




Spezifische Anforderungen an die Begrünung von mittleren Lagen

Graiss Wilhelm
Lehr- und Forschungszentrum für Landwirtschaft
Raumberg-Gumpenstein


14. Alpenländisches Expertenforum

Abgrenzung der Fragestellung - Begrünung mittlerer Lagen

- Begrünung/Rekultivierung von mehr oder weniger offenen Flächen, entstanden durch Schipistenbau oder durch Revitalisierungs- und Pflegemaßnahmen (z.B. Schwenden, Waldweidetrennungsverfahren)
- Probleme in der Praxis: schlechte, kurzfristige Begrünungserfolge, extreme klimatische und bodenkundliche Bedingungen
- Ziel: wertvolle Weideflächen, tritt- und weideresistenter Pflanzenbestand, durch ausdauernde Saatgutmischungen zu etablieren


Graiss Wilhelm, LFZ Raumberg-Gumpenstein

Versuchsfragen

- Gibt es Unterschiede in der Begrünung von Silikat- und Kalkstandorten?
- Gibt es Unterschiede zwischen den Saatgutmischungen in Bezug auf Vegetationsdeckung, Futterquantität und -qualität?
- Gibt es Unterschiede zwischen den verwendeten Düngern in Bezug auf Vegetationsdeckung, Futterquantität und -qualität?
- Wie entwickeln sich die angesäten Arten der unterschiedlichen Mischungen?



Graiss Wilhelm, LFZ Raumberg-Gumpenstein



Versuchsstandorte

durchschnittliche Lufttemperatur (LT) während der Vegetationsperiode
(Juni bis August, Mittel von 3 Jahren) und Bodenkennwerte

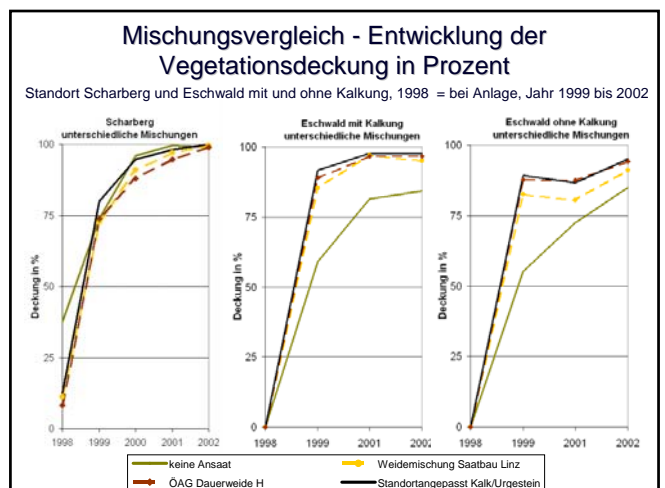
	Bundesland	Meereshöhe Exposition	LT °C	Bodenkennwerte				
				pH CaCl2	Humus g/kg	Ntot g/kg	P (CAL) mg/kg	K (CAL) mg/kg
Scharberg	Steiermark	1.100 N	14,7	6,5	240	8,7	63	253
Eschwald	Steiermark	1.415 WSW	12,5	3,9	220	8,1	86	150

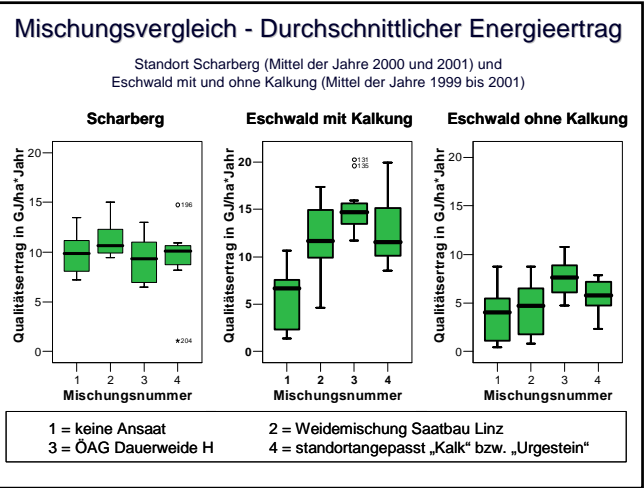



Gesamtübersicht der Versuche

Standort, Mischung, Düngung und Kalkung

Standort	Versuch	Ansaaten / Mischungen	Düngung	Kalkung
Scharberg	Düngervergleich	ÖAG Dauerweide H	ungedüngt	ohne
		ÖAG Dauerweide H	Biotonnenkompost	ohne
		ÖAG Dauerweide H	Wirtschaftsdüngerkompost	ohne
		ÖAG Dauerweide H	mineralisch	ohne
		Standortangepasst Kalk	ungedüngt	ohne
Scharberg	Mischungsvergleich	keine Ansaat	Biotonnenkompost	ohne
		Saatbau Linz	Biotonnenkompost	ohne
		ÖAG Dauerweide H	Biotonnenkompost	ohne
		Standortangepasst Kalk	Biotonnenkompost	ohne
Eschwald	Mischungsvergleich mit Kalkung	keine Ansaat	Biotonnenkompost	mit
		Saatbau Linz	Biotonnenkompost	mit
		ÖAG Dauerweide H	Biotonnenkompost	mit
		Standortangepasst Urgestein	Biotonnenkompost	mit
Eschwald	Mischungsvergleich ohne Kalkung	keine Ansaat	Biotonnenkompost	ohne
		Saatbau Linz	Biotonnenkompost	ohne
		ÖAG Dauerweide H	Biotonnenkompost	ohne
		Standortangepasst Urgestein	Biotonnenkompost	ohne

