

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorwort	3
2	Methodik	4
3	Bezugsrahmen	6
3.1	Programmatischer Bezugsrahmen	6
3.1.1	Richtlinien	6
3.1.2	Programmatischer Rahmen	7
3.2	Projektbezugsrahmen	8
3.3	Umweltbezugsrahmen	9
3.3.1	Bestimmung der Umweltkomponenten (C.A.)	10
3.3.2	Definition der “elementaren Vorgänge” des Projekts	11
3.3.3	Bewertung der Wichtigkeit der Umweltkomponenten (C.A.) und die Umwelteinflüsse	12
3.3.3.1	C.A. Boden	13
3.3.3.2	C.A. Untergrund	14
3.3.3.3	C.A. Oberirdische Wässer	14
3.3.3.4	C.A. Unterirdische Wässer	15
3.3.3.5	C.A. Fauna	15
3.3.3.6	C.A. Flora	16
3.3.3.7	C.A. Landschaft	17
3.3.3.8	C.A. Atmosphäre und Lärm	17
3.3.3.9	C.A. Sozial – ökonomische Bemerkungen	18

3.3.4	Matriz der paarweisen Gegenüberstellung.....	18
4	Entlastungsmaßnahmen	22
4.1	Skipiste	22
4.2	Beschneiungsanlage.....	23
5	Überwachungsmassnahmen.....	25
6	Alternativen – Situationen bei der Nullvariante.....	25

NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

BAU DER VERBINDUNGSPISTE UND BESCHNEIUNGSANLAGE

“RAUT”

1 VORWORT

Im Zuge des geplanten Ausbaues des Schigebietes Helm beabsichtigt die Helmbahnen A.G. die Errichtung einer Verbindungspiste mit der Benennung RAUT, die Errichtung der zur neuen Skipiste gehörenden künstlichen Beschneiungsanlage inklusiv Wasserfassung für 6 l/s, unterirdischen Wasserspeicherbecken mit Fassungsvermögen von 4860 m² und Pumpstation.

Aufgrund der Art der geplanten Bauwerke (Skipiste, Beschneiungsanlage) und der Empfindlichkeit der Umwelt, in der diese errichtet werden, ist eine UV-Prüfung des gesamten Vorhabens erforderlich.

Die entsprechende EG - Richtlinie verlangt, dass eine **nicht technische Zusammenfassung** erstellt werden soll, das heisst eine kurze Zusammenfassung des UV- Berichtes, welcher von allen Personen auch von Personen, die nicht mit der Materie vertraut sind, leicht verständlich ist.

Diese Zusammenfassung soll das gesamte Vorhaben bzw. Projekt, die Zielsetzungen und die Leitlinien der Bewertung und Beurteilung in einfacher Weise klar verständlich darlegen. Wer die Analysen vertiefen möchte, kann in die Gesamtstudie oder, falls erforderlich, in den Projekt selbst Einsicht nehmen.

2 METHODIK

Vorausgeschickt sei, **daß bei der Ausarbeitung der UVP - Studie** keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der geforderten Daten und Unterlagen aufgetreten sind.

Die von den Verfassern der vorliegenden Studie angewandte Methodik wurde in wenigstens 5 Jahren Anwendungen experimentiert und für geeignet befunden.

Es handelt sich um eine sehr einfache Methode, die leicht verständlich ist und den subjektiven Charakter zu minimieren versucht, welcher die Bewertungen nicht unwesentlich beeinflußt.

Im folgenden Schema ist die angewandte Methodik in übersichtlicher Weise dargestellt.

Schema Metodologico

3 BEZUGSRAHMEN

Die europäische Richtlinie, die für alle Mitgliedsstaaten gilt, sieht vor, dass einer in UV-Bericht 3 Bezugsrahmen berücksichtigt werden:

- a) Programmatrischer Rahmen
- b) Projektrahmen
- c) Umweltrahmen

Genauer ausgedrückt, muß ein Projekt überprüft werden auf:

die Zielsetzungen, die die Errichtung des Vorhaben rechtfertigen, die Merkmale des Vorhabens und die möglichen Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt.

