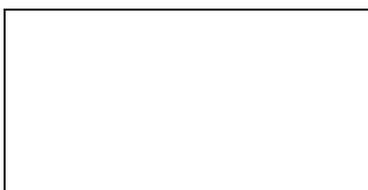


Projekt zur Errichtung einer neuen Wasserfassung, Pumpstation und Druckrohrleitung von der Rienz zur bestehenden Beschneigungsanlage des Skigebietes Kronplatz – Gemeinde Bruneck

Antragsteller
KRONPLATZ SEILBAHN AG



Committente
FUNIVIA PLAN DE CORONES
SpA

EXPERTENGRUPPE

Projektant und
Koordinator der UVS

Dr. Ing. Markus Pescollderungg



GRUPPO DI ESPERTI

Progettista e
Coordinatore del SIA

Dr. Ing. Markus Pescollderungg

**VERANTWORTLICHE DER
THEMENBEREICHE**

Geologisch-Geotechnischer
Bereich

Dr. Ing. Markus Pescollderungg

Flora/Fauna (Terrestrisch)

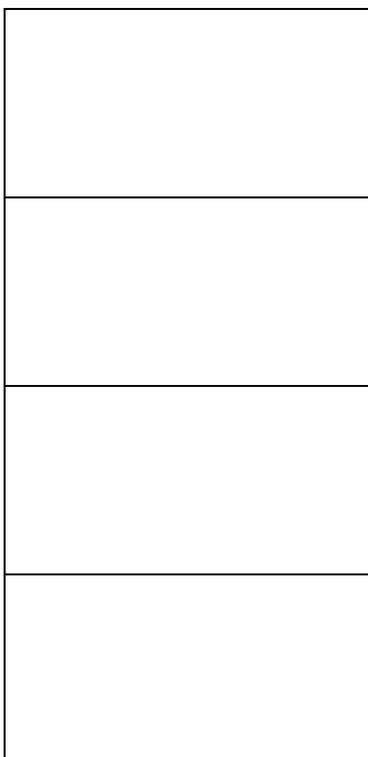
Dr. Ing. Markus Pescollderungg
Mitarbeit Dr. Agr. Mirko Pfattner

LIMNOLOGIE

Dr. Tanja Nössing

Landschaft/Luft/Lärm

Dr. Ing. Markus Pescollderungg
Mitarbeit Dr. Agr. Mirko Pfattner



RESPONSABILI DEI SETTORI

Settore
geologico-geotecnico

Dr. Ing. Markus Pescollderungg

Flora/fauna (terrestre)

Dr. Ing. Markus Pescollderungg
Collab. Dr. Agr. Mirko Pfattner

LIMNOLOGIA:

Dr. Tanja Nössing

Paesagg./aria/umore

Dr. Ing. Markus Pescollderungg
Collab. Dr. Agr. Mirko Pfattner

INDEX

1. VORWORT	6
2. BEZUGSRAHMEN	7
2.1 Programmatischer Rahmen	7
2.1.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen	7
2.1.2 Planunterlagen für das Untersuchungsgebiet	9
2.1.3 Vinkulierungen	9
2.1.3.1 Archeologische Vinkulierung	9
2.1.3.2 Forstlich – hydrologische Vinkulierung	9
2.1.3.3 Landschaftliche Vinkulierung	9
2.1.3.4 Vinkulierung Landschaftsplan	10
2.1.3.5 Vinkulierung Gutachten Amt für Wildbach- und Lawinenverbauung	10
2.2 Projektrahmen	10
2.2.1 Zielsetzung	10
2.2.2 Beschreibung des Ist-Zustandes	11
2.2.2.1 Pistenflächen der Kronplatz Seilbahn AG	12
2.2.2.2 Benutzte Wassermenge zur Kunstschneeerzeugung	13
2.2.2.3 Vorhandenes Speichervolumen	13
2.2.2.4 Konzessionierte Wassermengen	14
2.2.3 Erforderlicher Schnee- und Wasserbedarf der gesamten Anlage	15
2.2.3.1 Jährlicher Schnee- und Wasserbedarf	16
2.2.4 Projektbeschreibung	18
2.2.4.1 Abgeleitetes Beschneigungswasser	18
2.2.4.2 Wasserfassung	19
2.2.4.3 Pumpstation	20
2.2.4.4 Druckrohrleitung	22
2.2.5 Energieversorgung	24
2.2.6 Erdbewegungen	25
2.2.7 Zeitplan	26
2.2.8 Projektvarianten	29
2.2.8.1 Speicherbecken	29
2.2.8.2 Tiefbrunnen	31
2.2.8.3 Wasser aus Fließgewässer	31

2.3 Umweltrahmen	38
2.3.1 Boden und Untergrund - Oberirdische Wässer – Unterirdische Wässer	39
2.3.1.1 Quantifizierung des Einflusses	39
2.3.1.1.1 U.K.: Boden und Untergrund	39
2.3.1.1.2 U.K.: Oberirdische Wässer	39
2.3.1.1.3 U.K.: Unterirdische Wässer	39
2.3.1.2 Beschreibung des derzeitigen Zustandes (ANTE OPERAM)	40
2.3.1.2.1 Morfologie und Geologie	40
2.3.1.2.2 Hydrogeologie	41
2.3.1.3 Auswirkungen bei Realisierung des Projektes	41
2.3.1.3.1 Boden und Untergrund	42
2.3.1.3.2 Oberirdische Wässer	43
2.3.1.3.3 Unterirdische Wässer	43
2.3.1.4 Zusammenfassung	44
2.3.1.5 Milderungsmaßnahmen	45
2.3.2 Landschaft – Flora – Fauna – Atmosphäre und Lärm	45
2.3.2.1 Quantifizierung des Einflusses	45
2.3.2.1.1 U.K.: Landschaft	45
2.3.2.1.2 U.K.: Flora	45
2.3.2.1.3 U.K.: Fauna	45
2.3.2.1.4 U.K.: Atmosphäre und Lärm	46
2.3.2.2 Beschreibung des derzeitigen Zustandes (ANTE OPERAM)	46
2.3.2.2.1 U.K.: Landschaft	46
2.3.2.2.2 U.K.: Flora	49
2.3.2.2.3 U.K.: Fauna	49
2.3.2.2.4 U.K.: Atmosphäre und Lärm	49
2.3.2.3 Auswirkungen bei Realisierung des Projektes	50
2.3.2.3.1 Bei Nichtdurchführung des Projektes	50
2.3.2.3.2 Bei Verwirklichung des Projektes – in der Baufase	52
2.3.2.4 Zusammenfassung	53
2.3.2.5 Milderungsmaßnahmen	54
2.3.3 Limnologie	55
2.3.3.1 Kurze Zusammenfassung der Daten zum Projektvorhaben	55

2.3.3.2 Methodik	55
2.3.3.3 Ist-Zustand	56
2.3.3.3.1 Ökomorphologischer Zustand des betroffenen Abschnittes der Rienz	56
2.3.3.3.2 Bestehende Wassernutzung/Konzessionen	57
2.3.3.3.3 Biologische Gewässergüte und ökologische Funktionsfähigkeit im betroffenen Gewässerabschnitt	58
2.3.3.3.4 Fische	60
2.3.3.3.5 Zusammenfassung des gewässerökologischen Ist-Zustandes	60
2.3.3.4 Mögliche erhebliche Auswirkungen durch das Projektvorhaben	61
2.3.3.4.1 Kurzfristige Auswirkungen (Bauphase)	61
2.3.3.4.2 Langfristige Auswirkungen (Betriebsphase)	62
2.3.3.5 Milderungsmaßnahmen	63
2.3.3.6 Limnologisches Gutachten	65
2.4 Ausgleichsmaßnahmen / Ersatzmaßnahmen	66
3. SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG	67
4. NICHT-TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	68
4.1 Deutsche Fassung	68
4.1.1 Ausgangslage	68
4.1.2 Projektbeschreibung	68
4.1.3 Rechtliche Grundlagen	69
4.1.4 Morfologie und Geologie	69
4.1.5 Hydrologie	69
4.1.6 Landschaft und Ökologie	69
4.1.7 Limnologie	70
4.1.8 Kulturgüter	70
4.1.9 Alternative Lösungsvorschläge	70
4.1.10 Bewertung	70
4.2 Versione italiana	71
4.2.2 Descrizione del progetto	71
4.2.3 Basi giuridiche	72
4.2.4 Morfologia e geologia	72
4.2.5 Idrologia	72

4.2.6 Paesaggistica ed ecologia	72
4.2.7 Limnologia	73
4.2.8 Beni culturali	73
4.2.9 Soluzioni alternative	73
4.2.10 Valutazione	73

ANLAGEN

Grafische Planunterlagen

Korografie 1:25.000	A01
Auszug aus dem Flächenwidmungsplan der Gem. Bruneck 1:25.000	A02
Auszug aus dem Infrastrukturplan der Gemeinde Bruneck 1:25.000	A03
Übersichtskarte Archäologie 1:25.000	A04
Übersichtskarte Hydrologie 1:25.000	A05
Übersichtskarte Landnutzung 1:25.000	A06
Übersichtskarte Landschaftsplan 1:25.000	A07
Übersichtskarte Geologie 1:25.000	A08
Messdaten der Pegelstation „AHR bei ST:GEORGEN“	A09
Regelquerschnitte Verlegung Druckrohrleitung	A10
Arbeitsablauf Verlegung der Druckrohrleitung (Schema)	A11
Lageplan besetzte Fläche während Baufase (Bereich Pumpstation)1:500	A12
Limnologie: Anhang 1: Fotodokumentation Rienz bei Sunk und Schwall	B01
Limnologie: Anhang 2: Erhebungsblatt I.F.F.	B02

Technisches Projekt (ausgearbeitet von Dr. Ing. Markus Pescolliderung)

Technischer Bericht	1.0
Fotodokumentation	2.0
Auszug aus dem Bauleitplan 1:25.000	3.0
Mappenauszug 1:5.000	4.0
Verzeichnis der Grundeigentümer	5.0
Übersichtsplan 1:25.000	6.0
Lageplan mit Orthofoto 1:5.000	7.0
Lageplan mit Trassenführung 1:5.000	8.0
Wasserfassung und Pumpstation 1:500/1:100	9.0
Regelquerschnitte Druckrohrleitung 1:100	10.0

1 VORWORT

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) behandelt die Errichtung einer neuen Wasserfassung, Pumpstation und Druckrohrleitung von der Rienz zur bestehenden Beschneiungsanlage des Skigebietes Kronplatz in der Gemeinde Bruneck.

Bauherr des Vorhabens ist die KRONPLATZ SEILBAHN AG, welche seit Jahrzehnten die Aufstiegsanlagen und Skipisten mit zugehöriger Beschneiungsanlage auf der Brunecker- und teils auf Olang- und St.Vigiler-Seite des Kronplatzes betreibt.

In den letzten Jahren wurden zahlreiche Verbesserungs-, Modernisierungs- und Anpassungsarbeiten an den Aufstiegsanlagen, Pisten, usw., durchgeführt; gleichzeitig wurde auch die Beschneiungsanlage laufend erweitert und modernisiert. So können heute nahezu alle Pisten künstlich beschneit werden und sind somit in schneereichen wie in schneeärmeren Wintern immer bestens präpariert. Alle Pisten werden bestens gepflegt und für eine geregelte Ableitung des Regenwassers (mittels Querrinnen) gesorgt, sodass auf keiner Skipiste Erosionserscheinungen festzustellen sind.

Wie die schneearmen Wintersaisons gezeigt haben, erweist sich immer notwendiger, die technische Grundbeschneigung der Skipisten innerhalb kürzester Zeit bzw. in den wenigen kalten Tagen am Saisonbeginn durchzuführen.

Diese Tatsache erfordert die Möglichkeit schnell auf die erforderlichen großen Wassermengen für eine rasche Grundbeschneigung zurückgreifen zu können.

Derzeit beträgt die von Kronplatz Seilbahn AG beschneite Pistenfläche ca. 178 ha; der dafür notwendige Wasserverbrauch liegt bei ca. 350.000 m³/a; davon sind ca. 160.000 m³ durch Quellen, Schmelzwasser usw. abgedeckt. Die restlichen ca. 190.000 m³ werden von den Stadtwerken Bruneck geliefert (Trinkwasser aus dem Tiefbrunnen mit Pumpstation „Waldheim“ und Druckrohrleitung D=200 mm bis zum Speicher „Flatsch“). Für die Grundbeschneigung bzw. für den Ausgleich der Wasserbedarfsspitzen sind derzeit ca. 44.000 m³ nutzbares Speichervolumen vorhanden, was einem kleinen Anteil des jährlichen Wasserverbrauches entspricht.

Um nicht weiterhin Trinkwasser aus dem Versorgungsnetz der Stadt Bruneck beziehen zu müssen, ist eine eigene Wasserfassung an der Rienz mit zugehöriger Pumpstation und Druckrohrleitung geplant. Dabei soll das Wasser direkt an der Rienz entnommen und mittels einer ca. 4,0 km langen Druckrohrleitung zur Pumpstation I oberhalb der alten Seilbahntalstation befördert werden.

2 BEZUGSRAHMEN

Folgende drei “Bezugsrahmen” müssen laut europäischer Richtlinie in einer Umweltverträglichkeitsprüfung berücksichtigt werden:

1. Programmatrischer Rahmen
2. Projektrahmen
3. Umweltrahmen

Dies Bezugsrahmen entsprechen auch der Anlage III des LG Nr. 7 vom 24.07.1998.

2.1 PROGRAMMATISCHER RAHMEN

In diesem Kapitel wird die Übereinstimmung des Projektes mit den urbanistischen Plänen, Landesfachplänen und den landschaftlichen Einschränkungen im betroffenen Gebiet überprüft.

Das vom Projekt betroffene Gebiet befindet sich in der Gemeinde Bruneck. Der Standort der Wasserfassung und Pumpstation liegt auf der orografisch linken Seite der Rienz, im Bereich des Sportplatzes von Stegen. Die Druckrohrleitung führt von dort südwärts Richtung Reischach bis zur bestehenden Pumpstation I am Fuße des Kronplatzes.

2.1.1 GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Bei der Ausarbeitung vorliegender Studie wurden folgende gesetzlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt:

Gesetzgebung der Europäischen Gemeinschaft

- Direktive betreffend die Bewertung der zur Bewertung privater und öffentlicher Aktivitäten (85/337/CEE) vom 27.06.1985 und dessen Anhängen (I-II-III);
- Direktive der Europäischen Gemeinschaft 97/11 vom 11.03.1997

Staatliche Gesetzgebung

- Kgl. Dekret vom 30.12.1923, Nr. 3267
- Einführendes Gesetz 349/86 des Umweltministeriums in Italien
- D.P.C.M. 377/88 und Aktualisierende Regelung vom 27.12.1988

Landesgesetzgebung

- Landesgesetz vom 7. Juli 1992, Nr. 27 - Einführung der Umweltverträglichkeitsprüfung und folgende Aktualisierungen
- Landesgesetz vom 21. Mai 1996, Nr. 11 - Änderung von Landesgesetzen im Bereich des Umweltschutzes, der Anwendung der Verwaltungsstrafen und im Bereich des Personals des Landesgesundheitsdienstes
- Forstgesetz, Landesgesetz Nr. 21/1996
- Landesgesetz für Urbanistik vom 11.08.1997, Nr. 13
- Fachplan „Aufstiegsanlagen und Skipisten“, Beschluss der Landesregierung vom 29.11.1999, Nr. 5309
- Beschluss der Landesregierung Nr. 2691 vom 25.07.2005 - Richtlinien für die Wassernutzungen zur Erzeugung von Kunstschnee

Konformität mit den angeführten Gesetzen

Entsprechend den obgenannten gesetzlichen Rahmenbedingungen kann für vorliegendes Projekt folgendes angeführt werden:

- der Antrag um Eintragung des Betriebsgebäudes (Pumpstation) in den Flächenwidmungsplan des Bauleitplanes der Gemeinde Bruneck als Zone für öffentliche Einrichtungen ist gestellt
- der Antrag um Eintragung der Wasserfassung und Druckrohrleitung in den Infrastrukturplan des Bauleitplanes der Gemeinde Bruneck ist gestellt
- es sind dafür keine Kulturänderungen seitens des Forstkomitee notwendig
- der Landschaftsplan der Gemeinde Bruneck sieht im betroffenen Gebiet keine landschaftlichen Auflagen, Besonderheiten oder spezielle Schutzobjekte vor, mit Ausnahme des Bereiches beim Golfplatz, welches im Landschaftsplan als „besonders schutzwürdige Landschaft“ ausgewiesen ist
- es sind keine Schutzzonen aufgrund von Trinkwasserfassungen, Bauzonen, oder sonstigen Vinkulierungen im Projekteinzugsgebiet vorhanden.

2.1.2 PLANANGABEN FÜR DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

Für die Erstellung der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie wurde in folgende Unterlagen Einsicht genommen:

- Urbanistischer Bauleitplan der Gemeinde Bruneck
- Durchführungsbestimmungen zum Bauleitplan der Gemeinde Bruneck
- Landschaftspläne der Gemeinde Bruneck
- „Hydroreport“ mit Daten und Werten über die Messungen an der Pegelmessstelle des hydrografischen Amtes an der Ahr in St. Georgen
- spezifische Fachliteratur über die Errichtung von Pumpstationen und Druckrohrleitungen
- spezifische Fachliteratur über die Errichtung von Wasserfassungsstellen

2.1.3 VINKULIERUNGEN

2.1.3.1 ARCHEOLOGISCHE VINKULIERUNG

Vom Bauvorhaben sind keine archäologisch geschützte Zonen betroffen.
(siehe Anhang Nr. A04)

2.1.3.2 FORSTLICH - HYDROGEOLOGISCHE VINKULIERUNG

Der Projektbereich von Waldheim bis Reischach unterliegt der hydrogeologischen Vinkulierung gemäß königl. Dekret vom 30. Dezember 1923, Nr. 3267.

Aufgrund der primären Zuständigkeit wurde obgenanntes Gesetz in der Provinz Bozen durch das eigene Forstgesetz (L.G. Nr. 21 vom 21.10.1996) ersetzt. Dieses unterwirft alle Waldgebiete einer forstlich-hydrogeologischen Nutzungsbeschränkung.

