

Inhalt

Vorwort	7
1. Einführung	
1.1 Feindbild Skisport Konzeption und Aufbau der Untersuchung	9
2. Bilanz der Schäden	
2.1 Wie können Schäden und Veränderungen an der Pflanzendecke einer Skipiste entstehen?	11
2.2 Wie ist der derzeitige Zustand der Vegetation bezogen auf die Naturnähe in den als Skipisten genutzten Alm-, Wiesen- und Weideflächen und Zwergstrauchheiden aus landschaftsökologischer Sicht heute zu beurteilen?	14
2.2.1 Wie sind die Verhältnisse in tieferen Lagen zu beurteilen?	14
2.2.2 Wie ist der derzeitige Zustand der Vegetation, bezogen auf die Naturnähe in den als Skipisten genutzten alpinen Rasen und Zwergstrauchheiden?	22
2.2.3 Wie sind die Verhältnisse in alpinen Rasengesellschaften zu beurteilen?	25
2.2.4 Wie sieht die Entwicklung und Beeinträchtigung der alpinen Zwergstrauchheiden aus?	26
2.3 Welcher Art sind die Schäden für die Landwirtschaft?	29
3. Wege der Schadensbeseitigung Wie groß sind die Chancen zur Selbstheilung und zur Einwanderung standortheimischer Arten?	
3.1 Wie groß sind die Chancen zur Selbstheilung in tiefen Lagen?	33
3.1.1 Bei Doppelnutzung von Skisport und Landwirtschaft – 1. Beispiel	35
3.1.2 Begrünungserfolg und Einwanderungstendenzen in Abhängigkeit von Standortveränderungen (Planie) – 2. Beispiel	36
3.1.3 Dauer und Umfang von Einwanderung und Selbstheilung bei guten Rahmen- bedingungen – 3. Beispiel	37
3.2 Wie groß sind die Chancen zur Selbstheilung und zur Einwanderung von autochthonen Arten in Hochlagen?	50
3.3 Welche Saatverfahren werden heute angewandt? Welche Erfahrungen bestehen bei der Begrünung durch Saat, Rasenziegel, Pflanzen und Stecklinge?	53
3.3.1 Ansaat	53
3.3.2 Saatzeit / Saatgut	56
3.3.3 Begrünung mit Rasenziegeln, Begrünung mit standortheimischen Pflanzen	61
4. Veränderungen durch Pistenpflege Winter / Sommer	
4.1 In welcher Weise hat die Winterpflege Einfluß auf die Belastbarkeit, die Artenvielfalt und den ökologischen Wert einer Skipiste?	62
4.2 In welcher Weise verändert die Sommerpflege die Belastbarkeit, die Artenvielfalt und den ökologischen Wert einer Skipiste?	67

4.2.1	Welchen Einfluß auf die Stabilität und die Artenvielfalt hat die Mahd? Wann und wie oft sollte sie erfolgen?	68
4.2.2	Welche Auswirkungen hat die Beweidung der Skipiste im Hinblick auf die Stabilität, den Erosionsschutz und den Naturschutz ?	71
4.2.3	In welcher Weise entsteht eine Düngewirkung auf der Piste?	76
4.2.4	Wie lassen sich zusätzliche Belastungen durch den Sommertourismus vermeiden?	84
5.	Veränderung der Vegetation durch Beschneigung	
	Welche direkten und welche indirekten Einflüsse auf die Vegetation sind durch eine Beschneigung zu erwarten?	
5.1	Einführung	85
5.2	Auswirkungen auf die Vegetation	87
5.2.1	Mechanische Schädigungen	87
5.2.2	Fäulnisprozesse, Pilzkrankheiten und Sauerstoffmangel	88
5.2.3	Frostschäden	89
5.2.4	Veränderungen durch Wasser- und Nährstoffeintrag	90
5.2.5	Veränderungen durch eine längere Schneebedeckung	91
5.2.6	Einsatz von Bakterien	92
5.3	Bilanz	93
6.	Empfehlungen	
6.1	Empfehlungen für den Skifahrer	93
6.2	Empfehlungen für die Betreiber von Skianlagen	95
6.2.1	Umgestaltung / Neuanlage von Teilabschnitten	95
6.2.2	Sommerpflege	96
6.2.3	Winterpflege	96
6.2.4	Beschneigung	96
6.3	Forschung und Information	96
7.	Übersicht	
7.1	Verzeichnis der Abbildungen	98
7.2	Verzeichnis der Tabellen	99
7.3	Literaturverzeichnis	100
7.4	Bildnachweis	104
8.	Anhang	
	Ergebnisse der vegetationskundlichen Untersuchungen in Garmisch-Partenkirchen, Kandahar-Abfahrt, 1988	105