Anschließend müssen Erwartungsmaßnahmen, durch die die vom Vorhaben verursachten Umwelteinflüsse vermindert werden, bestimmt und mögliche alternativen aufgezeigt werden.

3.1 PROGRAMMATISCHER BEZUGSRAHMEN

3.1.1 RICHTLINIEN

Der UV – Bericht wurde nach den Europäischen Nationalen und Landes – Richtlinien erstellt:

Für die Phase der Analyse wurden die in den urbanistischen Plänen und Landesfachplänen enthaltenen Informationen über das betreffende Gebiet eingeholt. Im besonderen sind dies folgende Pläne und Unterlagen

- Bauleitpläne der Gemeinden Innichen und Sexten;
- Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten der Autonomen Provinz Bozen

Hierbei sei festgestellt, daß die geplante neue Verbindungspiste RAUT noch nicht in den Bauleitplänen der Gemeinden Innichen und Sexten eingetragen ist.

Die vom geplanten Vorhaben betroffene Zone unterliegt der hydrologischen Vinkulierung (R.D. n. 3267 vom 30/12/1923, Landesgesetz Nr. 21 vom 21/10/1996) und der landschaftlichen Vinkulierung (Gesetz Nr. 431 vom 08/08/1985)

3.1.2 PROGRAMMATISCHER RAHMEN

Die geplante Schipiste, genannt RAUT, bedeckt eine Oberfläche von 5,18 ha und übersteigt somit den vorgesehenen Grenzwert (5,0 ha) für die Anwendung einer UV-Prüfung (V.I.A.).

Nachdem das Projekt auch eine künstliche Beschneiungsanlage vorsieht, hielt man es für notwendig, auch diese zusammen mit den zur Beschneiungsanlage dazugehörenden Infrastrukturen (Wasserefassung, Wasserspeicherbecken und Pumpstation) einer UV – Prüfung zu unterziehen.

Im Schigebiet Helm befinden sich derzeit 8 Aufstiegsanlagen und eine Skipistenfläche von 74 ha, von denen 64 künstlich beschneit werden.

Die derzeitige Piste VIERSCHACH-HELM zeigt, im aktuellen Zustand, eine hohe Dichte an Schifahrern, wodurch die Zahl der Skiunfälle auf dieser Skipiste relativ hoch ist..

Die Statistiken zeigen, daß sich am Helm durchschnittlich täglich 1900-2200 und an Spitzentagen 3800-4400 Schifahrer aufhalten, von denen bis zu 1700 Skifahrer die Talabfahrtspiste VIERSCHACH-HELM benutzen.

Unter Berücksichtigung der Breite der Piste steht jedem Schifahrer 122-195 m²/Schifläche zur Verfügung.

Durch den Bau der geplanten Skipiste RAUT erhöht sich die für jeden Skifahrer die verfügbare Skifläche auf 154 m² (in Spitzentagen) und auf 247 m² (in Tagen mit durchschnittlicher Anzahl an Skifahrern).

In diesem Fall, wurde wurde mit Sicherheit die Zahl der Unfälle auf der derzeitigen Talabfahrtspiste VIERSCHACH – HELM abnehmen..

Weiters würde durch das geplante Vorhaben eine Verbindung zwischen den Pisten RAUT und RAUT-KEGELPLÄTZE hergestellt, die derzeit isoliert sind.

Der Wunsch einer Verbindung der beiden obgenannten Skipisten sei es bei der Betreibergesellschaft als auch bei den Kunden (Skifahrern) besteht bereits seit Jahren.

3.2 PROJEKTBEZUGSRAHMEN

Die Trasse der neuen Skipiste RAUT wurde so gewählt, dass sie dem natürlichen Verlauf des Geländes folgt und daß möglichst keine isolierte Waldinsel zwischen der bestehenden Trasse der Aufstiegsanlage VIERSCHACH - HELM und der neuen Skipiste RAUT entstehen (ausdrücklicher Wunsch der lokalen Forststation).