2.1.3.3 LANDSCHAFTLICHE VINKULIERUNG

Es liegen keine besonderen landschaftlichen Vinkulierungen vor. Das gesamte betroffene Gebiet liegt unterhalb von 1.600 m Meereshöhe und ist somit nicht dem „vincolo paesaggistico“ gemäß Staatsgesetz Nr. 431 vom 08.08.1985 unterworfen.

Auch das Feuchtgebiet unterhalb des „Moarberger Weihers“ wird nicht berührt.
Die geplante Druckrohrleitung verläuft an dessen Rand und höhenmässig ca. 2,0 m über dem Feuchtgebiet.

2.1.3.4 VINKULIERUNG LANDSCHAFTSPLAN

Gemäß Landschaftsplan der Gemeinde Bruneck werden vom geplanten Projekt keine Bannzonen, Biotope, Naturdenkmäler, Natura-2000-Gebiete oder Feuchtgebiete betroffen.

Im Bereich des Golplatzes quert die geplant Druckrohrleitung eine als „besonders schutzwuerdige Landschaft“ vermerkte Teilfläche, innerhalb der keine oberirdischen bauten realisiert werden dürfen.

(siehe Anhang Nr. A07)

2.1.3.5 VINKULIERUNG GUTACHTEN AMT FÜR WILDBACH- UND LAWINENVERBAUUNG

Für die Errichtung der geplanten Wasserfassung und Pumpstation ist das Gutachten des Amtes für Wildbach- und Lawinenverbauung erforderlich.

Dazu wurde das Projekt ausgearbeitet und parallel zur vorliegenden Studie beim zuständigen Amt eingereicht.

2.2 PROJEKTRAHMEN

2.2.1 ZIELSETZUNG

Wie bereits erwähnt sieht das betreffende Projekt die Errichtung einer neuen Wasserfassung mit nebenan liegender Pumpstation und zugehöriger Druckrohrleitung vor.

Zielsetzung und Anlass zum Vorhaben ist die Notwendigkeit möglichst schnell auf die erforderlichen großen Wassermengen für eine **rasche Grundbeschneigung** zurückgreifen zu können.

Im Vergleich zu den bereits höher gelagerten Wasserreserven des Speicherbeckens „Hirschlake“ oder der kleineren Sammelbecken in den jeweiligen Pumpstationen, ist das von der Rienz entnommene Beschneigungswasser wirtschaftlich relativ teuer, da es vom Talgrund bis auf die hoch gelegenen Skipisten gepumpt werden muss. Aus diesem Grund sollen mit der geplanten Einrichtung auch nur die „Spitzen“ an Wasserbedarf, im Zeitraum der Grundbeschneigung, abgedeckt werden.

Mit der neu geplanten Anlage entfällt der Bezug von Trinkwasser aus dem Wasserversorgungsnetz der Stadt Bruneck, weshalb vorliegendes Projekt auch von den Stadtwerken der Gemeinde Bruneck unterstützt wird.

2.2.2 BESCHREIBUNG DES IST-ZUSTANDES

Die Beschneiungsanlage der KRONPLATZ SEILBAHN AG wurde in den letzten Jahren laufend erweitert und verbessert, sodass heute die gesamten ca. 180 ha an Pistenfläche mittels Niederdruck-Anlagen technisch beschneit werden können.

Die derzeitige Beschneiungsanlage besitzt 8 Pumpstationen, 240 Hydranten und mehrere tausend Meter Wasser- und Stromleitungen, aber nur eine konzessionierte Wassermenge von insgesamt 20,5 l/s und eine Wasserspeicherkapazität von lediglich ca. 44.000 m³; die restliche Wassermenge muss wie bereits erwähnt aus dem Trinkwassernetz der Stadt Bruneck bezogen werden.

Da sich im Umkreis des Skigebietes keine Wasserquellen befinden, die noch nicht genutzt werden und die bestehenden Wasserkonzessionen, aufgrund der nicht höheren Wasserführung der genutzten Quellen, nicht erhöht werden können und weiters die technische Grundbeschneigung der Skipisten innerhalb kürzester Zeit bzw. in den oft wenigen kalten Tagen vor Saisonbeginn durchgeführt werden muss, ist es unbedingt erforderlich die Wasserverfügbarkeit zu erhöhen.

Die Beschneiungsanlage wurde aufgrund der wirtschaftlichen Notwendigkeit der Bereitstellung bestens präparierten Pisten bereits zu Saisonbeginn errichtet. Es von großer Wichtigkeit, dass eine Beschneiungsanlage so ausgelegt und dimensioniert ist, dass die Beschneigungszeiten auf ein Minimum reduziert werden können.

Dies kann durch die neu geplante Wasserentnahme an der Rienz gewährleistet werden und entspricht somit dem Ziel des vorliegenden Projektes: eine wesentlich schneller Durchführung der Grundbeschneigung zur Verbesserung der Qualität der bestehenden Skipisten.

Zusammenhang zu andere geplanten Vorhaben

Zwar plant die Kronplatz Seilbahn AG in Percha eine direkte Anbindung des Skigebietes an die Eisenbahn mit zugehöriger neuer Aufstiegsanlage und Talbafahrt (Projekt „Ried“), doch das dafür benötigte Beschneigungswasser wird aus dem Druckstollen des Welsberger Stausse entnommen; dazu wurde bereits eine Vereinbarung mit der Edison getroffen. Zu diesem Projekt ist derzeit auch die UV-Studie in Ausarbeitung.

Bedarfsanalyse

Als Grundlage für die Bedarfsanalyse wurden folgende technischen Daten gesammelt, ausgewertet und tabellarisch zusammengefasst:

2.2.2.1 PISTENFLÄCHEN DER KRONPLATZ SEILBAHN AG

BESTAND				
Blatt Nr.	Piste Nr.	Bezeichnung	Pistenfläche gesamt [ha]	Pistenfläche beschneit [ha]
1 2	14.1.A	SYLVESTER (von alter Talst. bis Gipfel)	25,8	25,8
2	14.1.A1	SYLVESTER (Seewiese)	2,1	2,1
2	14.1.A2	KRONPLATZ - HERZL ALM (Mittelstation+Verbindungsweg)	2,9	2,9
1	14.1.A3	KORER (unterstes Teilstück Sylvester)	5,2	5,2
1	14.1.A4	KORER (unterstes Teilstück Koror)	5,3	5,3
2	14.1.B	OCHSENALM (Gipfelbahn)	31,3	31,3
2	14.1.B1	KRONPLATZ (Trasse)	3,2	3,2
1 2	14.1.B2	PRAMSTALL (von Herzl-Alm bis Tal)	10,3	10,3
2 3	14.1.D	BELVEDERE (gesamt)	45,0	45,0
2 3	14.1.D1	MARCHNER (Streifen bei Talstation Belvedere)	0,7	0,7
2 4	14.1.E	SONNENLIFT (Gesamtfläche inkl. 12er)	33,4	33,4
3	14.1.I	MARCHNER	12,7	12,7
		GESAMT	177,9	177,9

GEPLANT				
Blatt Nr.	Piste Nr.	Bezeichnung	Pistenfläche Bestand [ha]	Pistenfläche geplant [ha]
1 2	14.1.A	SYLVESTER (von alter Talst. bis Gipfel)	25,8	28,5
1	14.1.A5	SKIWEG STEFANSDORF	-	4,8
1	14.1.B3	SKIWEG PRAMSTALL	-	0,6
3	14.1.I	MARCHNER	12,7	14,1
		GEPLANTE ERWEITERUNG		9,5

Die obgenannte Flächen entsprechen dem Skipistenfachplan.

2.2.2.2 BENUTZTE WASSERMENGE ZUR KUNSTSCHNEEERZEUGUNG

<i>Jahr</i>	<i>benutzte Wassermenge [m³]</i>
1996-1997	63.500
1997-1998	171.000
1998-1999	184.568
1999-2000	168.321
2000-2001	146.800
2001-2002	281.750
2002-2003	214.880
2003-2004	185.600
2004-2005	198.087

Die Daten werden jährlich dem Amt für Gewässernutzung übermittelt.

2.2.2.3 VORHANDENES SPEICHERVOLUMEN

Die im Besitz der Kronplatz Seilbahn AG befindlichen Speichervolumina sind:

<i>Nr.</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Volumen [m³]</i>
1	Pumpstation I (Flatsch)	200,0
2	Pumpstation II (Klamm)	200,0
3	Pumpstation III (Tschöggler Löcher)	200,0
4	Pumpstation IV (Seewiese)	150,0
5	Pumpstation (Mittelstation)	150,0
6	Bergstation Kronplatz II	500,0
7	Bergstation Gipfelbahn	1300,0
8	Talstation Gipfelbahn	250,0
9	Pumpstation Ochsenalm	150,0
10	Pumpstation Hernegg	250,0
11	Talsstaion Belvedere	600,0
12	Pumpstation Marcher	100,0
13	Speicherbecken Hirschlake	40.000,0
	Gesamt	44.050,0

2.2.2.4 KONZESSIONIERTE WASSERMENGEN

Die bestehenden Wasserkonzessionen der Kronplatz Seilbahn AG sind:

Konz.Nr.	Bezeichnung	Zeitraum	Trinkwasser	Beschn.wasser	Bemerkung
D/4035	Aderer-Bach	15.11 - 25.12 26.12 - 28.02		10 l/s 5 l/s	
D/6109-0	Loos-Bach	15.04 - 30.06		6,0 l/s	zur Füllung Speicher "Hirschlake"
D/1459	Belvedere-Ochsenalmquellen +		2,0 l/s	-	
D/1680	Belvedere-Quellen	ganzjährig	0,6 l/s	-	
D/2462	Ochsenalm-Quellen	ganzjährig	1,0 l/s	0,5 l/s	Beschn.wasser nur geschätzt (weil nur Überwasser)
D/3713	Belvedere-Quellen	ganzjährig	1,0 l/s	2,5 l/s	Beschn.wasser nur geschätzt (weil nur Überwasser)
D/3291	Marchner-Quellen	ganzjährig		1,5 l/s	

theoretisch verfügbaren Wassermengen

Die theoretisch verfügbare, aber nicht speicherbare Wassermenge beträgt:

Nr.	Bezeichnung	Zeitraum	Q [l/s]	Wasserverfügbarkeit
1	Aderer-Bach	15.11 - 25.12 26.12 - 28.02	10 l/s 5 l/s	62.208,0 m ³
2	Loos-Bach	15.04 - 30.06	6,0 l/s	39.916,8 m ³
3	Ochsenalm-Quellen	ganzjährig	0,5 l/s	15.724,8 m ³
4	Belvedere-Quellen	ganzjährig	2,5 l/s	78.624,0 m ³
5	Marchner-Quellen	ganzjährig	1,5 l/s	47.174,4 m ³
	GESAMT	ganzjährig		243.648,0 m³

effektiv verfügbaren Wassermengen

Speichervolumen (44.050) + abgeleitet Wassermenge im Zeitraum 1.Nov. - 31.März

	von	bis	Q [l/s]	Wasserverfügbarkeit
gespeicherte Wassermenge				44.050,0 m ³
abgeleitete Wassermenge	15. Nov.	25. Dez.	14,5	50.112,0 m ³
	26. Dez.	28. Feb.	9,5	52.531,2 m ³
	1. Mrz.	31. Mrz.	4,5	11.664,0 m ³
GESAMT				158.357,2 m³

2.2.3 ERFORDERLICHER SCHNEE- UND WASSERBEDARF DER GESAMTEN ANLAGE

Für alle bestehenden Skipisten mit künstlicher Beschneigung sind derzeit 130 Niederdruck-Schneeerzeuger (Kanonen und Lanzen; automatisiert und nicht automatisiert) in Betrieb. Bei optimalen Wetter- und Temperaturverhältnissen werden diese bei der Grundbeschneigung gleichzeitig in Betrieb genommen.

Bei einer Niederdruck-Schneekanone erzeugt man bei mittleren Luft- und Temperaturverhältnissen ca. 30 m³/h künstlichen Schnee. Da im Laufe des Winters nicht immer optimale Verhältnisse zur Schneeerzeugung herrschen, wird hier mit einer durchschnittlichen Schneileistung gerechnet.

Im gesamten betrachteten Skigebiet ist bei Betrieb aller Schneekanonen eine Schneileistung von ca. 3.900 m³/h möglich.

Für die Versorgung der gesamten Beschneiungsanlage stehen jedoch derzeit nur ca. 160.000 m³ Wasser zur Verfügung, wie aus oben aufgelisteten Tabellen ersichtlich.

Bei der Berechnung der erforderlichen jährlichen Schneemenge werden alle Skipisten gemeinsam betrachtet.

Die Grundlage der Berechnung geht von einer Grundbeschneigung aus, die folgendermaßen differenziert wird:

erf. Schnei-Intensität	schwach	mittel	stark
erzeugte Schneehöhe	20 cm	30 cm	40 cm
Schneemenge pro Hektar	2.000 m ³ /ha	3.000 m ³ /ha	4.000 m ³ /ha
Spezifische Wasserbelastung	72 l/m ²	108 l/m ²	144 l/m ²

Die Mehrbelastung des Bodens durch Beschneigung ist auf die Wintermonate konzentriert. Es ist aber nicht sinnvoll eine direkte Addition mit den winterlichen Niederschlagsgrößen zu rechnen, weil in Jahren mit gutem Schneefall die technische Beschneigung wesentlich geringer bleiben kann.

Das Abschmelzverhalten der gemischten Schneedecke ist durch den Anteil an technischen Schnee günstiger als bei rein natürlich präparierten Schnee. Die Schneedecke schmilzt zufolge Fehlen von frühen aperen Nestern langsamer und gleichmäßiger ab, wodurch die für Erosion und Vernässung maßgebliche Abflussleistung in l/s,m² nicht ansteigt.

Der Abschmelzvorgang geht nicht schneller vor sich, er dauert nur länger.

Die zusätzliche Wasserbelastung ist nur ein kleiner Bruchteil der natürlichen Schwankungsbreite des Winterniederschlages zwischen schneearmen und schneereichen Wintern.

2.2.3.1 JÄHRLICHER SCHNEE- UND WASSERBEDARF

Ein guter leichter und trockener Schnee sollte eine Dichte von 340 - 400 kg/m³ nicht überschreiten.

Gerechnet wird mit einer mittleren Dichte von 370 kg/m³.

Die gesamte Pistenfläche beträgt 178 ha, welche allesamt technisch beschneit werden.

Durch die geplante geringfügige Erweiterung gemäss Skipistenfachplan sollen in Zukunft ca. 188 ha technisch beschneit werden.

Damit benötigt es (theoretisch und ohne Naturschnee) für die Beschneigung sämtlicher Skipisten die folgenden Mengen:

- Schneemenge für 1. Grundbeschneigung: 534.000 m³

- Erforderliche Wassermenge für 1. Grundbeschneigung: 197.580 m³

Erforderliche Schneemenge: 961.200 m³/a

Erforderliche Wassermenge: 355.644 m³/a

Bei Umrechnung der Jahreswassermenge von max. 355.644 m³/a auf die gesamte beschneite Pistenfläche von 178 ha ergibt sich ein spezifischer Wasserverbrauch von 1.998 m³/ha,a. Dieser Wert ist im internationalen Vergleich im Alpenraum im mittleren Bereich, die übliche Bandbreite erstreckt sich von 1.500 bis 3.200 m³/ha,a.

Bestimmend für die erforderliche Zeit für die Erzeugung der notwendigen Schneemenge ist die Wasserableitung und die vorhandene Wasserspeicherkapazität, d.h. wie viel Wasser steht für die Beschneigung zur Verfügung.

Die Schneeerzeugung selbst kann und muss natürlich in einem möglichst kurzen Zeitraum erfolgen, da immer zwischen Kälteperioden auch einige warme Tage liegen wo kein Schnee erzeugt werden kann. Bei länger anhaltenden warmen Perioden ist es von Vorteil, wenn viel Wasserspeicherkapazität vorhanden ist, damit das abgeleitete Wasser gespeichert werden kann und nach der

Warmperiode mit max. Leistung verschneit werden kann.

Die 1. Grundbeschneigung (ohne Anteil an Naturschnee) mit einer erforderlichen Wassermenge von 197.580 m³ kann derzeit mit der verfügbaren Wasserspeicherkapazität von 44.000 m³ und einer konzessionierten Wassermenge von 20,5 l/s, erst in 87 Tagen (ca. 3 Monate) durchgeführt werden. Bereits nach wenigen Tagen sind die Wasserspeicher leer.

Liegen dazwischen noch einige längere Warmperioden, wo nicht beschneit werden kann und deshalb Wasser verloren geht, weil die derzeit kleinen Wasserbehälter überlaufen bzw. nicht mehr Wasser aufnehmen können, verlängert sich die nötige Zeit für die 1. Grundbeschneigung nochmals um einige Tage oder auch Wochen.

Derzeit wird die Beschneigungszeit nur durch den Bezug von Wasser aus dem Trinkwassernetz der Stadtgemeinde Bruneck verkürzt.

Nach der Errichtung der geplanten Fassungsstelle an der Rienz mit einer konzessionierten Wasserentnahme von 100l/s, könnte die 1. Grundbeschneigung in knapp 2 Wochen durchgeführt werden; dies weil zum richtigen Zeitpunkt (Wetter- und Temperaturverhältnisse) Beschneigungswasser zur Verfügung steht.

Vorraussetzung dafür ist aber gleichzeitig, dass die konzessionierte Wassermenge von Quellen auf keinen Fall reduziert werden kann.