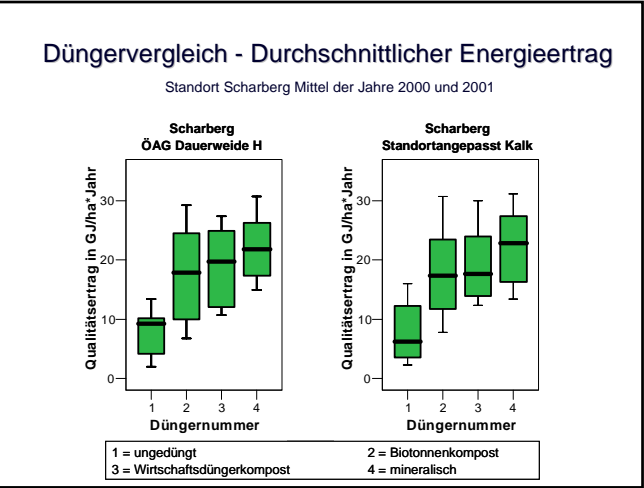
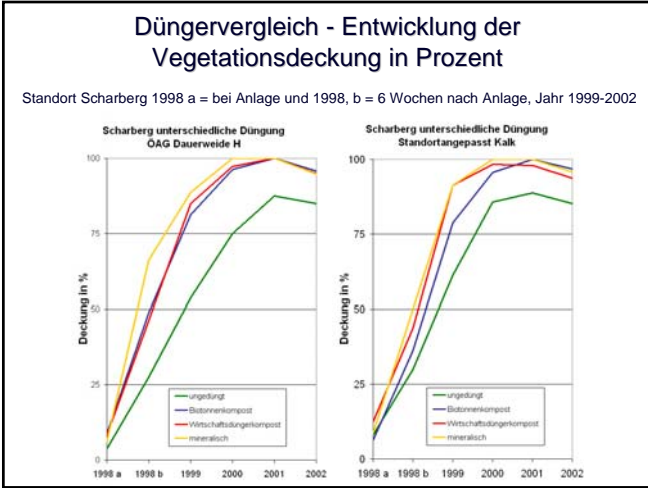




Düngervergleich - Düngermengen

Jährlich ausgebrachte Dünger- und Nährstoffmengen auf den unterschiedlichen Versuchen

Standort	Versuch	Dünger	Düngermenge				
			in kg/ha	N in kg/ha	P ₂ O ₅ in kg/ha	K ₂ O in kg/ha	CaO in kg/ha
Scharberg	Düngervergleich	Biotonnenkompost	11.250	86	80	55	220
		Wirtschaftsdüngerkompost	8.450	86	57	130	90
		mineralischer Dünger	930	50	83	133	
Scharberg	Mischungsvergleich	Biotonnenkompost	11.250	86	80	55	220
Eschwald	Mischungsvergleich mit Kalkung	biotonnenkompost	11.250	86	80	55	220
Eschwald	Mischungsvergleich ohne Kalkung	kohlensäurer Bodenkalk	3.700				1900
		Biotonnenkompost	11.250	86	80	55	220



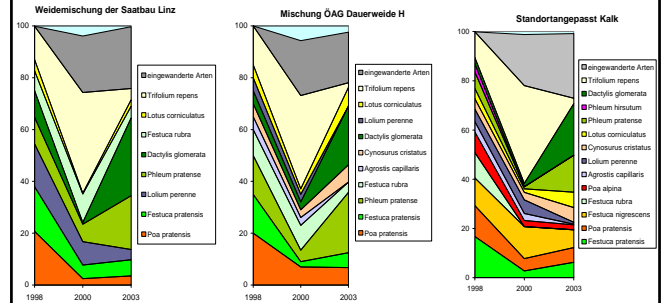
Entwicklung der eingesäten Arten

Zusammensetzung der unterschiedlichen Mischungen in Flächenprozent

	Weidemischung Saatbau Linz	ÖAG Dauerweide H	Standortangepasst Kalk	Standortangepasst Urgestein
<i>Agrostis capillaris</i>		5,0	4,2	7,1
<i>Cynosurus cristatus</i>		5,0	4,2	4,4
<i>Dactylis glomerata</i>	10,3	5,0	2,5	3,6
<i>Festuca nigrescens</i>			11,2	17,7
<i>Festuca pratensis</i>	17,2	15,0	16,7	11,8
<i>Festuca rubra</i>	7,7	10,0	10,3	11,8
<i>Lolium perenne</i>	16,5	5,0	5,1	5,3
<i>Phleum hirsutum</i>			3,3	
<i>Phleum pratense</i>	10,3	15,0	6,7	8,9
<i>Poa alpina</i>			8,4	
<i>Poa pratensis</i>	20,7	20,0	12,6	16,0
<i>Lotus corniculatus</i>	4,3	5,0	4,2	
<i>Trifolium repens</i>	12,9	15,0	10,5	13,4