Es wurde weiters darauf geachtet, den Feuchtzonen zwischen Kote 1475-1585 auszuweichen. Dadurch mußte zwar für die geplante Skipiste eine höhere Längsneigung vorgesehen werden, der Einfluß auf die Umwelt wurde dadurch aber erheblich reduziert. (siehe Variante 1).

Die Realisierung der Piste bringt Erdbewegungsarbeiten im Ausmaß von 19.730 m² mit sich, wobei sich Aushub und Auffüllung ausgleichen.

Auf der Quote 1396 ist der Bau einer Holzbrücke zur Überquerung eines lokalen Baches geplant, während zwischen den Quoten 1475 und 1575 ein kleines Bächlein, ohne besondere hydrogeologische Probleme hervorzurufen, verlegt wird.

Für einen kontrollierten Abfluß von Regen- und Schmelzwasser werden auf der gesamten neuen Skipiste in Abständen von 60 ÷ 80 m Ableitungsrinnen eingebaut.

Um die Schneesicherheit unabhängig von den meteorologischen Bedingungen auch auf der neuen Skipiste zu garantieren, wird gleichzeitig bei der Errichtung der neuen Piste auch eine neue künstliche Beschneiungsanlage eingebaut, die keine großen negativen Einfluß auf die Umwelt mit sich bringt, da sowohl die Wasser- und Stromleitungen als auch die Hydranten gleichzeitig mit dem Bau der skipiste verlegt und gesetzt werden.

Die Hauptmerkmale der neuen Verbindungsskipiste RAUT sind:

:

~ Länge der Schipiste	1.380 m
~ mittlere Breite	38 m
~ Höhenunterschied	498 m
~ mittlere Neigung	36 %
~ Gesamte Pistenfläche	5,18 ha
~ Länge des neuen Wasserleitungen	1.410 m
~ Anzahl der neuen Hydranten	22 pz.

Immer im Hinblick darauf, eine Beschneigung zu garantieren, ist auch der Bau eines unterirdischen Wasserspeicherbeckens auf der Quote 1268 m vorgesehen.

Das Becken hat ein Fassungsvermögen von 4960 m³ haben und wird wie bereits erwähnt vollkommen unterirdisch errichtet.

Das neue Wasserspeicherbecken soll in der Herbst – Periode (6 l/s) von einer neuen Wasserfassung, die auf Quote 1383 m beim bereits erwähnten kleinen Bächlein errichtet werden soll, erfolgen.

Da im Winter durch die tieferen Temperaturen die Wasserführung des Bächlein erheblich geringen sein kann, kann die Einspeisung des Wasserspeicherbeckens in dieser Periode durch den bereits bestehenden Tiefbrunnen in der Nähe der Talstation in Vierschach erfolgen.

3.3 UMWELTBEZUGGRAHMEN

Nachdem die Zielsetzungen und die Merkmale des Projektes festgelegt wurden, verbleibt nun zu überprüfen, welche Auswirkungen und Einflüsse das Projekt auf die Umwelt hat.

Der erste Schritt besteht darin, die sogenannten “Vorgänge” festzulegen, die bei der Verwirklichung des Projektes “Umweltkomponenten” auf irgend einer Weise von diesen Vorgängen betroffen werden.

Schließlich müssen die Einflüsse, welche diese Vorgänge auf die Umwelt haben, geschätzt und bewertet werden.

3.3.1 BESTIMMUNG DER UMWELTKOMPONENTEN (C.A.)

Die Umweltkomponenten, auf die das Projekt einen Einfluss haben kann, sind:

- Boden
- Untergrund
- oberirdische Wässer
- unterirdischer Wässer
- Fauna
- Flora
- Landschaft
- Atmosphäre und Lärm
- Sozial – ökonomische Komponente

3.3.2 DEFINITION DER "ELEMENTAREN VORGÄNGE" DES PROJEKTS

Die Realisierung der Schipiste und der zugehörigen Beschneiungsanlage erfolgt mittels einer Reihe von Eingriffen, die als "elementare Vorgänge" bezeichnet und derart bestimmt werden können:

Projekt: Piste und Beschnei- ungs-anlage	E	Aushubarbeiten
	L	Aufschüttungen
	M	Zufahrtsstrassen
	E	Rodungen
	N	Beschädigung des Bodens
	T	Verwendung von Sprengstoff
	A	Begrünungen
	R	Schwerfahrzeugverkehr
	E	Gründungen
	V	Wasserspeicherbecken
	O	Wasserentnahme
	R	Kunstschnee
G		
Ä		
N		
G		
E		

Jeder dieser "elementaren Vorgänge" hat auf die Umgebung einen Einfluß von verschiedenen Ausmaß.