Übersichtstabelle Schnee- und Wasserbedarf

	derzeit	lt. Projekt
beschneite Skipistenfläche [ha]	178	178
verfügbare Speicherkapazität [m ³]	44.000	44.000
erf. Schneemenge für 1. Grundbeschneigung [m ³]	534.000	534.000
erf. Wassermenge für 1. Grundbeschneigung [m ³]	197.580	197.580
erf. Schneemenge im Normaljahr [m ³]	961.200	961.200
erf. Wassermenge im Normaljahr [m ³]	355.644	355.644
konzessionierte Wassermenge [l/s]	20,50	120,50
erf. Tage für Grundbeschneigung (ohne Naturschnee) *)	86,7	14,7
erf. Tage für Grundbeschneigung (mit Naturschnee) *)		ca. 10

*) Tage mit den entsprechenden Wetter- und Temperaturvoraussetzungen;
ohne Bezug von wertvollem Trinkwasser aus dem Netz der Stadtwerke Bruneck

2.2.4 PROJEKTBECHREIBUNG

Das vorliegende Projekt sieht die Errichtung einer neuen Wasserfassung, Pumpstation und Druckrohrleitung von der Rienz zur bestehenden Beschneiungsanlage des Skigebietes Kronplatz in der Gemeinde Bruneck vor.

2.2.4.1 ABGELEITETES BESCHNEIUNGSWASSER

Das Wasser wird gemäß den Richtlinien für die Wassernutzungen zur Erzeugung von Kunstschneefolgenden Kontrollen und Behandlungen unterzogen:

- geplant ist eine Ableitung von 100 l/s im Zeitraum 01. November - 31. Dezember und von 50 l/s im Zeitraum von 01. Jänner - 28. Februar.

Zeitraum	01.11 – 31.12	01.01 – 28.02	01.03 - 31.10
max. abgeleit. Wassermenge	100 l/s	50 l/s	/

Das Ansuchen um Wasserableitung für Schneeerzeugung (gemäß Art. 3 des LG. vom 30. September 2005, Nr. 7) wird gleichzeitig mit Abgabe der vorliegenden Studie am Amt für Gewässernutzung eingereicht.

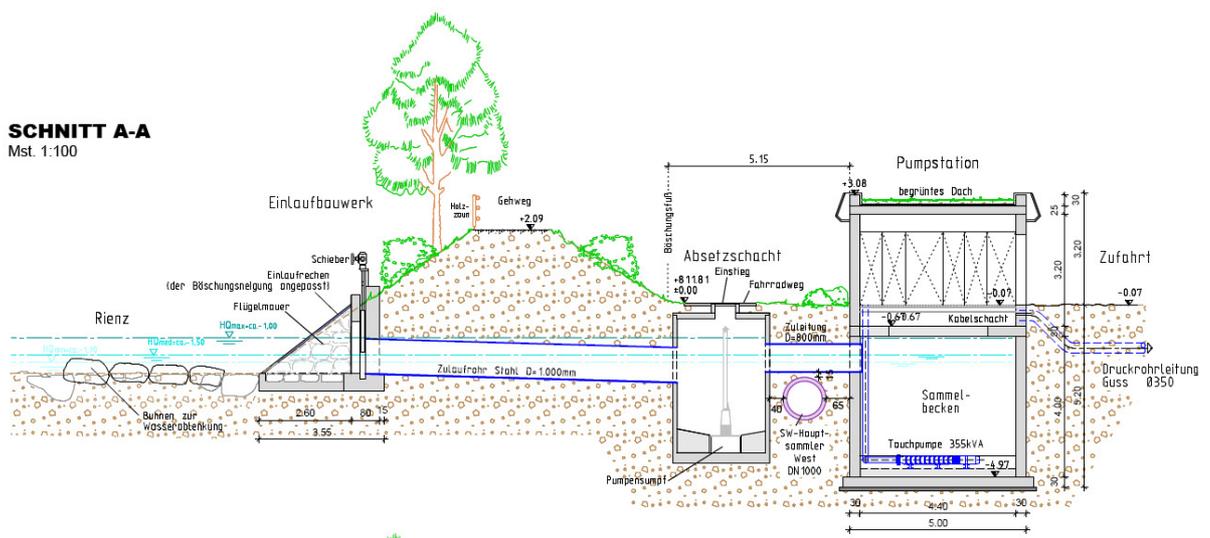
Summiert man die Messwerte an den Pegelmeßstelle AHR bei St.Georgen und RIENZ bei Welsberg beträgt die Durchflussmenge in der geplanten Fassungsstelle in Stegen auch bei niedrigster Wasserführung ca. 7,0 m³ (dabei ist das Einzugsgebiet der Rienz von Welsberg bis Bruneck noch nicht berücksichtigt). (siehe Anlage A09)

- zur Erzeugung von technischem Schnee wird nur Wasser verwendet, wofür eine chemische und mikrobiologische Eignungserklärung der Laboratorien der Landesagentur für Umwelt vorliegt; das entsprechende Ansuchen wurde am 29.09.2006 gestellt
- die Kronplatz Seilbahn AG überwacht durch interne Qualitätskontrollen selbst die Einhaltung der vorgeschriebenen Qualitätsparameter; zu diesem Zweck werden von einem beauftragten Labor jährliche Qualitätskontrollen im Nutzwasserbereich gemacht
- Dem Wasser werden keine Zusatzstoffe zugesetzt, auch keine Desinfektionsmittel
- die Grenzwerte zur mikrobiologische Qualität werden eingehalten
- die Grenzwerte des gesetzesvertretenden Dekrets vom 02.02.2001, Nr. 31, Anlage 1 Teile B und C zur Trinkwasserqualität (chemische Qualität) werden mittels UV-Anlage (im Betriebsgebäude) eingehalten

2.2.4.2 WASSERFASSUNG

Die Wasserfassung erfolgt direkt von der Rienz, auf Höhe des Sportplatzes von Stegen (G.P. 1097/1). Da die Rienz erfahrungsgemäß nur wenig Filtrationswasser zulässt, wird am orografisch rechten Ufer ein Einlaufbauwerk aus Stahlbeton errichtet, welches an den luftberührten Flächen mit natürlichen Steinen verkleidet wird.

Das Einlaufbauwerk wird der Neigung der Uferböschung angepasst; mit gleicher Neigung wird auch ein fischgerechten Feinrechen eingesetzt, der den ca. 4,0 m breiten und ca. 2,0 m hohen Einlauf von Treibgut frei hält. Unmittelbar dahinter ist ein Absperrschieber vorgesehen, welcher im Zeitraum von 1. März bis 31. Oktober geschlossen bleibt, und somit die gesamte dahinter liegende Anlage vor den Hochwasserereignissen in den Sommermonaten schützt.

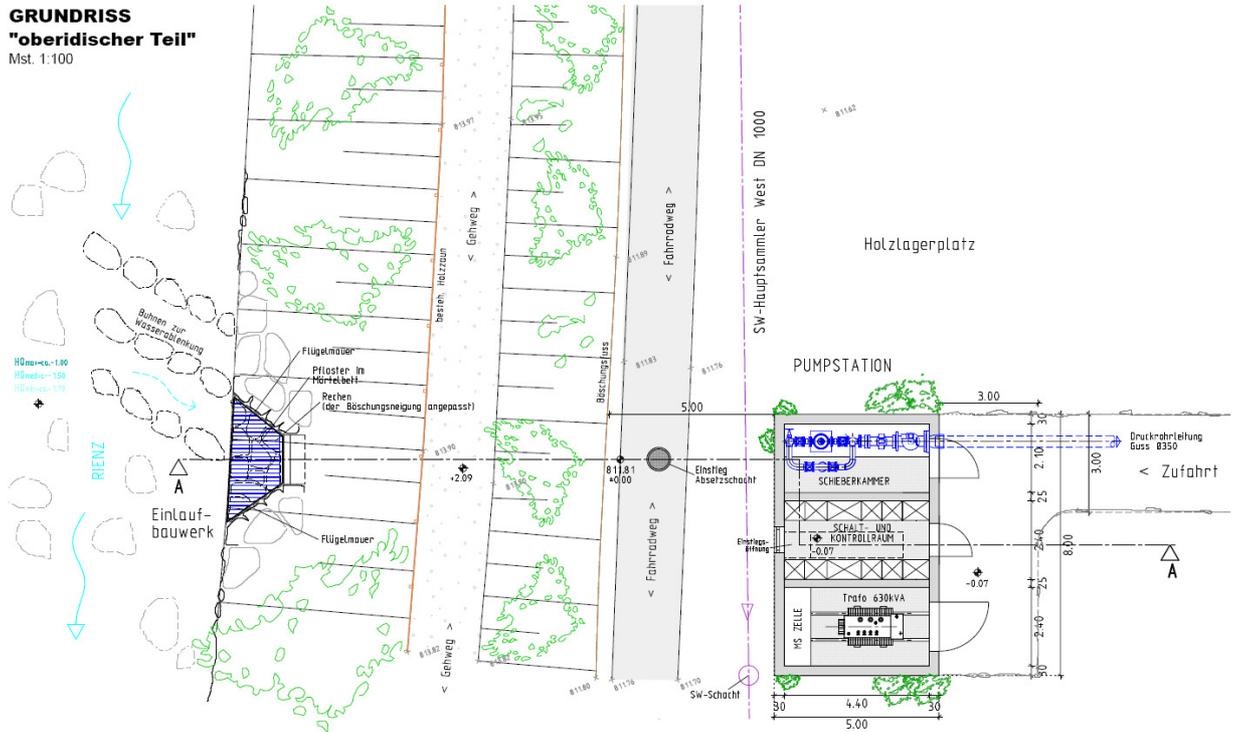


Vom Einlaufbauwerk führt ein Zuleitungsrohr ($\varnothing 1000$) durch den Uferdamm zum Absetzschaft. Dieser kreisrunde Stahlbetonschacht hat einen Durchmesser von 2,6 m, eine Höhe von 4,0 m und wird zur Gänze unterirdisch errichtet; lediglich die Einstiegsöffnung mit zugehörigem Deckel bleibt sichtbar. Lagemäßig ist er unmittelbar unterhalb des bestehenden Radweges geplant und befindet sich somit außerhalb des Uferdammes. In diesem Schacht setzt sich der mitgeführte Schlamm größtenteils ab und wird nach Erreichen einer gewissen Menge mittels einer Pumpe zurück in das Bachbett befördert.

Das annähernd sedimentfreie Wasser fließt dann über ein weiteres Zuleitungsrohr ($\varnothing 800$) in das Sammelbecken der Pumpstation.

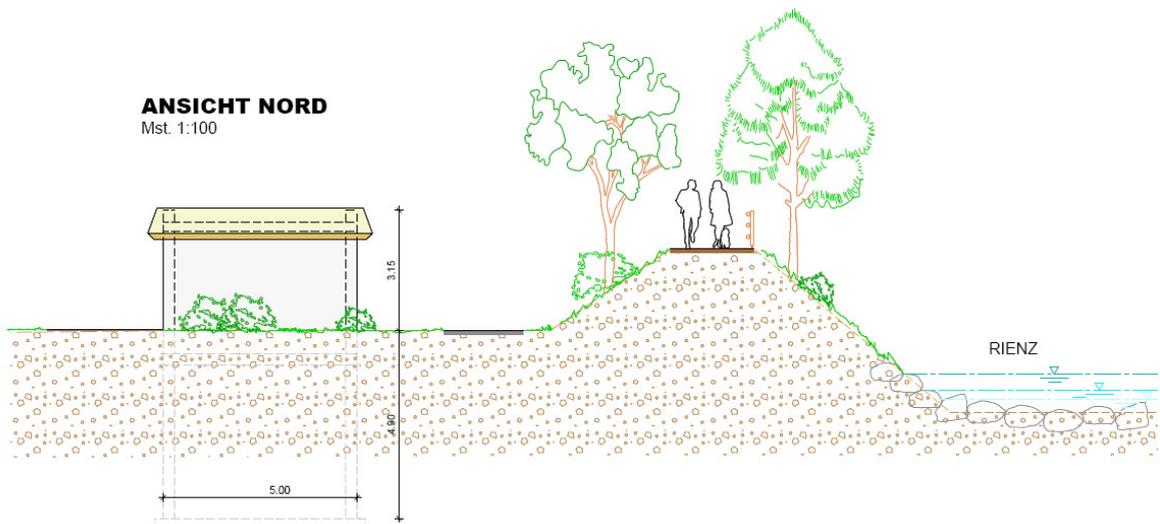
Errichtung einer neuen Wasserfassung, Pumpstation und Druckrohrleitung von der Rienz zur bestehenden Beschneigungsanlage des Skigebietes Kronplatz – Gemeinde Bruneck

- der Schalt- und Kontrollraum: hier befinden sich sämtliche Schaltschränke
- die Schieberkammer: hier erfolgt die Behandlung des Beschneigungswasser mittels mechanischem Filter und UV-Anlage; außerdem sind hier sämtliche Not- und Absperrschieber, sowie das Durchflussmessgerät installiert.



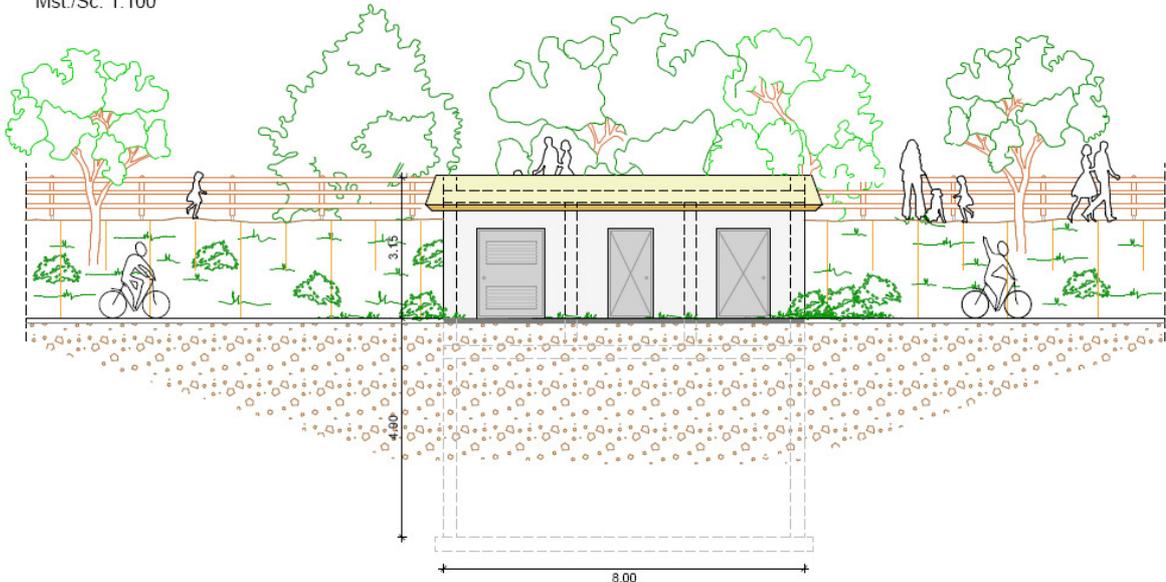
Das gesamte Bauwerk wird in Stahlbeton errichtet; die Mauern werden an der Außenseite verputzt. Das Dach wird als begrüntes Flachdach ausgebildet; rundherum ist ein Abschlussprofil in Blech vorgesehen.

Sämtliche verwendete Baustoffe sind baubiologisch einwandfrei und giftfrei Stoffe.



ANSICHT OST

Mst./Sc. 1:100



Die Zufahrt zur Pumpstation erfolgt von der Heiligen-Kreuz-Str. über eine ca. 15m lange, neu zu errichtenden Weg auf der GP. 1159/2 der KG. Bruneck. Der Zufahrtsweg wird im Bauleitplan der Gemeinde als Gemeindestrasse Typ C ausgewiesen.

2.2.4.4 DRUCKROHRLEITUNG

Die geplante Druckrohrleitung leitet das an der Rienz entnommene Beschneigungswasser von der Pumpstation in Stegen zur bereits bestehenden Pumpstation I in Reischach. Die Leitung besteht aus erdverlegten Rohren aus duktilem Guss mit Durchmesser 350 mm. Die Leitung hat eine Gesamtlänge von ca. 4,0 km und überwindet einen Höhenunterschied von ca. 190 m.

Die Einbautiefe beträgt ca. 2,0 m.

Gleichzeitig mit der Druckrohrleitung werden auch noch ein Erdungskabel, Mittelspannungskabel, ein Leerrohr (\varnothing 110) für Datenkabel und ein weiteres Leerrohr (\varnothing 110) mitverlegt.

