden. Höhere Persistenz bei Belastung, deutlich bessere Ausdauer sowie erosionsstabile Vegetationsdeckungen sind wesentliche Vorteile im Vergleich zu konventionellen Begrünungsmischungen. Durch deutliche Reduktion der Saatmengen sowie der Kosten für Düngung, Nachsaat und Pflege zeigt die Verwendung standortgerechter Saatgutmischungen auch mittelfristig ökonomische Vorteile. All diese positiven Eigenschaften haben dazu geführt, dass bei mehr als zwei Drittel aller Begrünungsvorhaben in der subalpinen und alpinen Stufe auf standortgerechte Saatgutmischungen zurückgegriffen wird.

Ein wesentlicher Faktor für die Beurteilung der langjährigen Stabilität einer Begrünung liegt in der Fähigkeit, sich nach Narbenverletzungen wieder schnell zu regenerieren und entstandene Lücken zu schließen. Die Samenausbreitung aus den Nachbarflächen und das Vorhandensein von Diasporenmaterial im Boden sind daher ein wichtiger Faktor zur schnellen Regeneration der Vegetationsdecke im Fall von Narbenschäden. Dazu müssen die Pflanzen die Fähigkeit besitzen, reife, keimfähige Samen auszubilden. Mit zunehmender Meereshöhe verlieren Arten der Niederungen zunehmend die Fähigkeit zur Reproduktion. Arten der Hochlagen bilden bis in Meereshöhen von 2.300 m und darüber reife Samen aus.

Tabelle 1: Wesentliche Begrünungseigenschaften standortgerechter subalpiner und alpiner Ökotypen

Foto 1: Der Erhalt des Mutterbodens ist für den Begrünungserfolg enorm wichtig (vorbildlicher Pistenbau im Bereich Mitterstein, Tauplitzalm, 1.900 m)

Foto 2: Erosionsstabile Grasnarbe aus standortgerechter Saatgutmischung (Harakiripiste, Mayrhofen, Zillertal, 2.000 m)