3.3.3 BEWERTUNG DER WICHTIGKEIT DER UMWELT-KOMPONENTEN (C.A.) UND DIE UMWELTEINFLÜSSE

Den im Kapitel 3.3.1 aufgelisteten Umweltkomponenten werden Wichtigkeiten zugeordnet, die die vom Projekt betroffenen Umweltkomponenten C.A. haben

Dabei wird zwischen zwei Wichtigkeitsgraden unterschieden:

* * große Wichtigkeit

* mäßige Wichtigkeit

Was hingegen die Einflüsse des Projektes auf die einzelnen Komponenten betrifft, so werden zwischen drei Bewertungen unterschieden:

negative Einflüsse	positive Einflüsse
(- - -) sehr bedeutend	(+ + +) sehr positiv
(- -) mäßig bedeutend	(+ +) mäßig positiv
(-) wenig bedeutend	(+) wenig positiv

Für ein einfaches Verständnis sind in den folgenden Darstellungen die einzelnen Umweltkomponenten bei den Vorhaben (Skipiste und Beschneiungsanlage) dargestellt.

3.3.3.1 C.A. Boden

PISTE	Beschneigungsanlage
Wichtigkeit des C.A.: * * (bedeutend)	* (mäßig)
AUSHUBARBEITEN	
(-) Es besteht ein Gleichgewicht zwischen Aushub und Aufschüttung. Die Aushubarbeiten sind immer von geringer Tiefe..	(- -) Die mäßige Bedeutung ist bedingt durch die Ausmaße der Aushubarbeiten für das Speicherbecken und der Größe der Mauerwerke.
INSTABILISIERUNG DES HANGES	
(-) Die Tiefe des Aushubs und die Höhe der Aufschüttungen verursachen keine Stabilitätsprobleme.	(- -) Die Tiefe der Aushubarbeiten, die für die Infrastrukturen nötig sind, kann Stabilitätsprobleme bei den Aushubböschungen und beim darüberliegenden Hang mit sich führen.
ZUFAHRTSSTRASSEN	
(-) Die Zufahrtstraßen sind zum Großteil bereits vorhanden..	(-) Die Zufahrtswege verlaufen praktisch entlang der Piste

3.3.3.2 C.A. Untergrund

PISTE	BESCHNEIUNGSANLAGE
*	* *
BELASTUNGEN	
(-) Die Auflasten durch das Projekt sind mäßig.	(-) Die Auflasten durch das Projekt sind mäßig.

3.3.3.3 C.A. Oberirdische Wässer

PISTE	BESCHNEIUNGSANLAGE
* *	* *
VERÄNDERUNG DER OBERFLÄCHE	
(-) Die morphologische Geländeänderung hat eine empfindliche Veränderung der Oberflächenabflüsse zur Folge.	(- -) Die künstliche Beschneigung verursacht eine gewisse Erhöhung der oberflächlichen Erosion.
ENTZUG VON H ₂ O	
	(- - -) Die Produktion von künstlichem Schnee erfolgt durch den Wasserentzug aus dem Oberflächennetz für wenigstens zwei Wintermonate.
INSTABILISIERUNG DES HANGES	
(+) Durch die Drainageeinrichtungen entlang der Piste steigt die Stabilität.	(-) Der höhere Wasseranfall hat einen mäßigen negativen Effekt.

3.3.3.4 C.A. Unterirdische Wässer

PISTE	BESCHNEIUNGSANLAGE
* *	*
EFFEKTIVE ALTERATION DURCH INFILTRATION	
(-) Die morphologischen Veränderungen und die Rodungen können eine Änderung der effektiven Infiltration bestimmen.	(-) Der Einfluß der künstlichen Beschneidung auf den unterirdischen Wässer ist mäßig.