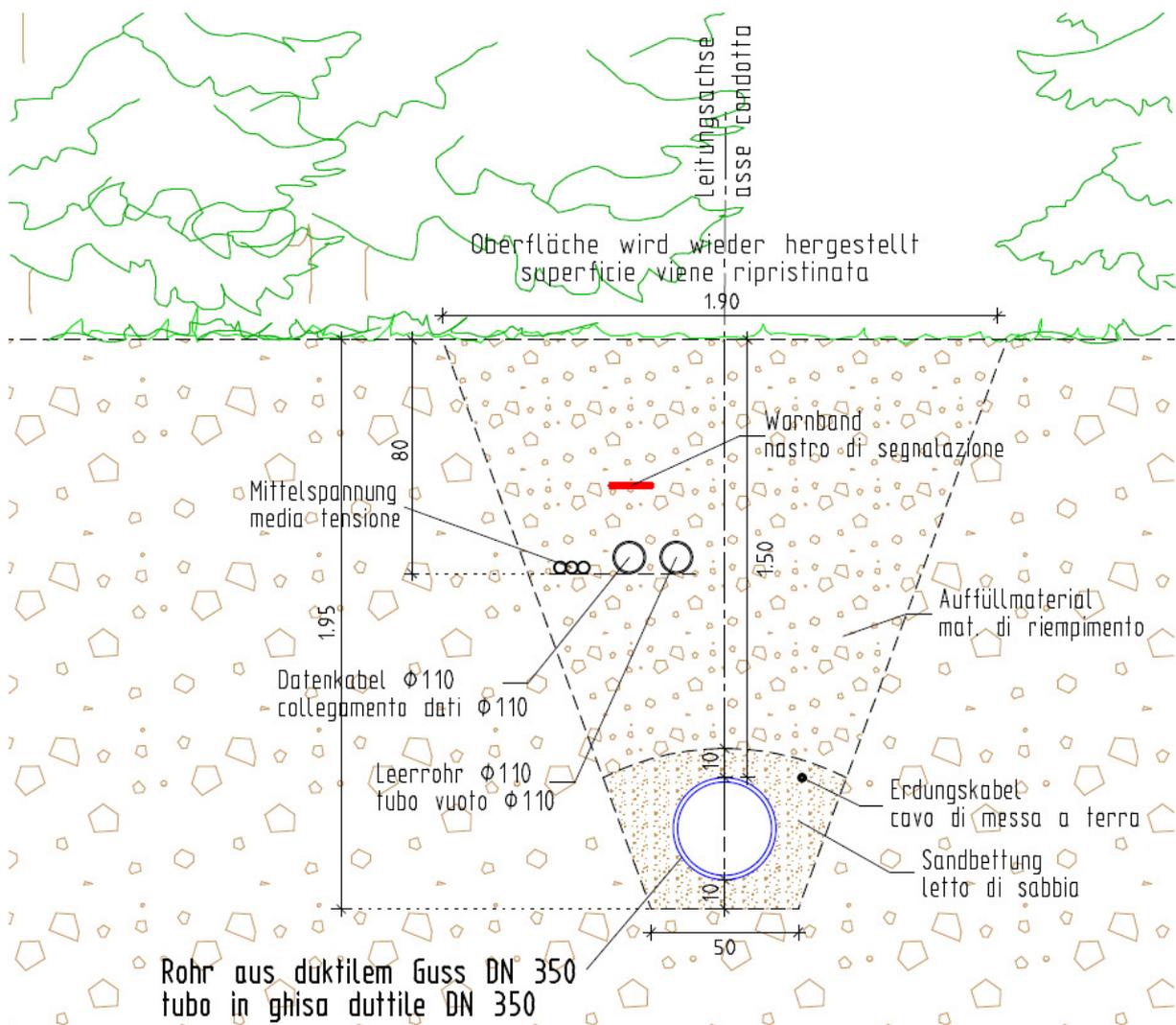
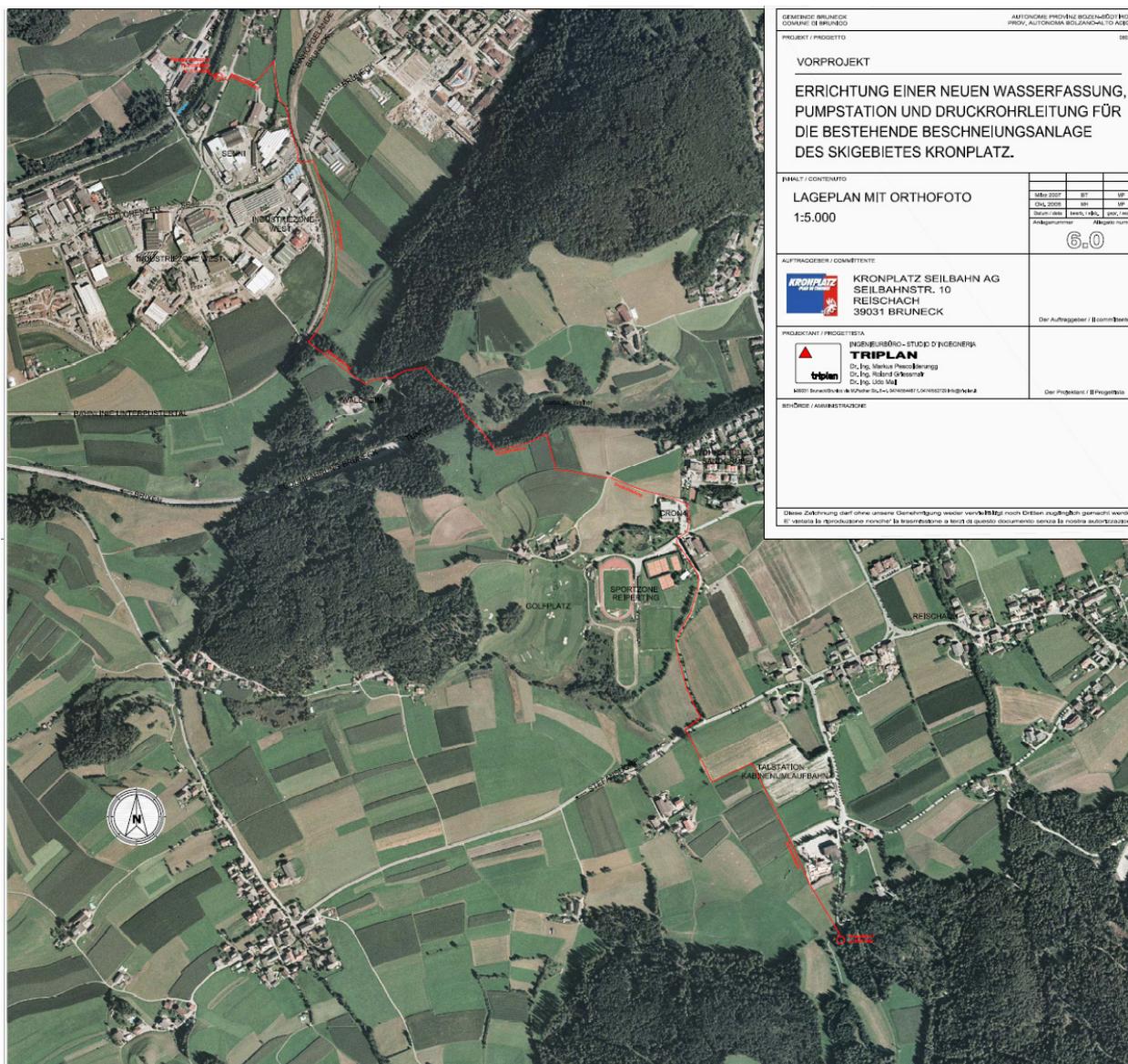


Bild: Regelquerschnitt Druckrohrleitung

Für den Trassenverlauf wurden mehrere Möglichkeiten mit entsprechenden Vor- und Nachteile untersucht; die nun geplante Trasse führt von der Pumpstation in Stegen, die Heiligen-Kreuz-Strasse querend, über die Zufahrt zum Fußballplatz hinauf über Wiesen zur Bahnlinie; dort entlang bestehendem Weg bis zur SS 49; Unterquerung der SS 49 mittels Rohrvortrieb und Unterquerung der Bahnlinie bei der bereits bestehenden Unterquerung der SWB; von dort entlang dem Feldweg bis hinauf nach „Waldheim“; dort durch Waldgebiet über den bestehenden Forstweg und dem erst kürzlich angelegten Wanderweg bis zum Rand der Golfplatzanlage; diese querend weiter über den Feldweg bis hin zum Hallenbad in die Sportzone Reiperting, über den Parkplatz zur Tennisbar; weiter über bestehenden Weg zur LS 12; diese querend zur provisorischen Einfahrt des Parkplatzes „Talstation Korerbahn“; über den Parkplatz und weiter über die Wiesen direkt zur Pumpstation I.

Errichtung einer neuen Wasserfassung, Pumpstation und Druckrohrleitung von der Rienz zur bestehenden Beschneigungsanlage des Skigebietes Kronplatz – Gemeinde Bruneck



GEMEINDE BRUNECK COMUNE DI BRUNECK		AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL PROV. AUTONOMA BOLZANO S. S.													
PROJEKT / PROGETTO VORPROJEKT															
ERRICHTUNG EINER NEUEN WASSERFASSUNG, PUMPSTATION UND DRUCKROHRLEITUNG FÜR DIE BESTEHENDE BESCHNEIUNGSANLAGE DES SKIGEBIETES KRONPLATZ.															
PLAN / CONTENUTO LAGEPLAN MIT ORTHOFOTO 1:5.000		<table border="1"> <tr> <td>MASSSTAB</td> <td>BT</td> <td>SP</td> </tr> <tr> <td>DIN 1026</td> <td>BT</td> <td>SP</td> </tr> <tr> <td>Blatt</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Blattnummer</td> <td colspan="2">6-0</td> </tr> </table>		MASSSTAB	BT	SP	DIN 1026	BT	SP	Blatt	10	10	Blattnummer	6-0	
MASSSTAB	BT	SP													
DIN 1026	BT	SP													
Blatt	10	10													
Blattnummer	6-0														
AUFTRAGGEBER / COMMITENTE  KRONPLATZ SEILBAHN AG SEILBAHNSTR. 10 REISCHACH 39031 BRUNECK															
PROJEKTANT / PROGETTISTA  INGENIEURBÜRO-STUDIO D'INGEGNERIA TRIPLAN Dr. Ing. Martina Perin-Beranggi Dr. Ing. Sabrina Geronzi Dr. Ing. Udo Moll															
BEZUGS- / ADMINISTRATION: _____															
<small> Diese Zeichnung darf ohne unsere Genehmigung weder verkauft noch Dritten zugänglich gemacht werden, ed'è vietata la riproduzione o l'uso non autorizzato in tutto o in parte di questo documento senza la nostra autorizzazione. </small>															

Bild: Orthofoto mit Trassenverlauf der Druckrohrleitung

2.2.5 ENERGIEVERSORGUNG

Da die bestehende Beschneigungsanlage nicht erweitert wird, beschränkt sich der zusätzliche Energiebedarf auf den Transport des Beschneigungswassers von der neuen Pumpstation auf ca. 811,5 müM zur bestehenden Pumpstation I auf ca. 1000 müM.

Bei einer geplanten Durchflussmenge von 100 lt/sec ist dafür eine Leistung von 400 kW notwendig; dazu ist ein eigener Trafo mit einer Leistung von 630 kVA vorgesehen. Der Strom wird aus dem Netz der Stadtwerke Bruneck bezogen.

2.2.6 ERDBEWEGUNGEN

Die zur Durchführung des geplanten Projektes notwendigen Erdbewegungen lassen sich wie folgt beschreiben:

Bereich „Wasserfassung“

Auf Höhe der geplanten Wasserfassung wird der orografisch linke Uferdamm bis auf Tiefe des bestehenden Bachbettes aufgebrochen (Gesamthöhe ca. 5,0 m).

Zur Verlegung des 1-m breiten Zulaufrohres ist dafür an der Grabensohle eine Breite von ca. 2 m erforderlich. Bei einer Neigung der Aushubsböschung von 60° ergibt sich an der Dammkrone eine Öffnungsbreite von ca. 8,0 m.

Nach erfolgter Ausführung des Einlaufbauwerkes und Verlegung der Zuleitung wird der Damm mit dem selben Material wieder geschlossen; dabei wird das Aushubsmaterial schichtweise (Schichtstärke ca. 30 cm) eingebracht und mit schwerem Gerät verdichtet. Die Uferböschungen werden luft- wie wasserseitig in ihrem ursprünglichen Zustand wieder hergestellt, ebenso der an der Dammkrone verlaufende Fußgängerweg samt Zaun und der am Böschungsfuß vorbeiführende Radweg.

Im Bachbett selbst sind für die Wassereinleitung zum Einlaufbauwerk geringfügige Baggerarbeiten notwendig. Dabei sollen 3 parallele, ca. 4 m lange Bühnen im Winkel von ca. 45° zur Uferlinie errichtet werden, die verwendeten Steine sind ca. 50 cm hoch und werden lose (ohne Mörtelbett) verlegt.

Bereich „Pumpstation“

Zur Errichtung der Pumpstation muss bis auf Kote ca. -5,3 m unter GOK ausgehoben werden. Die Böschungsneigungen werden mit ca. 60° ausgeführt; der dafür notwendig Freiraum ist auf allen Seiten vorhanden.

Nach Errichtung des Sammelbeckens wird mit dem bauseits gelagerten Aushubsmaterial unverzüglich wieder aufgeschüttet.

Bereich „Druckrohrleitung“

Für die Verlegung der Druckrohrleitung und zugehöriger Strom- und Datenkabel ist ein Grabenaushub von ca. 2,0 m Tiefe erforderlich. an der Geländeoberkante bedeutet dies eine Geländeöffnung 2,0-2,5 m Breite.

Die Leitungs-Verlegearbeiten werden fortlaufend durchgeführt, sodass nur auf kurzen Strecken „gearbeitet“, und überflüssiger Baustellenverkehr vermieden wird.

Nach Schließung des Rohrgrabens mit dem vor ort gelagerten Aushubsmaterial wird die ursprüngliche Geländeoberfläche wieder hergestellt.

Erdbewegungsarbeiten – Mengenbilanz

(Abtrag, Auftrag, überschüssiges Material)

Bereich	Aushub	Aufschüttung	Differenz
Bereich „Wasserfassung“	ca. 180 m ³	ca. 180 m ³	± 0 m ³
Bereich „Pumpstation“	400 m ³	ca. 200 m ³	ca. + 200 m ³
Bereich „Druckrohrleitung“			
a) m ³ /lfm	ca. 2,50 m ³ /lfm	ca. 2,50 m ³ /lfm	± 0 m ³
b) insgesamt	ca. 10.000 m ³	ca. 10.000 m	± 0 m ³
Summe	ca. 10.580 m³	ca. 10.380 m³	ca. + 200 m³

Anmerkung:

+ überschüssiges Material

Damit ergibt sich eine nahezu ausgeglichene Mengenbilanz.

Das bei der Errichtung des Sammelbeckens überschüssige Material kann problemlos im Bereich des „GEDI“ am Nordring gelagert werden. In diesem Bereich wird derzeit Schotter abgebaut und dann mit Aushubsmaterial wiederverfüllt. Die Entfernung zur Pumpstation beträgt ca. 500m.

2.2.7 ZEITPLAN

Zeitplan und organisatorische Abwicklung der Baufase

Der Zeitplan und die organisatorische Abwicklung der gesamte Baufase wird im untenstehenden Zeitdiagramm dargestellt.

Dazu sei bemerkt, dass die Druckrohrleitung abschnittsweise verlegt wird und der Graben dabei stets nur auf einer Länge von ca. 30 m geöffnet bleibt.

Bei der Verlegung der Druckrohrleitung sind jeweils folgende Arbeitsschritte vorgesehen:

- Abgrenzung des Arbeitsbereiches
- Aushub des Grabens mit seitlicher Lagerung des Aushubsmaterials (Bagger 1)
- Verlegung der Druckrohrleitung und zugehöriger Strom- und Datenleitungen
- Wiederverfüllen des Rohrgrabens (Bagger 2)
- Wiederherstellen der ursprünglichen Oberfläche (Begrünung, Asphalt, usw.)

Arbeiten	KW	Jul. 07				Aug. 07				Sep. 07				Okt. 07				Nov. 07				
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Druckrohrleitung *)																						
Abschnitt Pumpstation I - LS12 (L=850m; ca.80m/d)																						
Unterquerung LS12 mittels Rohrvortrieb																						
Abschnitt LS12 - Hallenbad (L=750m; ca. 60 m/d)																						
Hallenbad - Wald Golfplatz (L=650m; ca. 80 m/d)																						
Golfplatz - Waldheim (L=500m; ca. 60 m/d)																						
Waldheim - SS49 (L=700m; ca. 80 m/d)																						
Unterquerung FFSS in bestehendem Schutzrohr																						
Unterquerung SS49 mittels Rohrvortrieb																						
SS49 - Pumpstation (L=450m; ca. 40 m/d)																						
Wasserfassung																						
Baustelleinrichtung																						
Dammaushub																						
Errichten der Bühnen im Bachbett																						
Errichten Einlaufbauwerk																						
Verlegen der Zuleitung																						
Errichten des Absetzschachtes																						
Wiedererrichten des Dammkörpers (schichtweise)																						
Wiederherst. Böschungsoberflächen u. Begrünung																						
Pumpstation																						
Baustelleinrichtung																						
Errichten des Zufahrtsweges																						
Aushubsarbeiten																						
Errichten Rohbau Pumpstation																						
Wiederverfüllen Baugrube																						
Installationsarbeiten																						
Fertigstellungsarbeiten Gebäude																						
Montage elektro- und maschinentechn. Anlage																						
Außengestaltung und Begrünung																						

Errichtung einer neuen Wasserfassung, Pumpstation und Druckrohrleitung von der Rienz zur bestehenden Bescheimungsanlage des Skigebietes Kronplatz – Gemeinde Bruneck

Eingesetzte Maschinen

Arbeiten	eingesetzte Maschinen
Druckrohrleitung	
Abschnitt Pumpstation I - LS12	2 Greifbagger und LKW
Unterquerung LS12 mittels Rohrvortrieb	Greifbagger, LKW, Rohrvortriebspresse
Abschnitt LS12 - Hallenbad	2 Greifbagger und LKW
Hallenbad - Waldeintritt bei Golfplatz	2 Greifbagger und LKW
Golfplatz – Waldheim	Motorsäge, 2 Greifbagger und LKW
Waldheim - SS49	2 Greifbagger und LKW
Unterquerung FFSS in bestehendem Schutzrohr	Greifbagger und LKW
Unterquerung SS49 mittels Rohrvortrieb	Greifbagger, LKW, Rohrvortriebspresse
SS49 - Pumpstation	2 Greifbagger und LKW
Wasserfassung	
Baustelleinrichtung	
Dammaushub	Greifbagger und LKW
Errichten der Buhnen im Bachbett	Greifbagger
Errichten Einlaufbauwerk	Transportbetonmischer mit Pumpe
Verlegen der Zuleitung	Greifbagger
Errichten des Absetzschachtes	Greifbagger
Wiedererrichten des Dammkörpers (schichtweise)	Greifbagger, LKW, Walze
Wiederherst. Böschungsoberflächen u. Begrünung	
Pumpstation	
Baustelleinrichtung	
Errichten des Zufahrtsweges	Greifbagger und LKW
Aushubsarbeiten	Greifbagger und LKW
Errichten Rohbau Pumpstation	Kran und Transportbetonmischer
Wiederverfüllen Baugrube	Greifbagger und LKW
Installationsarbeiten	verschiedene Handgeräte
Fertigstellungsarbeiten Gebäude	Verputzmaschine
Montage elektro- und maschinentechn. Anlage	verschiedene Handgeräte
Außengestaltung und Begrünung	

Sämtliche Arbeiten werden mit geeigneten Geräten und so schonend wie möglich durchgeführt.

Erschließung

Die Arbeitsbereiche zur Verlegung der Druckrohrleitung werden stets entlang der Leitungstrasse erschlossen; somit werden andere Geländeflächen nicht beeinträchtigt. Die Breite der Eingriffsfläche beträgt ca. 5 - 6 m.