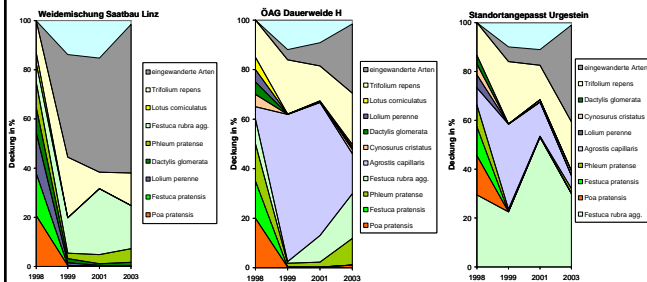
Entwicklung der eingesäten Arten - Scharberg

1998 = Zusammensetzung der Mischung
2000 und 2003 = Deckung in Prozent, hellblau = offener Boden



Entwicklung der eingesäter Arten - Eschwald ohne Kalkung

1998 = Zusammensetzung der Mischung
1999 bis 2003 = Deckung in Prozent, hellblau = offener Boden



Vergleiche am Standort Eschwald



Zusammenfassung

- Unterschied bei der Entwicklung der Begrünung von Silikat- bzw. Kalkstandort: Kalkstandort weist höhere Deckungen als der Silikatstandort mit vergleichbaren Mischungen auf
- Handelsmischungen sind für extreme Standorte nicht geeignet, d.h. je extremer der Standort, umso positiver ist der Effekt der standortangepassten Mischung
- Mineralische Düngung führt zu Leguminosenverdrängung
- Kalkung am Standort Eschwald verbessert pflanzenbauliche Situation deutlich, Entwicklung wertvoller Arten wie *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense* und *Lotus corniculatus* werden gefördert

Ergänzende Betrachtungen - Saatbeetbereitung

- Vorbereitung eines wuchsfördernden Saatbeetes, aufgeraute obere Bodenschicht mit Humus bedeckt
- Seichte Ablage des Saatgutes ist für eine gelungene Ansaat wichtig
- Rückverdichtung des Saatbeetes unbedingt notwendig, besserer Bodenschluss, sofortige Keimung und möglichst tiefgründige Wurzelbildung des Saatgutes
- Einsaat sobald als möglich nach der Vorbereitung der Flächen, sonst besiedeln Pionierpflanzen (Ungräser und Unkräuter) die offenen Flächen, die Ansaat kann sich nicht ausreichend etablieren



Ergänzende Betrachtungen - Düngung

- Grundversorgung von Hauptnährstoffen nicht gewährleistet, zumindest eine Düngung mit Phosphor und Kalium durchführen
- Auf sauren Böden ohne Kalkung entwickelt sich keine qualitativ oder quantitativ hochwertige Vegetation
- Startdüngung mit organischem Langzeitdünger bzw. Wirtschaftsdünger ist zu empfehlen
- Kürzere Vegetationszeit und geringe Bodenaktivität: Düngermengen um 80 - 120 kg K₂O bzw. P₂O₅, maximal 60 - 80 kg N zur Anlage

Grass Wilhelm, LFZ Raumberg-Gumpenstein



Ergänzende Betrachtungen - Ansaatmischungen

- Hochwertige, standortangepasste Arten für die Ansaat sind bei einer extensiven Nutzung von Weideflächen zu bevorzugen
- Standortangepasste Arten gewährleisten unter diesen Voraussetzungen einen zufriedenstellenden Deckungsgrad und einen langfristigen Qualitätsertrag
- Gute Grünlandmischungen bestehen im Gegensatz dazu aus hochproduktiven, nährstoffliebenden und unter den herrschenden Klima- und Bodenverhältnissen kurzlebigen Grünlandsorten

Grass Wilhelm, LFZ Raumberg-Gumpenstein



Ergänzende Betrachtungen - Pflege und Nutzung

- Rekultivierte Flächen im ersten und wenn nötig auch im zweiten Jahr nach der Anlage auszäunen, um Trittbelastung der heranwachsenden Vegetation durch Weidetiere zu verhindern
- Sinnvolles Weidemanagement anstreben, um langfristige Nutzung der rekultivierten Flächen zu ermöglichen
- Falls nötig, Mahd der überständigen Vegetation durchführen

Grass Wilhelm, LFZ Raumberg-Gumpenstein