3.3.3.5 C.A. Fauna

PISTE	BESCHNEIUNGSANLAGE
* *	*
UNTERBRECHUNG DES KONTINUUMS	
(- -) Die Rodung des Waldes stellt in der Tat eine krasse Unterbrechung des Kontinuums dar.	
STÖRUNG IN DER BAUPHASE	
(-) Mittlerer reversibler Einfluß durch die Arbeitsmaschinen...	(-) Mäßiger und reversibler Einfluß
STÖRUNG IN DER BETRIEBSPHASE	
(-) Mäßiger und nicht verminderbarer Einfluß durch die Skifahrer.	(-) Mäßiger und nicht verminderbarer Einfluß durch die Kanonen.
VERZUG IN DER VERWENDUNG DER WEIDE	
	(-) Mäßiger Einfluß auf die lokale Fauna.

3.3.3.6 C.A. Flora

PISTE	BESCHNEIUNGSANLAGE
* *	* *
RODUNG DES WALDES	
(- - -) Die Rodung von etwa 4,6 ha Wald bringt eine hohen, nicht direkt verniederbaren einfluß mit sich.	
EINFÜHRUNG VON NICHT HEIMISCHEN GRÄSERN	
(- -) Die Begrünung der Piste führt nicht heimische Gräserarten ein.	
VERZUG DER VEGETATION	
	(- -) Der Einsatz von Kunstschnee führt auf den betroffenen Abschnitten zu einer späteren Vegetation von etwa 1 – 2 Wochen mit sich.
MECHANISCHER SCHUTZ	
	(+) Der Kunstschnee stellt einen besseren Schutz gegen die Beschädigung der Gras- und Buschvegetation durch die Skifahrer dar.

3.3.3.7 C.A. Landschaft

PISTE	BESCHNEIUNGSANLAGE
* *	*
MORPHOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	
(- -) Die morphologische Veränderungen im Detail sind mäßig.	(-) Die morphologische Veränderungen im Detail sind mäßig.
CHROMATISCHE ÄNDERUNGEN	
(- -) Die Rodung des Waldes bewirkt eine bemerkenswerte chromatische Veränderung und eine Änderung in der Vegetationsmorphologie.	(-) Die länger liegendebliebene Schneedecke bewirkt einen deutlichen chromatischen Kontrast in der Zeit der Schneeschmelze.
WASSERSPEICHERBECKEN	
	(-) Der vorgesehene Einfluß des Speicherbeckens ist gering, da es sich um ein unterirdisches Becken handelt und dadurch der Einfluß völlig reversibel ist. Auch ein offenes Speicherbecken kann, wenn dies gut durchdacht und sorgfältig in das Gelände gesetzt wird, keinen negativen Einfluß für die Umwelt haben.

3.3.3.8 C.A. Atmosphäre und Lärm

PISTE	BESCHNEIUNGSANLAGE
*	*
(-) Der Lärm ist auf die Arbeitsmaschinen in der Bauphase und auf die Touristen in der Betriebsphase beschränkt.	(-) Der Lärm ist auf die Schneekanonen und auf die Pistenpräpariergeräte während der Schneeszeugung und Pistenpräparierung beschränkt.

3.3.3.9 C.A. Sozial – ökonomische Bemerkungen

PISTE	BESCHNEIUNGSANLAGE
* *	-
<p>(+++) Die Ralisierung einer neuen Skipiste bringt mit Sicherheit ökonomische Vorteile für eine breite Schicht der Bevölkerung.</p> <p>(-) Bei einer Skipiste besteht immer eine gewisse Akzeptanz bezüglich Unfallrisiko. Das Aussetzen der Gefahr ist freiwillig, deshalb auch die generell hohe Akzeptanz bei der Bevölkerung. Dieser negative Aspekt ist jedoch von geringer Bedeutung.</p>	

3.3.4 MATRIZ DER PAARWEISEN GEGENÜBERSTELLUNG

In der Matriz der paarweisen Gegenüberstellung werden die von Projekt betroffenen Umweltkomponenten und Umwelteinflüsse.