Die Pumpstation hingegen wird über den neuen, ca. 15 m langen Zufahrtsweg von der Hl. Kreuzstrasse aus erschlossen.

Somit sind für die baustellenseitige Erschließung sind keine zusätzlichen Zufahrten notwendig.

Der An- und Abtransport begrenzt sich nur auf Baumaterialien und Maschinen. Ausnahme dazu bildet lediglich der oben beschriebene Materialabtransport bei der Pumpstation.

Durch die rasche, geordnete und kontrollierte Bauausführung sind nach Abschluss der Arbeiten, unter Einhaltung der Auflagen und Vorschriften, keinerlei nennenswerte bleibende Auswirkungen bzw. Schäden zu erwarten.

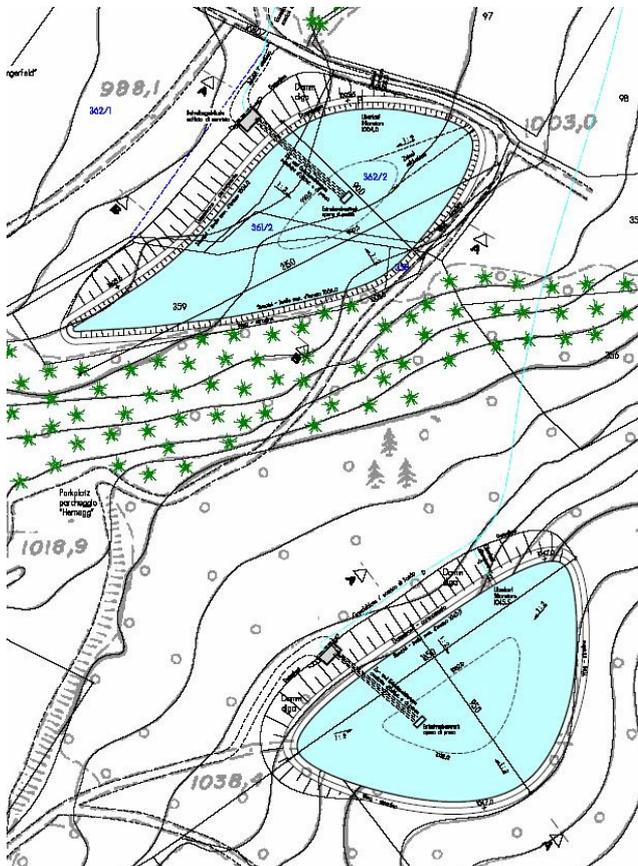
2.2.8 PROJEKTVARIANTEN

Bereits seit einigen Jahren befasst sich die Kronplatz Seilbahn AG mit dem Problematik der Verfügbarkeit von ausreichend Beschneigungswasser.

Dazu wurde verschiedene Lösungsmöglichkeiten geprüft.

2.2.8.1 SPEICHERBECKEN

Als möglicher Standort konnten nur Bereiche am Fuße des Kronplatzes ausfindig gemacht werden, da am gesamten Nordhang des Berges keine dafür nutzbare Fläche existiert.

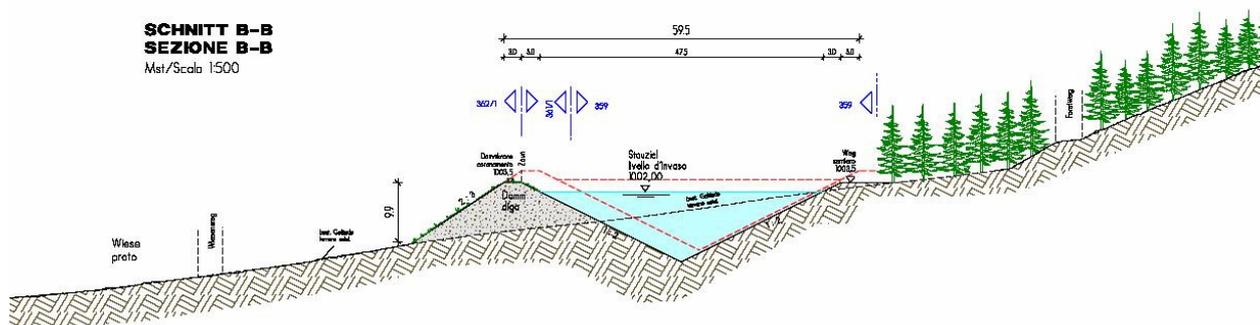
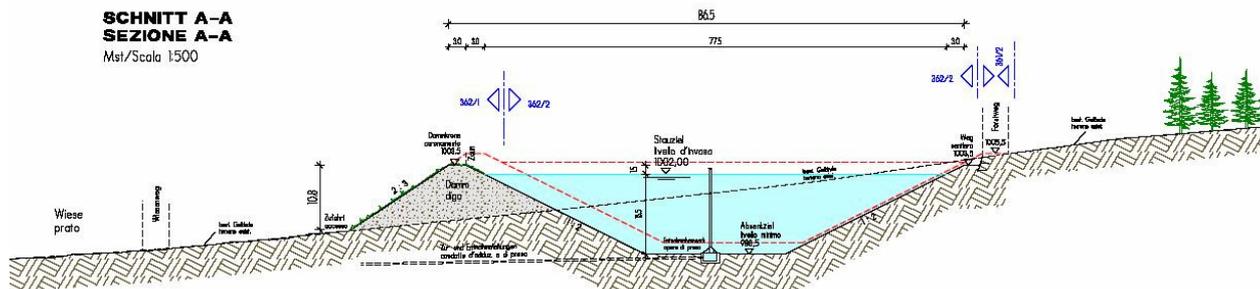


So wurden schlussendlich drei Standorte ins Auge gefasst:

- a) ein Speicherteich in der Sportzone Reiperting
- b) ein Speicherbecken im Angerfeld
- c) ein Speicherbecken am „Gasboden“

Die Realisierung des Speicherteiches in Reiperting war wegen der geologischen Verhältnisse (Moorgebiet) nicht möglich, so blieben nur noch die möglichen Standorte Angerfeld und Gasboden.

Errichtung einer neuen Wasserfassung, Pumpstation und Druckrohrleitung von der Rienz zur bestehenden Beschneigungsanlage des Skigebietes Kronplatz – Gemeinde Bruneck



Die Gegenüberstellung der beiden Standorte ergab bald, dass der Standort „Angerfeld“ mehrere Vorteile besaß.

	Standort „Angerfeld“	Standort „Gasboden“
Nutzbares Volumen	ca. 60.000 m ³	ca. 60.000 m ³
Dammhöhe (Wasserseite)	15,0 m	15,0 m
max. Dammhöhe (Luftseite)	ca. 12,0 m	ca. 13,5 m
Dammlänge	ca. 200	ca. 190
Wasserfassung	bestehend	Neu (weiter oben) oder Installation von Pumpe
Zuleitung von Adererbach	bestehend	muss neu gelegt werden
Grundablass in Adererbach	über besteh. Strasse (kürzer aber höhenkritisch)	durch Wald und Feld (länger aber ohne Kotenprobleme)
Anbindung Beschneigungsnetz	neu zu errichten (gleich lang)	neu zu errichten (gleich lang)
Sicherheit	gleich	Gleich
Landschaft	einsehbar	nicht einsehbar
Baustellenzufahrt	von Hernegg-Parkplatz (gleich)	von Hernegg-Parkplatz (gleich)
Grundbesitz	Großteil Besitz von Seilbahn AG	Alles in Besitz der Fraktion Reischach
Holzschlägerung	keine	gesamtes Areal (ca.1,8 ha)
Investition	kostengünstiger	kostenintensiver

Daher wurde im Jahre 2005 eine Vorprojekt ausgearbeitet, welches ein 60.00 m³ fassendes Speicherbecken in der Örtlichkeit Angerfeld vorsah.

Schließlich wurde Antrag um Eintragung in den Bauleitplan gestellt. Wegen der unmittelbaren Nähe zum Dorfkern von Reischach mehrte sich der Widerstand der Bevölkerung bis hin zur kollektiven Ablehnung. Außerdem ist die Höhenlage am Fuße des Skiberges betriebswirtschaftlich nicht sehr günstig; somit musste das Vorhaben zum Bau eines Speicherbeckens fallen gelassen werden.

2.2.8.2 TIEFBRUNNEN

Als nächstes wurde die Möglichkeit der Förderung von Wasser aus einem Tiefbrunnen geprüft.

Als Standort wurde der Bereich im Brunecker Talboden, zwischen der Schulzone und der Eisenbahnlinie ausgewählt, aus den Erfahrungen umliegender Bautätigkeiten sollte dies ein geeigneter Standort sein.

Es folgten Probebohrungen (ausgeführt von Alpingeologie – Dr. Sonja Pircher), doch leider nicht mit den gewünschten und erforderlichen Ergebnissen. So musste auch diese Möglichkeit fallen gelassen werden.

2.2.8.3 WASSER AUS FLIESSGEWÄSSER

Nach dem Scheitern der vielen vorher geprüften Möglichkeiten reifte, nach Gesprächen mit verschiedenen Landesämtern und den Stadtwerken Bruneck, der Entschluss, das notwendige Beschneigungswasser aus der Rienz zu entnehmen und mittels einer Druckrohrleitung in die bestehenden Beschneiungsanlage am Fuße des Kronplatzes einzuleiten. Dazu sind im wesentlichen, die bereits oben beschriebenen Bauwerke (Wasserfassung, Pumpstation, Druckrohrleitung) notwendig.

Die Suche nach dem geeigneten Standort der Wasserfassung und Pumpstation, sowie für die Trasse der Druckrohrleitung wurde nach folgenden Kriterien geführt:

- Natur- und landschaftschonende, sowie geländeangepasste Projektierung (nicht an exponierten Standorten; Wasserfassung wenig einsichtig, Pumpstation teils unterirdisch, Druckrohrleitung unterirdisch, usw.)
- Minimierung der Eingriffsflächen
- Vermeiden von Leitungstrassen in Umweltschutzgütern
- Anschnitt, Überbauung, Abgrabung von Biotopen vermeiden
- Meiden von Vernässungsstellen, Quellaustritten usw.
- Maßnahmen, um die natürliche Vegetationsdecke bestmöglich zu erhalten.

Standort Wasserfassung – Pumpstation

Als mögliche Standorte für die Wasserfassung und Pumpstation wurden im Wesentlichen zwei Bereiche ausfindig gemacht.

A) Standort „RÜB“

Dieser Bereich befindet sich unterhalb des bereits bestehenden Regenüberlaufbeckens bei der Landesstrasse 40 (bei Brücke über die Rienz).



Die Vor- und Nachteile dieses Standortes lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Vorteile:	<ul style="list-style-type: none">• Wasserfassung und Pumpstation können durch unmittelbaren Anbau an das RÜB nahtlos in das Gelände eingefügt werden
Nachteile:	<ul style="list-style-type: none">• Wasserfassung und Pumpstation liegen auf Gemeindegebiet St.Lorenzen, somit würde der gesamte Genehmigungsablauf wesentlich erschwert und verlängert• die Druckrohrleitung kann von hier aus nur entlang der LS und SS verlegt werden; unterhalb dieser verlaufen aber jetzt schon so viele Infrastrukturleitungen, dass es nahezu unmöglich erscheint weitere Leitungen im Straßenbereich zu verlegen

B) Standort „HOLZLAGER“

Dieser Bereich befindet sich beim derzeitigen Holzlager vis a vis vom Sportplatz von Stegen:



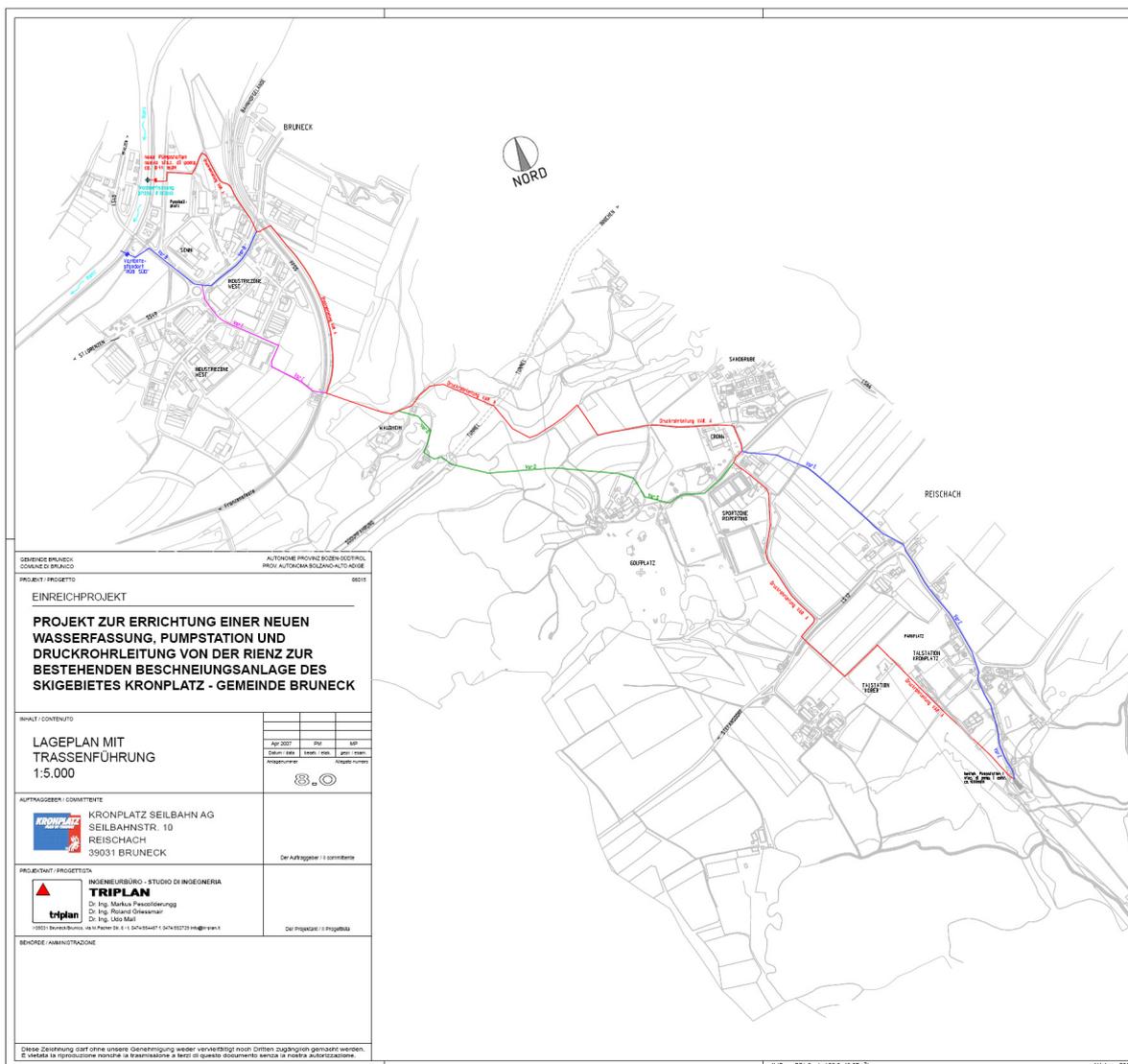
Die Vor- und Nachteile dieses Standortes lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Vorteile:	<ul style="list-style-type: none"> • gesamte Standortbereich liegt im Gemeindegebiet Bruneck • ebenes und leicht zugängliches Gelände • Wasserfassung fast nicht einsehbar • Bereich liegt ausserhalb der Ortschaft Stegen • von hier aus kann die Druckrohrleitung bis zur Bahnunterquerung unproblematisch verlegt werden • es liegt bereits die Zustimmung des Grundbesitzer (Fraktion Stegen) vor
Nachteile:	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpstation kann wegen der Vorschriften des Amtes für Wildbachverbauung nicht gänzlich in den Dammkörper integriert werden und muss so teils oberirdisch errichtet werden

Aufgrund dessen oben Angeführten wurde dieser Bereich beim Holzlager als der ideale Standort für Wasserfassung und Pumpstation befunden.

Trassenführung Druckrohrleitung

Auch bei der Wahl der Trassenführung der Druckrohrleitung wurden verschiedenste Varianten erörtert und geprüft.



Die Variante A ist die im Projekt vorgesehene mit folgendem Verlauf:

- von der Pumpstation zur Heiligen-Kreuzstrasse und diese unterquerend zur Zufahrtsstrasse des Sportplatzes
- über Wiesen hinauf zum Feldweg entlang der Bahnlinie zur Staatsstrasse
- die Staatsstrasse wird mittels Rohrvortrieb unterquert
- Unterquerung des Dammkörpers der Bahnlinie in bereits bestehendem Schutzrohr (Konzession Nr. 33/1976 derzeit noch im Besitz der Stadtwerke Bruneck, wird dann aber auf die Kronplatz Seilbahn AG umgeschrieben)

- auf dem Feldweg entlang der Bahnlinie bis an dessen Ende, dann über Wiesen hinauf bis nach „Waldheim“
- von hier zuerst entlang dem bestehenden Forstweg und an dessen Fortsetzung weiter über den erst kürzlich errichteten Spazierweg bis zum nördlichen Rand des Golfplatzes
- entlang diesem (ca. 200 m), dann das Fairway querend zum Ackerrand auf der anderen Seite bis hinab zur Wegkreuzung
- über den Feldweg zum Hallenbad von Reischach, am Rand des Parkplatzes zur Zufahrtsstrasse bis hin zur Tennisbar
- dem dort beginnenden Feldweg entlang bis zur LS 12, diese mittels Rohrvortrieb querend zur derzeitigen Baustellenzufahrt unterhalb der Talstation „Korer“
- unter den Parkplätzen für Bus und PKW, vorbei am Gebäude der Talstation „Korer“ und „Kronplatz 2000“
- unterhalb der Linie der „Kronplatz 2000“-Bahn hinauf über Wiesen bis zur Pumpstation I (Flatsch)

Die Vor- und Nachteile dieser Trasse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Vorteile:	<ul style="list-style-type: none"> • gesamte Trasse auf Gemeindegebiet Bruneck • kurze und unproblematische Trassenführung • keine problematischen Parallel- und Kreuzungsbereiche mit anderen Infrastrukturleitungen • Südumfahrung muss nicht unterquert werden • Bahnlinie kann mittels bestehendem Unterführungsbauwerk (im Besitz der SWB) unterquert werden
Nachteile:	<ul style="list-style-type: none"> • Trassenführung teils durch Waldgebiet mit geringfügigen Baumschlägerungen

Variante B (von Standort „RÜB“ bis Unterquerung der Bahnlinie):

- Wasserfassung und Pumpstation beim RÜB an der LS nach Pfalzen
- Trassenverlauf der Druckrohrleitung zunächst auf der LS 40 bis zum Kreisverkehr
- dann auf dem Gehsteig entlang der SS 49 bis zur Bahnunterquerung
- dann weiter wie Variante A

Die Vor- und Nachteile dieser Trasse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Vorteile:	keine
Nachteile:	<ul style="list-style-type: none"> • von der Pumpstation bis zur Bahnunterquerung sehr viele Kreuzungsbereiche mit bestehenden Infrastrukturleitungen

Variante C (von Kreisverkehr durch Industriezone „West“ bis nach Waldheim):

- bis Kreisverkehr wie Variante B
- ab Kreisverkehr durch die Industriezone „West“
- an dessen Ende über Wiesen bis zur Bahnlinie und diese mittels Rohrvortrieb unterquerend
- von dort hinauf über Wiesen und Wald bis nach „Waldheim“
- dann weiter wie Variante A

Die Vor- und Nachteile dieser Trasse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Vorteile:	<ul style="list-style-type: none"> • kürzeste Trassenführung
Nachteile:	<ul style="list-style-type: none"> • bei Erweiterung der Industriegebiet West müsste Druckrohrleitung wahrscheinlich mehrmals verlegt werden • viele Kreuzungsbereiche mit bestehenden Infrastrukturleitungen • neue Unterquerung der Bahnlinie (langwieriges und schwieriges Genehmigungsverfahren)

Variante D (von Waldheim unter Südumfahrung zur Sportzone Reiperting):

- bis Waldheim wie Variante A
- von Waldheim zur bestehenden Unterführung der Südumfahrung
- von dort entlang Wald und Wiesen bis in die Sportzone Reiperting
- dann weiter wie Variante A

Die Vor- und Nachteile dieser Trasse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Vorteile:	<ul style="list-style-type: none"> • ab Straßenunterführung verläuft die Trasse entlang der bereits verlegten TW- und SW-Leitungen
Nachteile:	<ul style="list-style-type: none"> • in der Unterführung der Südumfahrung haben keine weiteren Infrastrukturleitungen mehr Platz • Trasse durch sehr viel Waldgebiet (mit entsprechenden Baumschlägerungen)

Variante E (von Sportzone Reiperting zum Firberhof und über Seilbahnstrasse zur Pumpstation I):

- bis Sportzone Reiperting wie Variante A
- von Parkplatz des Hallenbades hinüber zur Driving-Range
- diese querend auf den Feldweg hinauf zum Firberhof und zur Kreuzung der LS 12
- entlang der asphaltierten Zufahrtsstrasse (Seilbahnstraße) hinauf zur alten Talstation und weiter auf bestehendem Feldweg zur Pumpstation I

Die Vor- und Nachteile dieser Trasse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Vorteile:	<ul style="list-style-type: none">• kurze Trassenführung• fast gesamt auf bestehenden Wegen und Strassen
Nachteile:	<ul style="list-style-type: none">• während der Bauarbeiten wird der Straßenverkehr beeinträchtigt• in Seilbahnstrasse bereits mehrer Infrastrukturleitungen vorhanden• lange Teilstücke unter asphaltierten Bereichen mit entsprechend langsamer Bauausführung

2.3 UMWELTRAHMEN

Ziel des Umweltrahmens innerhalb der Umweltverträglichkeitsprüfung ist eine aktive Kontrolle aller voraussehbaren negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das lokale landschaftlich-ökologische System (unter landschaftlich versteht man hier die Gesamtheit der Ökosysteme in Bezug auf die Grundzüge der Landschaftsökologie) und deren Reduzierung auf ein Mindestmaß, sowie gleichzeitiger Vorschlag etwaiger Verbesserungsvorschläge bezüglich des Landschaftsbildes.

Die untersuchten Umweltkomponenten (U.K.), welche ausdrücklich von den Richtlinien gefordert werden sind:

- Boden und Untergrund
- oberirdische Wässer
- unterirdische Wässer
- Landschaft
- Flora
- Fauna
- Limnologie
- Atmosphäre und Lärm
- sozial-ökonomische Betrachtungen

Ist die Art der Umweltkomponenten (U.K.) festgelegt, wird nach folgender (bereits vielfach erprobte) Vorgehensweise analysiert, ermittelt und gewichtet:

- Quantifizierung des Einflusses (Gewichtung) der U.K.
- Beschreibung und Bewertung der U.K. im derzeitigen Zustand („ante operam“)
- Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen, die das geplante Vorhaben auf die verschiedenen U.K. haben kann
- Milderungsmaßnahmen
- nicht-technische Zusammenfassung

Quantifizierung des Einflusses

Die Bewertung der „Wichtigkeit“ der Umweltkomponenten beim vorliegenden Bauvorhaben wird mit folgender Skala bewertet:

- (*) mäßig wichtig
- (**) sehr wichtig

Im folgenden Teil werden die Umweltkomponenten in 4 Blöcken (Boden und Untergrund, oberirdische Wässer, unterirdische Wässer) – (Landschaft, Flora, Fauna, Atmosphäre und Lärm) – (Limnologie) – (sozial-ökonomische Betrachtungen) behandelt.

2.3.1 BODEN UND UNTERGRUND - OBERIRDISCHE WÄSSER - UNTERIRDISCHE WÄSSER

2.3.1.1 QUANTIFIZIERUNG DES EINFLUSSES

2.3.1.1.1 U.K.: BODEN UND UNTERGRUND (*)

Im vorliegenden Projekt ist die Umweltkomponente Boden und Untergrund als mäßig wichtig (*) einzustufen, da weder im Bereich Wasserfassung - Pumpstation, noch für die Trasse der Druckrohrleitung von größere Bedeutung ist.

Die geplanten Bauwerke (Wasserfassung und Pumpstation) haben geringe Ausmaße und bringen keine weiteren Mehrbelastung des Untergrundes mit sich. Der Boden mit Untergrund bleibt in seiner Eigenschaft unverändert.

Auch bei der Realisierung der Druckrohrleitung wird der Boden nur in einem reduzierten (ca. 2,0 m breiten und ca. 2,0 m tiefen Bereich) gestört; durch das Verlegen der Druckrohrleitung in 2 m Tiefe, das unverzügliche Wiederverfüllen mit dem Aushubsmaterial und durch die Wiederherstellung der ursprüngliche Oberfläche erfährt der Boden und Untergrund keine wesentliche Änderung.

2.3.1.1.2 U.K.: OBERIRDISCHE WÄSSER (*)

Da es zu keinen morfologischen Änderungen des bestehenden Geländes kommt, bleibt auch der Abfluss des Oberflächenwasser unverändert.

Die Durchlässigkeit des Bodens kann sich während der Baufase leicht verändern, entspricht im Endzustand aber wieder dem Ursprünglichen.

Im Bereich der Wasserfassung wird der Uferbereich der Rienz durch das Einlaufbauwerk verändert. Mit dem Einbau eines der Uferneigung angepassten Einlaufrechen sind keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten.

Mit Ausnahme der Rienz werden keine Fließgewässer berührt.

2.3.1.1.3 U.K.: UNTERIRDISCHE WÄSSER (*)

Auch der Fluß der unterirdischen Wässer wird bei vorliegendem Projekt nicht beinträchtigt. Die Auswirkungen des unterirdischen Bauteils der Pumpstation sind vernachlässigbar, da die Rienz erfahrungsgemäß nur wenig Filtrationswasser zulässt.

Im gesamten, vom Projekt betroffenen Gebiet, befinden sich weder öffentlichen oder privaten Quellen, noch Tiefbrunnen. Es sind auch keine Wasserschutz- oder Feuchtgebiete betroffen.

(siehe Anhang Nr. A05)

2.3.1.2 BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN ZUSTANDES (ANTE OPERAM)

Es folgt eine Beschreibung des Zustandes “ante operam” bezogen auf die drei oben beschriebenen Umweltkomponenten (Boden und Untergrund, oberirdische Wässer, unterirdische Wässer)

2.3.1.2.1 MORFOLOGIE UND GEOLOGIE

Der betroffene Bereich liegt höhenmäßig zwischen ca. 810 m und ca. 1000 müM und reicht von der Rienz bis and den Fuß des Kronplatzes.

Der weitaus größte Teil betrifft dabei die Druckrohrleitung, welche jedoch einen sehr bescheidenen Eingriffsquerschnitt aufweist.

Die Morfologie ist anfangs von dem gleichmäßigem Gelände des Brunecker Talkessels gekennzeichnet; die Höhenstufe zwischen Talboden und Reischacher Plateau ist bewaldet, mit milden Geländevertiefungen (sanfte Vertiefungen und nicht allzu steil geneigtes Gelände). Vom Golfplatz zur Pumpstation I weitgehend flaches bis leicht geneigtes Gelände.

Die geologische Situation ist charakterisiert vom Südalpinen Metamophen Komplex Komplaex; aus lithologischer Sicht ist der Bereich den Phylliten zuzuordnen.

Quarzphyllit ist der am häufigsten vorkommende Lithotyp des Südalpinen Metamophen Komplexes; dem Anschein nach ein nicht homogener Komplex, auch wenn der vorherrschende Lithotyp der Quarzphyllit ist, mit ein oder zwei Glimmern und oft chloritisiert.

Die zahlreichen lithologischen Verschiedenheiten sind darauf zurückzuführen, dass - in Abhängigkeit der unterschiedlichen chemischen Zusammensetzung der ursprünglichen lehmig-sandigen Sedimente - das quantitative Verhältnis der Mineralien, aus denen das Gestein besteht, sehr variiert. Das hat zur Folge, daß einerseits hellglimmerhaltiges Gestein entsteht und andererseits quarzreiches; ebenso zahlreich sind plagioklashaltige Gesteine, also Paragneiss.

Der vorherrschende Lithotyp (Phyllit) ist sehr spaltbar, mit einer ebenen, gewellten oder leicht gefalteten Schieferung, ist hangeinwärts gelagert, mit Werten, die zwischen N020°/45° und N360°/40° variieren.

Die tektonische Struktur des betreffenden Gebietes fügt sich in das komplexe

tektonische Kontaktsystem, von Ostalpin im Norden und Südalpen im Süden, ein, welches durch die Judikarienlinie, mit NO-SW Richtung, und durch die Pustertalerlinie, mit O-W Richtung, getrennt wird.

Die Pustertaler Linie ist die Fortsetzung der Tonale Linie, bezüglich derer sie ungefähr 10 km gegen Norden von der Judikarienlinie verschoben worden ist.

Die Tektonik der Zone wurde sowohl durch das starre Verhalten der Etschtaler Porphyry-Plattform, welche ein Hindernis für die Entwicklung der Alpen tektonischen Strukturen darstellt, als auch durch die voralpine strukturelle Anordnung des vor-permischen Altkristallins beeinflusst.

Dennoch hat die Alpine Orogenese im Altkristallin der Südalpen, eine Anzahl von post-metamorphen tektonischen Strukturen hervorgebracht, welche in der untersuchten Zone, als Verwerfungen und Brüche auftreten, mit Orientierungen, welche auf die Judikarien- oder Pustertallinie zurückzuführen sind, oder in anderen Fällen, in keinem Zusammenhang mit den oben genannten Richtungen stehen.

2.3.1.2.2 HYDROGEOLOGIE

Der eben dargelegte lithologische Rahmen zeigt, in welchem Verhältnis das ober- und unterirdische Wasserregime stehen.

Unterschiede im Verhalten gibt es vor allem zwischen Felsuntergrund und dem wenig verbreiteten quartären Deckmaterial, vor allem im Hinblick auf primäre Wasserdurchlässigkeit, durch Porosität, und sekundäre durch Brüche. Letztere ist bei den Phylliten mittelmäßig, während erstere praktisch null ist. Das Lockermaterial weist eine mittel bis hohe primäre Wasserdurchlässigkeit auf.

2.3.1.3 AUSWIRKUNGEN BEI REALISIERUNG DES PROJEKTES

Es folgt eine Bewertung der U.K. in Bezug auf die Realisierung des Projektes:

Die Auswirkungen werden mittels einer sehr einfachen und übersichtlichen Tabelle dargestellt:

Skala der Umweltauswirkungen						
sehr negativ (---)	Negativ (--)	gering negativ (-)	Null (0)	gering positiv (+)	Positiv (++)	sehr positiv (+++)

Es sei bemerkt dass die Bewertung nicht vollkommen frei von subjektiven Einflüssen sein kann.

2.3.1.3.1 BODEN UND UNTERGRUND

Oberfläche (-)

Die Oberfläche des Bodens wird in den vom Eingriff betroffenen Bereichen während der Baufase gänzlich zerstört, nach Ende der Eingriffe wird der ursprünglichen Zustand wieder hergestellt. Lediglich bei der Pumpstation wird durch die Errichtung des Gebäudes und der neuen Zufahrtsstrasse die Bodenoberfläche irreversibel verändert.

Die Gesamtauswirkungen auf die Bodenoberfläche sind daher mit „gering negativ (-)“ zu bewerten.

Als Milderungsmaßnahme kann die Verwendung kleiner Baumaschinen, sowie ein koordinierter Arbeitsablauf bei der Verlegung der Druckrohrleitung, angesehen werden, weil dadurch die vom Eingriff betroffene Fläche weniger beeinflusst und ihre Ausmaße begrenzt werden.

Damm (-)

Für die Errichtung der Wasserfassung und der Zulaufrohre zur Pumpstation muss der „Rienzdamm“ auf einer begrenzten Breite gänzlich geöffnet werden. Nach Abschluss der Arbeiten wird die ursprüngliche Böschungsneigung und –gestaltung wieder hergestellt. Bachseitig erfährt die Böschung eine bleibende Veränderung durch das neue Einlaufbauwerk.

Die Gesamtauswirkungen auf den Damm sind daher mit „gering negativ (-)“ zu bewerten.

Als Milderungsmaßnahme sollten die Arbeiten so schnell wie möglich durchgeführt werden um Dammschäden während der Baufase zu vermeiden.

Auflasten (0)

Die Errichtung der geplanten Bauwerke (Wasserfassung und Pumpstation) haben nur geringe Ausmaße und bringen keine weiteren Mehrbelastung des Untergrundes mit sich; eher erfährt der Boden eine Entlastung; daher sind auch keine Setzungen zu erwarten.

Auch bei der Verlegung der Druckrohrleitung wird die Bodenbelastung nicht verändert.

Die Auswirkungen sind daher mit „Null (0)“ zu bewerten.

Untergrund (-)

Die Errichtung der Pumpstation stellt einen irreversiblen Eingriff für den darunter liegenden Boden dar. Der unmittelbar angrenzende Untergrund wird nur während der Baufase beeinträchtigt.

Die Verlegung der Druckrohrleitungen bedeutet einen zeitlich begrenzten und in den Ausmaßen (ca. 2,0 m breit und ca. 2,0 m tief) reduzierten Eingriff.

Nach dem Wiederverfüllen und der Wiederherstellung der ursprüngliche Oberfläche hat es keine bleibende Auswirkungen auf den Untergrund, abgesehen von der Präsenz der Leitungen selbst.

Die Gesamtauswirkungen auf den Untergrund sind daher mit „gering negativ (-)“ zu bewerten.

Als Milderungsmaßnahme sollten die Wiederverfüllung der Aushubsbereiche so schnell wie möglich erfolgen.

2.3.1.3.2 OBERIRDISCHE WÄSSER

Wasserdurchlässigkeit (0)

Das einzige betroffen Fließgewässer ist die Rienz. Durch die Baumassnahmen (Errichtung der Bühnen und des Einlaufbauwerkes) wird das Gewässer in der Baufase zwischenzeitlich gestört, die Durchlässigkeit des Bachbettes und des wieder hergestellten Dammes aber nicht beeinträchtigt.

Entlang der Druckrohrleitung wird die Wasserdurchlässigkeit im Aushubsbereich verändert. Im Laufe der Zeit wird sich die ursprüngliche Dichte wieder herstellen (reversibel).

Die Auswirkungen sind daher mit „Null (0)“ zu bewerten.

Erosion (-)

Erosionserscheinungen, hervorgerufen durch die Oberflächenwässer von Regen, können auf den Eingriffsflächen entlang der Druckrohrleitung entstehen. Durch die geringe Breite (ca. 2,0) halten sich diese aber in Grenzen.

Die Erosions-Auswirkungen sind mit „gering negativ (-)“ zu bewerten.

Als Milderungsmaßnahme sollte jeder Abschnitt nach dem Auffüllen sofort wieder begrünt bzw. bepflanzt werden.

Es sei bemerkt, dass der „Moarberger Weiher“ samt darunter liegendem Feuchtgebiet weder von den baulichen Einrichtungen noch von den Baumassnahmen berührt wird.

2.3.1.3.3 UNTERIRDISCHE WÄSSER

Wasserdurchlässigkeit (0)

Die bereits oben beschriebene Änderung der Wasserdurchlässigkeit, führt wahrscheinlich zu einem geringen Anwachsen der lokalen unterirdischen

wasserschichten. Das Ausmass ist vernachlässigbar und die Auswirkung selbst kann leicht positiv oder negativ sein.

Daher ist die Gesamtauswirkungen mit „Null (0)“ zu bewerten.

Verschmutzung (-)

In der Baufase können bei eventuellen Schäden an den Baumaschinen ölige Substanzen in den Untergrund sickern und die unterirdischen Wässer geringfügig und zeitlich sehr begrenzt verschmutzen.

Die Auswirkungen sind mit „gering negativ (-)“ zu bewerten.

Als Milderungsmaßnahme sollten die Baumaschinen periodisch auf Schäden geprüft werden.