Dadurch ist es in einfacher und schneller Weise möglich zu überprüfen, welche Umweltkomponenten am schwerwiegendsten betroffen sind und dadurch eine spezifische Entlassungsmaßnahme bedürfen.

MATRIZ DER PAARWEISEN GEGENÜBERSTELLUNG - SKIPISTE

KOMPONENTEN	Wichtig-keit	Aushub	Erdrutsche	Erosions- prozesse	Zufahrts- wege	Änderung Oberfläch- enabfluss	Änderung Sicherver- mögen	Beschädigung des Bodens	Rodung	Begrünung	Morphologi- sche Verände- rung	Chromati- sche Verän- derung																						
Boden	**	-	-	-- (-)	-		-				-																							
Untergrund	*		-				-				-																							
unterirdische Wässer	**	-	-				-				--																							
oberirdische Wässer	**	--	-	--		--																												
Fauna	**							-- (-)	-- (-)	-																								
Flora	**							--- (-)	--- (-)	--																								
Landschaft	**	-			-	-			--	-	--	--																						
Atmosphäre und Lärm	*	-			-																													
Sozial - öko- nom. Aspekt	**																																	
		80	20	-	100	-	-	100	-	100	-	-	50	50	-	100	-	-	50	50	50	-	66	33	66	33	-	50	50	-	-	100	-	
Nach der Verminderung						50	50	-							50	50				33	66													

MATRIZ DER PAARWEISEN GEGENÜBERSTELLUNG - SKIPISTE

KOMPONENTEN	Wichtigkeit	Ökonomi- sche Vorteile	Unfälle	Lärm	Abgase
Boden	**				
Untergrund	*				
unterirdische Wässer	**				
oberirdische Wässer	**				
Fauna	**				
Flora	**				
Landschaft	**				
Atmosphäre und Lärm	*			-	-
Sozial – öko- nom. Aspekt	**	+++	-		
		100 - -	100 - -	100 - -	100 - -
DOPO LE MITIGAZIONI					

Bei der Überprüfung der Matrix geht eindeutig hervor, daß die Umweltkomponenten: Fauna, Flora und Landschaft vom Vorhaben am meisten beeinflusst werden. Dadurch muß bei der Realisierung des Projektes besonders auf diese Umweltkomponenten geachtet und mit Sorgfalt vorgegangen werden. Von der Matrix kann auch entnommen werden, daß die ökonomischen Vorteile sehr groß ist.

MATRIZ DER PAARWEISEN GEGENÜBERSTELLUNG - BESCHNEIUNGSANLAGE

KOMPONENTEN	WICHTIGKEIT	AUSHUB	MECHAN. SCHUTZ	STRASSEN	GELÄNDE-INSTABILITÄT	ÜBERBELASTUNG	EROSION	WASSERENTNAHME	VERÄNDERUNG UNTERIRD. WÄSSER	LÄRM UND STÖRUNG DER FAUNA	VERSPÄTETE WEIDEMÖGLICHKEIT	VERSPÄTETE VEGETATION	SICHTBARE EINFLÜSSE
Boden	*	--		-	-- (-)		-- (-)		-				
Untergrund	**					-			-				
unterirdische Wasser	**	--					-- (-)	---					
oberirdische Wasser	*	--			-				-				
Fauna	*	-		-						-	-		
Flora	**		+									--	-
Landschaft	*	-		-			-- (-)						-
Atmosphäre und Lärm	*	-		-						-			
	Percentuali %	50	50	100	100	50	50	100	100	100	100	100	100
	Valori mitigati					100		100	100				

	+
	-
	--

4. ENTLASTUNGSMASSNAHMEN

Unter dem Begriff „Entlastungsmaßnahmen“ versteht man jene Eingriffe, die notwendig sind, um die negativen Einflüsse, welche die geplanten Bauvorhaben auf die Umweltkomponenten hätten, zu verringern.

4.1 SKIPISTE

Im vorliegenden Fall betreffen die Entlastungsmaßnahmen ausschließlich die Ausführungsphase, da diese in der Betriebsphase irrelevant wären.