2.3.1.4 ZUSAMMENFASSUNG

Umwelt-Komponente	Wichtigkeit	Indikatoren	Auswirk. temporär (Baufase)	Auswirk. permanent (Endzustand)	Auswirkungen (Gesamt)
Boden und Untergrund	Mäßig wichtig (*)	Oberfläche	sehr negativ (---)	Null (0)	gering neg. (-)
		Damm	sehr negativ (---)	gering negativ (-)	gering neg. (-)
		Auflasten	gering neg. (-)	Null (0)	Null (0)
		Untergrund	negativ (--)	gering negativ (-)	gering neg. (-)
Oberirdische Wässer	Mäßig wichtig (*)	Wasserdurchlässigkeit	negativ (--)	Null (0)	Null (0)
		Erosion	negativ (--)	Null (0)	gering neg. (-)
Unterirdische Wässer	Mäßig wichtig (*)	Wasserdurchlässigkeit	Null (0)	Null (0)	Null (0)
		Verschmutzung	negativ (--)	Null (0)	gering neg. (-)

Skala der Umweltauswirkungen						
sehr negativ (---)	Negativ (--)	gering negativ (-)	Null (0)	gering positiv (+)	Positiv (++)	sehr positiv (+++)

2.3.1.5 MILDERUNGSMASSNAHMEN

- Verwendung moderner, periodisch überprüfter Baumaschinen
- koordinierter Arbeitsablauf bei der Verlegung der Druckrohrleitung
- rasche Ausführung der Arbeiten im Bereich Wasserfassung
- schnelles Wiederverfüllung der Aushubsbereiche bei der Druckrohrleitung
- sofortige Wiederbegrünung bzw. Bepflanzung der einzelnen Abschnitte

2.3.2 LANDSCHAFT - FLORA – FAUNA – ATMOSFÄRE UND LÄRM

2.3.2.1 QUANTIFIZIERUNG DES EINFLUSSES

2.3.2.1.1 U.K.: LANDSCHAFT (*)

Beim vorliegenden Projekt wird das Landschaftsbild nur an 2 Stellen verändert. Zum einen im Uferbereich der Rienz, wo ein Einlaufbauwerk in den Damm integriert wird, zum anderen im Bereich des Holzlagers durch die Errichtung des Gebäudes für die Pumpstation.

Entlang der Druckrohrleitung bleibt die Landschaft unverändert.

Daher kann die Wichtigkeit dieser Umweltkomponente mit „mäßig wichtig“ bewertet werden.

2.3.2.1.2 U.K.: FLORA (*)

Da fast in fast allen Bereiche des betreffenden Projektes die ursprüngliche Oberfläche wieder hergestellt, wird auch die Pflanzenwelt nicht nachhaltig gestört.

Lediglich im Waldbereich von Waldheim zum Golfplatz kann es sich im Zuge der Ausführung als notwendig erweisen, dass einzelne Bäume gefällt werden müssen.

2.3.2.1.3 U.K.: FAUNA (*)

Diese Umweltkomponente kann beim vorliegenden Projekt nahezu vernachlässigt werden, da es sich um fast gänzlich verbaute und intensiv genutzte Flächen handelt. Der Fauna bietet sich in den projektbetroffenen Bereichen ein sehr begrenzter Lebensraum.

Ausgenommen bleibt hier der Flussbereich der Rienz mit zugehöriger Fauna, welcher natürlich von sehr große Wichtigkeit ist, und im Kapitel „U.K. Limnologie“ (ausgearbeitet von Dr. Tanja Nössing) eigens behandelt wird.

2.3.2.1.4 U.K.: ATMOSPHERE UND LÄRM (*)

Ähnlich wie bei voriger U.K. gilt auch hier, dass im Vergleich zu der bereits vorhandenen Situation die Auswirkungen des Projektes nur von geringer Bedeutung sind.

Während der Baufase kommt es durch die Baumaschinen zu einer zeitlich begrenzten Lärmentwicklung.

Der Endzustand ist lärmfrei und hat keine Auswirkungen auf die Atmosphäre.

2.3.2.2 **BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN ZUSTANDES (ANTE OPERAM)**

Es folgt eine Beschreibung des Zustandes “ante operam” bezogen auf die vier oben beschriebenen Umweltkomponenten (Landschaft, Flora, Fauna, Atmosphäre und Lärm)

Das gesamte, vom Projekt betroffene Gebiet, ist zur Gänze durch menschlichen Einfluss stark geprägt. So führen fast 75% der Trasse der Druckrohrleitung sowohl durch besiedeltes Gebiet als auch durch Freizeit- und Sportzonen. Der Rest besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und nur ein kleiner Teil aus Wald.

2.3.2.2.1 LANDSCHAFT

Die Wasserfassung wird, wie bereits erwähnt, im Dammkörper der Rienz integriert; dieser Bereich ist an der Dammkrone mit Sträuchern und Laubböhlzern bewachsen. Die Pumpstation ist am Standort des derzeitigen Holzlagers geplant.



Die Druckrohrleitung führt vom Holzlager zur Heiligen-Kreuz-Strasse und diese querend vorbei am Fußballplatz und den folgenden Siedlungen bis hin zur Eisenbahnunterführung an der Straße SS49; dabei folgt die Trasse größtenteils bestehenden Wegen, nur ein kurzes Stück führt über Wiese.

Errichtung einer neuen Wasserfassung, Pumpstation und Druckrohrleitung von der Rienz zur bestehenden Beschneigungsanlage des Skigebietes Kronplatz – Gemeinde Bruneck



Weiter entlang der Eisenbahnlinie, auf bestehendem Feldweg; dieser ist an der Böschungsseite mit Sträucher und Bäumen bewachsen. Die gegenüberliegende angrenzende Kulturfläche wird als Dauerwiese bewirtschaftet und weist ein leicht geneigtes Gelände auf.



Nachfolgend wird eine Wiese (landwirtschaftliche Nutzfläche) gequert bis zum Weiler „Waldheim“. Diese ist mit einer Neigung von ca. 20% mäßig steil und wird ebenso als Dauerwiese bewirtschaftet. Angrenzend umsäumen Flurgehölze mit hauptsächlich Laubbaumarten die Kulturfläche.

Hieran folgt die Trasse entlang eines bestehenden Forst- und Wanderweges und kürzt hinauf zum bestehenden Golfplatz ab. Das kleine in der Nähe liegende Feuchtgebiet unterhalb des „Moarberger Weihers“, wird somit umgangen.

Die Trasse führt an der Grenze zwischen Golfplatz und Waldbestand weiter, um anschließend den Golfplatz zu queren und zur Sportzone Reischach zu gelangen.



Das Gebiet beim Golfplatz fällt im Landschaftsplan unter „besonders schutzwürdige Landschaft“, was oberirische Bautätigkeiten untersagt. Trotz dieser Vinkulierung wurde letztthin der Golfplatz errichtet und die Hauptsammelleitungen von Schmutz- und Regenwasser Richtung Bruneck verlegt.

Ab der Sportzone bis zur Landesstraße LS-12 (Stefansdorf-Reischach) führt die Trasse vorbei an der Tennisbar, entlang dem bestehenden Weg; das Flurgehölz am Wegrand wird nicht berührt.



Von der LS 12 zunächst weiter über die Parkplätzen für Bus und PKW bei der Talstation „Korer“ und dann über Wiesen, stets unterhalb der Achse der „Kronplatz 2000“-Bahn, hinauf bis zur Pumpstation I.

Auch diese Wiesen werden landwirtschaftlich genutzt und bearbeitet.

2.3.2.2.2 FLORA

Im Bereich der Wasserfassung und Pumpstation: der Bachdamm ist im Kronenbereich mit Sträuchern und kleinem Laubhölzer bewachsen; die Wiese neben dem Holzlager wird als Dauerwiese genutzt.

Entlang der Druckrohrleitung scheinen nur folgende Flächen erwähnenswert:

- die Kulturwiese unterhalb des Weilers „Waldheim“: diese weist eine recht gute Qualität auf und wird auch als Dauerwiese gedüngt und bewirtschaftet
- das Teilstück von der Forststraße und Wanderweg oberhalb Waldheim bis zum Golfplatz: hier stockt ein lockerer Fichtenwald mit beigemischter Lärche und einzelnen Laubhölzern besonders am Waldrand. Das Waldstück kann als qualitativ mäßig aber stabil beurteilt werden
- der Waldrand beim Golfplatz und der Golfplatz selber: Der Waldrand wird von Laubhölzer, Nadelhölzer und Sträucher gebildet; an ihm anschließend grenzt der gepflegte Golfplatz an
- das Teilstück zwischen der Talstation „Korer“ und der Pumpstation I: diese Kulturwiesen weisen eine gute Qualität auf und werden als Dauerwiesen gedüngt und bewirtschaftet

2.3.2.2.3 FAUNA

Da die Landschaft stark durch verbaute und intensiv genutzte Flächen charakterisiert und zersplittert ist, bietet sie, in Bezug auf die vorhandene Fauna im Projektbereich, nur einen sehr limitierten Lebensraum für Tiere. Hier bieten lediglich die Waldränder und das kleine Waldstück vornehmlich Insekten, Vögeln und einzelnen Kleinsäugetern Zuflucht.

2.3.2.2.4 ATMOSPHERE UND LÄRM

Luftverschmutzung

Der gesamten Projektbereich erstreckt sich weitflächig vom Stadtgebiet Bruneck nach Reischach. Hauptsächlich im Stadt- und Industriebereich von Bruneck entsteht Luftverschmutzung durch Staub und Autoabgase. Besonders in den Wintermonaten ist dieser Einfluss verstärkt messbar, weshalb Fahrverbote für Euro 0 und Euro 1 Fahrzeuge in diesen Monaten eingeführt wurden. Der restliche Teil, oberhalb des Brunecker-Talkessels, wird nur im Bereich der Landesstraße 12 und in der Sportzone Reischach durch Fahrzeugimmissionen etwas beeinträchtigt. Staubentwicklung kann bei Windverfrachtung bei nahen brachliegenden Feldern und nicht versiegelten Wegen auftreten.

Lärm

Wie auch bei der Luftverschmutzung liegt die Lärmbelastung in der Relation zwischen dem Brunecker-Talkessel und der Terrassenlage bei Reischach bei ersterem viel höher. Grund hierfür sind sowohl verstärkte menschliche Aktivitäten, wie auch das bestehende Verkehrsnetz (Hauptdurchzugsstraßen, Zug). Im Gebiet bei Reischach können als etwaige Lärmquellen die Landesstraße 12, die Sportzone und die Talstation Kronplatz (Skibetrieb und Disco) genannt werden.

2.3.2.3 AUSWIRKUNGEN BEI REALISIERUNG DES PROJEKTES

Das Ziel der Studie ist eine effektive Prüfung des Projektes, um die vorhersehbaren negativen Auswirkungen auf das örtliche Umweltsystem durch die Realisierung des Projektes bereits in der Planungsphase auszuzeigen und zu minimieren. Gleichzeitig werden Vorschläge zur Verringerung der Auswirkungen während des Eingriffes aufgezeigt.

Das Projekt und die nachfolgend geschilderte Nullvariante werden untersucht und gegenübergestellt. Die Bewertung der Nullvariante erfolgt aufgrund des heutigen Zustandes, während die Bewertung der Projektauswirkung, sei es temporär als auch permanent, sich auf die Nullvariante als Basis beziehen. Die permanente Auswirkung muss dabei zumindest gleich gut ausfallen wie die derzeitige Situation.

Die Umweltkomponenten, bzw. ihre Kategorien werden in Bezug auf einzelne Faktoren, welche auf sie einwirken, untersucht. Jedem Faktor wird eine Wertigkeit zugewiesen. Die sich ergebende Analyse wird in einer Matrix und mit einer Werteskala dargestellt.

Da die Trasse vom Brunecker-Talkessel hinauf nach Reischach (Terrasse) führt und als solche morphologisch wie auch Strukturell größere Unterschiede aufweisen, werden sie getrennt betrachtet und zwar einmal Umgebung Stadt und Industriegebiet Bruneck (Bruneck) und als zweites Gebiet bei Reischach mit Wald (Reischach).

2.3.2.3.1 BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES PROJEKTES

Sollte das Projekt nicht verwirklicht werden, bleiben der derzeitige Zustand und die Auswirkungen auf die Umwelt jene, wie sie heute vorzufinden sind. Es wird folglich die bestehende Situation als Basis für den Vergleich der Auswirkung bei Durchführung des Projektes angesehen, d.h. als Nullvariante.

Die Nullvariante wird wie folgt bewertet:

Vegetation

Die Staubeinwirkung auf die im Gebiet vorherrschende Vegetation ist durch die Stadtnähe und der Nähe zu Durchzugsstraßen und Bahn bedingt vorhanden, und wird im Bezug auf den Straßenverkehr in der näheren Umgebung der Stadt- und Industriezone als negativ angesehen. Im restlichen Bereich bei Reischach ist sie jedoch vernachlässigbar und somit null.

Bezüglich der Zerstörung/Veränderung der Vegetation kann gesagt werden, dass dies bei Beibehaltung der aktuellen Situation als solche weder positiv noch negative Auswirkung hat, da der Wald wie bisher genutzt wird und auch die landwirtschaftlichen Kulturen weitergeführt werden. Somit wird im Bereich bei Reischach die Situation mit null bewertet. Allein in Stadtnähe kann sich durch eventuelle zukünftige Bautätigkeit eine gering negative Tendenz diesbezüglich einstellen.

Fauna

Der Lärm durch Fahrzeuge, bzw. landwirtschaftliche Nutzung wird, sofern keine außergewöhnlich hohen Lärmpegel erreicht werden, durch die bestehende Tierwelt nicht als Gefahr eingestuft und zwingt sie auch nicht, das Gebiet zu verlassen und ist infolgedessen, auch im Hinblick auf den Gewöhnungseffekt sowohl in Bruneck wie auch in Reischach, als gering negativ zu bewerten.

Die Einwirkung auf die Fauna, bezogen auf die physische Bedrohung muss in der Stadtnähe aufgrund des Straßennetzes und den geringen Rückzugs- und Fluchtmöglichkeiten als sehr negativ eingestuft werden. In Reischach hingegen wird die Situation diesbezüglich als negativ bewertet.

Ökosysteme

Im Gebiet Reischach werden die Ökosysteme Wald, Wiese und Ackerland einheitlich betrachtet und hinsichtlich auf Emissionen (Ölverlust, Abgase) als gering negativ bewertet. Diese ergeben sich aus den, besonders in den Wintermonaten, entstehenden Abgasen bei den Sportanlagen, und nur zu einem geringen Teil durch windverfrachtete Emissionen aus dem Stadt- und Industriebereich und der Hauptdurchzugsstraßen. Im Bereich des Brunecker Talbodens jedoch muss die Bewertung bezüglich Emissionen mit sehr negativ ausfallen, da Verkehrslasten die vorhandenen Kleinökosysteme stark beeinträchtigen.

Trinkwasser

Derzeit werden von der Kronplatz Seilbahn AG jährlich ca. 190.000 m³ an Trinkwasser vom Netz der Stadtwerke Bruneck für Beschneiungszwecke bezogen und auf den Pisten verschneit (negativ (--)).

2.3.2.3.2 BEI VERWIRKLICHUNG DES PROJEKTES – IN DER BAUPHASE

Die Auswirkungen auf Fauna, Flora und Ökosysteme während der Bauphase wird im Folgenden beschrieben.

Vegetation

Die Staubentwicklung während der Realisierungsphase ist im Bereich Reischach mit gering negativ einzustufen. Da der Aushub wie auch An- und Abtransport bei stärkeren Windverhältnissen zu vermehrter Staubentwicklung führen. Im Bereich Bruneck wird selbige Staubentwicklung als sehr negativ gewertet, da versiegelte Flächen die Windverfrachtung in benachbarten Vegetationsstrukturen erleichtern.

Die Zerstörung/Veränderung der Vegetation ist sowohl in Reischach als auch in Bruneck als gering negativ einzustufen, da die Trasse zu ca. 85% entlang des bestehenden Wege- und Straßennetzes verläuft und der Aushub nur eine geringe Breite benötigt. Der Eingriff durch den Waldstrich fällt sehr gering aus, da der Waldbestand als solcher locker aufgebaut ist und demnach nur einzelne Bäume geschlägert werden müssen. Geschützte Elemente werden nirgendwo angetastet.

Fauna:

Der Lärm steigt gegenüber der aktuellen Situation in den betroffenen Gebieten geringwertig an, weshalb er in Bruneck und Reischach mit negativ gewertet wird.

Im Bezug auf die physische Bedrohung wird gegenüber der Nullvariante keine Änderung gesehen, da die eingesetzten Geräte von Haus aus langsam sind. Zudem ist der Eingriff mit 2 m breite sehr limitiert, weshalb auch langsame Bodentiere in angrenzenden Flächen zur Trasse zeitlichen Unterschlupf finden können. Die Bewertung bleibt somit die der Nullvariante mit sehr negativ im Bereich Bruneck und negativ im Bereich Reischach.

Ökosysteme:

Bezüglich der Ökosysteme haben die zusätzlichen Emissionen nur bedingten Einfluss auf die Bewertung. So sind sie im Brunecker-Talboden vernachlässigbar zumal hier bereits die Nullvariante mit sehr negativ zu Buche schlägt. Im Bereich Reischach wirkt der Mehrausstoß an Abgasen in Relation zum aktuellen Zustand und zu den Verhältnissen im Bereich Bruneck negativ.

2.3.2.3.3 BEI VERWIRKLICHUNG DES PROJEKTES – IM ENZZUSTAND

Nach der Bauphase wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt. Aufgerissene ehemals versiegelte Flächen werden neu versiegelt. Nach Verlegung der Rohre wird der Aushub mit dem selbigen Material wieder aufgefüllt und dem Gelände entsprechend angeglichen. Wiesen werden wieder begrünt. Im Wald dürfte sich bei eventuell geschlägerten Einzelbäumen die Naturverjüngung

bald einstellen, wenn nicht schon Jungpflanzen in der Nähe den Freiraum für sich einnehmen. Hier wird in spätestens 5 Jahren die heutige Situation wieder erreicht.

Es wird kein wertvolles Trinkwasser mehr für Beschneigungszwecke verwendet.