- Die Aushub- und Aufschüttungsflächen werden unter Verwendung der ursprünglichen Humusschicht, welche im voraus vor Beschädigungen bewahrt wurde, wiederbegrünt.
- Für die Begrünung der Skipiste selbst muß, so fern es möglich ist, heimisches Saatgut verwendet werden.

In den ersten 3 Jahren, bzw. 5 Jahren im oberen Bereich, nach der Begrünung darf, oder besser müssen die Wiesen gemäht werden; es darf jedoch nicht geweidet werden.

- Zwischen Waldrand und Skipiste muß ein Streifen mit entsprechenden Sträuchern bepflanzt werden, um somit einen milderen Übergang, hervorgerufen durch die Schlägerung der Waldschneise, zu schaffen.
- Um einen kontrollierten Abfluß des Regen- und Schmelzwassers zu garantieren, und somit auch die Entstehung von Erosionen zu verhindern, müssen entlang der gesamten neuen Skipiste in Abständen von weniger als 80 m Querflächenrinnen eingebaut werden.
- Soweit es möglich ist, sollten die Feuchtbereiche erhalten bleiben. In diesem Sinne wird zwischen den beiden Projektvorschlägen zwischen den Koten 1475 und 1585 jener mit dem größeren Kurvenradius (A) gewählt, da die Variante (B) die Dränagierung großer Feuchtfächen erfordern würde.
- Bei eventuellen Zufahrtspisten wird am Ende der Arbeiten der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt.

- In Absprache mit der lokalen Forstbehörde werden die Orte, Zeiten und Modalitäten für eine Wiederaufforstung festgelegt oder andere Bedingungen gewählt, wie z.B. die Errichtung von Zäunen längs der Pistenränder (um das Skifahren außerhalb der Skipiste zu vermeiden) oder die Beitragung an den Bau von Forststraßen, usw.
- Wo es möglich ist, werden die von Dränagen und Querrinnen auf der Skipiste angesammelten Wässer, in bestehende Feuchtgebiete oder Fließgewässer eingeleitet.

4.2 BESCHNEIUNGSANLAGE

a) Ausführungsphase

- Bei der Ausführung von Erdbewegungsarbeiten muß mit den Arbeitsmaschinen sehr umsichtig umgegangen werden; die Aushübe sollen sich auf das Nötigste beschränken und der Mutterboden so wenig wie möglich beschädigt werden;
- Die Aushübe für die Verlegung der Wasser- und Elektroleitungen müssen unverzüglich wieder mit der dort vorhandenen Humusschicht und Grasnarbe bedeckt werden;
- Den Aushub so durchführen, daß unmittelbar nach Verlegung der Leitungen der Graben wieder eingeschüttet werden kann und somit nur für die nötige Zeit offen bleibt;
- Bei der Durchführung von tiefen Aushüben (Wasserspeicher, usw.) müssen die provisorischen Böschungen den erforderlichen Sicherheitsprofilen angepaßt werden, um dadurch die Sicherheit des darüberliegenden Hanges zu gewährleisten;
- Sämtliche Bauwerke aus Beton sollen unterirdisch angelegt werden und dem natürlichen Geländeverlauf angepaßt werden. Sollte es nötig sein können Sichtflächen auch mit Natursteinen verkleidet werden;
- In Feuchtgebiete, wo die Skipiste Neigungen über 10° aufweist, müssen Dränagen errichtet werden, welche eine Sättigung des Bodens vermeiden sollen.

b) Betriebsphase

Der Betrieb der Schneekanonen muß wie folgt geregelt werden:

- es darf keine bedeutend länger anhaltende Schneedecke verursacht werden;
- das Auftreten Sauerstoffmangelercheinungen soll vermieden werden;
- die fix montierten Schneekanonen müssen über die Sommermonate demontiert werden;
- die Schneekanone soll mit einem leiselaufenden Ventilator versehen sein;
- die mechanischen Schäden mit den Schneekatzen sollen verringert werden;
- Bei den Schneekatzen wird der Einsatz von biologisch abbaubaren Ölen und Fette empfohlen.

Die Herstellung von Kunstschnee muß auf derartige Weise erfolgen, daß die Bildung eines hohen freien Wassergehaltes in der Schneedecke oder die Eisbildung vermieden wird.

Die künstlichen Beschneiungsanlagen dürfen demnach nur bei ausreichend tiefen Temperaturen betrieben werden. Grundsätzlich sollten die Temperaturen nicht mehr als -3° ÷ -4° betragen. Es muß weiters auch darauf geachtet werden, daß der Schnee eine niedrige Dichte und einen ausreichend niedrigen freien Wasseranteil aufweist. In Hinblick dessen müssen nach einen Ablagerungsprozeß von zwei Tagen die Schneewerte bezüglich Dichte und freiem Wasseranteil gemessen werden.

Was die Dichte betrifft, darf der Grenzwert von 360 kg/m^3 nicht überschritten werden.

Bezüglich freiem Wassergehalt, darf der Grenzwert von 7 Vol.% (mit einem Schneekondensierer oder Wärmemesser gemessen) nicht überschreiten, da ansonsten ein "gravity flow" verursacht wird und zur Bildung von schädlichen Eisschichten führen könnte.

Am Ende der Saison darf der Abschmelzvorgang durch Benützung chemischer Substanzen nicht beschleunigt werden.

Die vorgeschlagenen Entlastungsmaßnahmen ermöglichen die Milderung einiger negativer Einflüsse.

5. ÜBERWACHUNGSMASSNAHMEN

Ein Programm über die Überwachungsmaßnahmen und Kontrollen der Betriebsphasen eines spezifischen Projektes ermöglicht die Wirksamkeit der angewandten Entlastungsmaßnahmen zu überprüfen und eine Reihe von technischen Grundlagen, die für spätere Projektierungen angewandt werden können, zu erwerben.

Eine Aufstellung der Überwachungsmaßnahmen muß folgenden Erfordernissen entsprechen: Einschränkung der Kosten, Einfachheit in der Anwendung, Wirksamkeit.

In Bezug auf das vorliegende Projekt muß folgendes vorgesehen werden:

- jährliche Kontrolle der Wurzelfunktion der Grasnarbe auf der künstlich beschneiten Skipiste, um den tatsächlichen Einfluß des Eingriffes auf die Vegetation zu überprüfen;
- jährliche chemische und bakteriologische Analysen über die gesammelten und für die Beschneiungsanlage genutzten Wässer.

6. ALTERNATIVEN – SITUATIONEN BEI DER NULL-VARIANTE

Die Skipiste ist mit Rücksicht sei es auf die technischen als auch auf die landschaftlichen Anforderungen geplant worden.

Zwischen den beiden, vorgeschlagenen Verlaufsalternativen zwischen den Koten 1475 und 1585 (Originalprojekt und Variante 1) haben die Autoren der UVP-Studie dafür plädiert, die Trasse mit dem größeren Kurvenradius zu wählen, welche zwar steiler ist, jedoch den Erhalt einer ausgedehnten Feuchtzone und die Vermeidung einer Waldinsel zwischen der bestehenden Aufstiegsanlage VIERSCHACH – HELM und der neuen Skipiste RAUT zuläßt.

Es wurde auch eine weitere Variante (Variante 2) vorgesehen, die anstelle der Errichtung der neuen Skipiste die Verbreiterung der bereits bestehenden Skipiste vorsieht, eine Lösung, die jedoch nicht zu den globalen Vorteilen, auch der Sicherheit, welche Ziel der Liftgesellschaft sind, führt.

Die Null-Variante, das heißt die Nichterrichtung der beiden geplanten Bauvorhaben, würde einen bedeutenden Schaden für die zukünftige Betreuung des Skigebietes mit sich bringen. Gegenüber den sicherlich nicht zu vernachlässigenden landschaftlichen Vorteilen, welche jedoch eine nicht allzu große Bedeutung haben, da keine der aufgelassenen Landschaft einen Seltenheitscharakter hat oder, jedenfalls nicht von hoher Wichtigkeit ist.