2.3.2.4 ZUSAMMENFASSUNG

U.K.	Wichtig-keit	Indikator	Variante „Null“		Variante „Projekt“			
			Brun-eck	Reisch-ach	temporär		Permanent	
					Brun-eck	Reisch-ach	Brun-eck	Reisch-ach
Landschaft	Mäßig wichtig (*)	Landschaft	Null (0)	Null (0)	gering neg. (-)	gering neg. (-)	gering neg. (-)	Null (0)
Flora	Mäßig wichtig (*)	Staub	negativ (--)	Null (0)	sehr negativ (---)	gering neg. (-)	negativ (--)	Null (0)
		Zer-störung	gering neg. (-)	Null (0)	gering neg. (-)	gering neg. (-)	gering neg. (-)	Null (0)
Fauna	Mäßig wichtig (*)	Lärm	gering neg. (-)	gering neg. (-)	negativ (--)	negativ (--)	gering neg. (-)	gering neg. (-)
		Phy-sische Bedroh.	sehr negativ (---)	negativ (--)	sehr negativ (---)	negativ (--)	sehr negativ (---)	negativ (--)
Atmos-färe	Mäßig wichtig (*)	Emissio-nen	sehr negativ (---)	gering neg. (-)	sehr negativ (---)	negativ (--)	sehr negativ (---)	gering neg. (-)
Trink-wasser	sehr Wichtig (**)	Trink-wasser	negativ (--)	negativ (--)	Null (0)	Null (0)	sehr positiv (+++)	sehr positiv (+++)

Skala der Umweltauswirkungen						
sehr negativ (---)	Negativ (--)	gering negativ (-)	Null (0)	gering positiv (+)	Positiv (++)	sehr positiv (+++)

N.B: somit hat das Bauvorhaben permanent gesehen für die vorliegende Landschaft, Flora, Fauna und terrestrischen Ökosysteme weder negative noch positiven Auswirkungen und entspricht folglich dem heutigen Zustand. In punkto Trinkwasser verbessert sich hingegen die Situation durch das geplante Bauvorhaben wesentlich.

MILDERUNGSMABNAHMEN

Die Milderungsmaßnahmen beziehen sich auf den Versuch die Auswirkungen des Eingriffes für die Umwelt so weit wie möglich zu reduzieren. Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

- es sollten entlang der Trasse kleine Lagerplätze (min. 2-3) für die zu verlegenden Rohre angelegt werden, um den Transportweg zu verkürzen und somit zu weniger Staub- und Emissionsentwicklung zu führen.
- zum Aushub und zur Verlegung sollen grundsätzlich nur geeignete Geräte herangezogen werden. Um unerwünschte Bodenpressungen und Fahrspuren zu vermeiden, sollen nach Möglichkeit kleinere Bagger und Lader herangezogen werden, die auch weniger Platz zum manövrieren benötigen.
- die verkehrenden LKWs sollen mit abgasreduzierten EURO-3, oder besser noch mit EURO-4-Motoren ausgerüstet sein. Sollten Schwerfahrzeuge nächtlich auf der Ablagerungsstelle abgestellt werden, ist durch eine undurchlässige Unterschicht zu sorgen, dass keine Ölrückstände in den Boden einsickern können.
- entlang von Flurgehölzstreifen und im Waldbereich soll der Aushub mit großer Sorgfalt vonstatten gehen, um Verletzungen an Wurzel- und Stammpartien zu vermeiden.
- Aushub, Verlegung und Wiederauffüllung des Aushubes sollen sequenziell in 100-150 m Teilstrecken erfolgen. Dies führt dazu, dass der aufgeworfene Streifen nur kurzzeitig gestört wird und sofort von der benachbarten Vegetation wieder eingenommen werden kann. Eventuell aufkommende stärkere Wetterereignisse können somit auch keine größeren Auswirkungen bezüglich Auswaschung und Erosion zur Folge haben. Auch wird Staubentwicklung durch Windverfrachtung stark reduziert. Zudem wird so kein zeitlich längeres Hindernisse für eventuell durchziehende Bodentiere geschaffen. Letztlich wird auch das Landschaftsbild nur kurzzeitig durch den Aushub gestört.
- um die Wiederherstellung des Ist-Zustandes zu beschleunigen, soll in den Wiesen mit geeignetem Material wiederbegrünt werden.

2.3.3 LIMNOLOGIE

2.3.3.1 KURZE ZUSAMMENFASSUNG DER DATEN ZUM PROJEKTVORHABEN

Dieses limnologische Gutachten bezieht sich auf das Projekt „ERRICHTUNG EINER NEUEN WASSERFASSUNG, PUMPSTATION UND DRUCKROHRLEITUNG FÜR DIE BESTEHENDE BESCHNEIUNGSANLAGE DES SKIGEBIETES KRONPLATZ“.

Zur Befriedigung der Beschneigungskapazität der bestehenden Pumpanlage benötigt die Kronplatz AG zusätzliches Wasser, das vor allem am Saisonbeginn, also ab Anfang November, verfügbar ist. Hierfür soll eine Wasserableitung mit angeschlossener Pumpstation und Druckrohrleitung errichtet werden, damit das Wasser aus der Rienz direkt in die bestehende Pumpstation gepumpt werden kann. Dabei wird um die Konzession für eine Maximalableitung von 100 l/s im Zeitraum 01.11 – 31.12. bzw. von 50 l/s im Zeitraum von 01.01. – 28.02. angesucht.

Das limnologische Gutachten bezieht sich auf die Baumaßnahmen im bzw. in mittelbarer Umgebung des betroffenen Gewässerabschnittes: Im Bereich der Rienz soll eine Wasserableitung am orografisch linken Ufer entstehen mit vorgelagertem Einlaufbauwerk und Zuleitungskanal zum Wasserschacht. Die Baumaßnahmen sind in offener Bauweise geplant, wobei ein kurzer Abschnitt des bestehenden Dammes für die Baumaßnahmen abgetragen werden soll. Nach Vollendung der Bauarbeiten wird der Damm wiederhergestellt.

2.3.3.2 METHODIK

Im Zuge der Erstellung des limnologischen Gutachtens wurden folgende Erhebungen durchgeführt:

Gewässermorphologische Bewertung der Rienz:

Zur Einschätzung der gewässerökologischen Auswirkungen des Projektvorhabens wurden die betroffenen Abschnitte der Rienz, abgegangen, eine allgemeine Beschreibung der Gewässerstrukturen vorgenommen und die Funktionsfähigkeit des Gewässerraumes mittels I.F.F. (A.N.P.A. 2003) bewertet.

(siehe Anlage B02)

Untersuchungen der Makrozoobenthosbesiedlung zur Bewertung der biologischen Gewässergüte und der ökologischen Funktionsfähigkeit des betroffenen Gewässerabschnittes:

Die Makrozoobenthoserhebung erfolgte nach der Methode I.B.E. (Ghetti, 1997, APAT-IRSA, 2003). Die Beprobung wurde im unmittelbaren Bereich der geplanten Ableitung durchgeführt. Das Ergebnis wurde mit den Routineerhebungen des Biologischen Landeslabors verglichen.

Beschreibung des Fischbestandes:

Die Beschreibung und Bewertung des Gewässerabschnittes als Fischlebensraum erfolgte auf Basis der vom Amt für Jagd und Fischerei zur Verfügung gestellten Daten zur Bestandserhebung aus den Jahren 2000 bzw. 2003 sowie unter Berücksichtigung des Bewirtschaftungsplanes für 2007 und anhand von Informationen von Seiten des zuständigen Fischereiaufsehers.

2.3.3.3 IST-ZUSTAND

2.3.3.3.1 ÖKOMORPHOLOGISCHER ZUSTAND DES BETROFFENEN ABSCHNITTES DER RIENZ

Die geplante Ableitung der Beschneigungsanlage soll am orografisch linken Ufer der Rienz auf Höhe des bestehenden Holzlagers in der Sportzone Stegen errichtet werden. Die Stelle liegt ca. 200m unterhalb des Zusammenflusses mit der Ahr und ca. 2500m oberhalb des Zuflusses der Gader.

Die Strecke ist gekennzeichnet von einer beidseitig ausgeführten harten Uferverbauung in Form eines hohen Dammes mit Dichtungskern.

Die Bewertung des Gewässerabschnittes mittels IFF (Indice Funzionalità Fluviale) ergibt eine III Güteklasse (Anhang B02). Die Gewässerfunktionsfähigkeit ist demnach eingeschränkt aufgrund:

- des eingeeengten und begradigten Gewässerlaufes
- der fehlenden Vernetzung mit dem Gewässerumland
- einem zu schmal ausgebildeten Ufersaum
- stark entwickelter Aufwuchsvegetation (Periphyton): diese kann einerseits auf die günstige Substratzusammensetzung (stabile große Steinblöcke), die geringe Beschattung aber auch auf einen erhöhten Nährstoffeintrag zurückgeführt werden.

Die Strukturausstattung der Sohle weist naturnahe Elemente auf, erlaubt eine nur gering eingeschränkte Besiedlung des Makrozoobenthos und der Fische und wirkt sich positiv auf die Gewässerfunktionsfähigkeit im Sinne des IFF aus:

- geeignete Substratzusammensetzung mit hs. großen Steinen und Blöcken und eine nur im geringen Maße ausgebildete Kolmatierung
- ein begrenztes Angebot an unterschiedlichen und günstigen Kleinstlebensräumen bietet Unterschlupfmöglichkeiten für Fische: am Gewässerrand oder im Strömungsschatten großer Steinblöcke.
- Stellenweise locker gelagerte Steine und Schotter sind geeignete Lebensräume für die Benthoszönose.

Die Bewertungsmethode der Funktionalität des Gewässers nach IFF vernachlässigt die Auswirkungen durch den Schwallbetrieb, was für den hier untersuchten Gewässerabschnitt jedoch einen prägenden Faktor darstellt: Aufgrund der engen Bachbettbreite kommt es bei Sunk und Schwall zwar zu keiner größeren Veränderung der benetzten Fläche (siehe IFF Punkt 3, Anhang_2), jedoch ändern sich der Wasserstand und die Strömungsverhältnisse 2mal täglich wesentlich. Bei St. Lorenzen wurden am Pegelschreiber (Magistrat, Daten vom Hydrografischen Amt) beispielsweise Ende Jänner 2007 täglich meist je 2 Wasserstandsschwankungen von 25-30cm gemessen, wobei ein Vormittagspeak und ein Nachmittagspeak zu unterscheiden war. Die Auswirkungen sind vor allem im Winter bei Niederwasserabfluss deutlich. Bei Sunk können langsamer überströmte seichtere Bereiche von Rinnerbereichen unterschieden werden. Bei Schwall verwandelt sich die Gewässerstrecke in eine einheitliche Kanal-Strecke („Glide“) (Anhang B01 Foto 3-6). Durch den ständigen Wechsel sind die Lebensraumbedingungen in der Gewässerstrecke ungünstig.

2.3.3.3.2 BESTEHENDE WASSERNUTZUNGEN / KONZESSIONEN

Entsprechend den Informationen vom Amt für Wassernutzung sind im Abschnitt Rienz-Ahrmündung bis zur Einmündung der Gader keine Wasserableitungen zu verzeichnen.

2.3.3.3 BIOLOGISCHE GEWÄSSERGÜTE UND ÖKOLOGISCHE FUNKTIONSFÄHIGKEIT IM BETROFFENEN GEWÄSSERABSCHNITT

Die Untersuchung der Makrozoobenthosgemeinschaft (MZB) zur Bestimmung der Gewässergüte wurde am 31.01.2007 im Bereich der geplanten Wasserableitung durchgeführt.

Die Untersuchung ergab eine Gewässergüteklasse im Übergangsbereich II/I, was dem gering-mäßig belasteten Gewässergütezustand entspricht. Bemerkenswert ist, dass die Steinfliegen mit einer relativ geringen Taxazahl und mit hauptsächlich toleranten Gattungen vertreten sind. Als Ursache lassen sich im untersuchten Abschnitt vor allem die Verbauungsmaßnahmen, die eingeschränkte Lebensraumstrukturierung sowie die Wasserkraftwerke und ihre Auswirkungen auf die Abflusssdynamik vermuten.

Zum Vergleich werden in der Tabelle 1 Ergebnisse der Erhebungen an den nächstgelegenen Probenstellen des Landeskontrollnetzes bzw. des primären Kontrollnetzes angeführt, die vom Biologischen Landeslabor durchgeführt wurden. Insgesamt erreicht die Rienz in ihrem Mittellauf einen naturnahen bis mäßig belasteten Gewässergütezustand, was der Gewässergüteklasse eins bis zwei entspricht (Erhebungen 2000-2004).

In der unverbauten Restwasserstrecke oberhalb von Bruneck wurde eine erste Gewässergüteklasse mit einer auffallend hohen Artenzahl festgestellt. Der reich strukturierte Lebensraum und die konstante, wenn auch verringerte Wasserführung begünstigen eine dichte und artenreiche Besiedlung des MZB.

Die Probenstelle bei Kiens ähnelt hingegen stark der hier untersuchten Strecke, die Ufer sind ebenfalls verbaut, das Bachbett eingeengt und die Wasserführung vom Schwallbetrieb des E-Werkes Kniepass gestört. Im Winter 2004 wurde in Kiens eine Güteklasse im Übergangsbereich von eins auf zwei und einer ähnlichen Taxazusammensetzung wie an der Ahr bei Stegen dieses Jahr festgestellt.

Tabelle 1: Ergebnisse der biologischen Gewässergüteehebungen in Stegen im Bereich des geplanten Eingriffes. Die Besiedlungsdichte der einzelnen Taxa wird in relativen Häufigkeiten angegeben:

* zweifelhaftes Vorkommen, 1= vereinzelt, 2= spärlich, 3= mehrfach, 4= zahlreich, 5=massenhaft.

Zum Vergleich wurden die Ergebnisse der Gewässergüteuntersuchungen von 2004 des Biologischen Landeslabors in Leifers angegeben. Die Häufigkeitsangaben entsprechen für diese Probenstellen folgender Skala:

* zweifelhaftes Vorkommen, 1= selten, 2= verbreitet, 3= sehr häufig.

Errichtung einer neuen Wasserfassung, Pumpstation und Druckrohrleitung von der Rienz zur bestehenden Beschneigungsanlage des Skigebietes Kronplatz – Gemeinde Bruneck

	Rienz		
	Stegen (Fassung)	ober Bruneck **	Kiens *
	31.01.2007	J/F-2004	J/F-2004
Plecoptera			
Amphinemura		1	*
Isoperla	2	1	2
Leuctra	3	2	2
Nemoura		3	2
Perlodes	1	1	*
Protonemura		*	*
Ephemeroptera			
Baetis	3	2	2
Ecdyonurus	3	2	2
Epeorus		1	1
Rhithrogena		1	
Trichoptera			
Glossosomatidae	1		
Hydropsychidae	*	2	*
Hydroptilidae	*		
Limnephilidae	4	1	2
Philopotamidae		*	*
Psychomyidae			*
Rhyacophilidae	3	1	2
Coleoptera			
Dytiscidae		*	*
Elmidae L	1	2	
Hydraenidae	*	1	
Diptera			
Athericidae		*	
Chironomidae	1	2	1
Empididae		1	1
Limoniidae	1	1	1
Simuliidae	1	2	1
Oligochaeta			
Lumbricidae		1	1
Lumbriculidae	2	3	2
Naididae		1	
Turbellaria			
Crenobia	3	2	
Polycelis	*	2	3
Nematelminta			
Gordiidae			1
S.E.	14	23	16
I.B.E.	9,4	11	9,6
Güteklasse	II-I	I	I-II

* Landeskrollnetz

** primäres Kontrollnetz

2.3.3.3.4 FISCHE

Zur Beschreibung der Fischfauna im betroffenen Abschnitt wurden die Ergebnisse der Bestandserhebungen, die vom Amt für Jagd und Fischerei im Jahre 2003 durchgeführt wurden, berücksichtigt sowie Informationen zum Bewirtschaftungsplan für 2007 eingeholt und mit dem zuständigen Fischereiaufseher gesprochen.

Die ökomorphologische Strukturausstattung der Ahr im Abschnitt zwischen Ahrmündung und St. Lorenzen ist aufgrund der Bachbetteinengung und –begradigung eintönig und kann als Kanalstrecke bezeichnet werden. Der Kanalcharakter wird besonders gut bei den täglichen Schwallereignissen bemerkbar (Anhang 1 Foto 3-6). Die Sohl- und Uferstrukturierung als Blocksteinwurf ausgeführt mit dazwischen gelagertem Kies und Schotter, die nur geringe Kolmation aufweisen, bieten den Fischen aber Unterstands- und Rastmöglichkeiten.

Die Bestandserhebungen von 2003 an der Rienz ca. 20m oberhalb der Peintnerbrücke hat eine eingeschränkte Fischbesiedlung ergeben, wobei am häufigsten die Bachforelle (*Salmo trutta fario*) gefolgt von Hybriden aus Bachforelle und Marmorierter Forelle (*Salmo trutta marmoratus*), dann Mühlkoppe (*Cottus gobio*), Marmorierter Forelle und vereinzelt Äsche (*Thymallus thymallus*), Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*) und Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*) angetroffen wurde. Fischdichte und Fischbiomasse sind als eher gering anzusprechen, vor allem wenn man die hohen Fischdichten im nahe gelegenen Abschnitt der Ahr bei St. Georgen berücksichtigt.

Der Besatz ist mit 20 kg/ha mäßig.

2.3.3.3.5 ZUSAMMENFASSUNG DES GEWÄSSERÖKOLOGISCHEN IST-ZUSTANDES

Die Rienz, unterhalb der Einmündung der Ahr ist hart verbaut und vom Schwallbetrieb der E-Werke ENEL AG S.p.a. Mühlen-Molini und EDISON AG S.p.A. Bruneck-Brunico beeinflusst. Wasserableitungen finden im Abschnitt zwischen der Ahrmündung und der Gademündung keine statt. Die Gewässersohle ist strukturiert und ermöglicht so eine zwar eingeschränkte aber dennoch gute Besiedlung des Abschnittes durch Fische und aquatische Evertebraten. Die Gewässergüte ist naturnahe bis mäßig beeinträchtigt.

2.3.3.4 MÖGLICHE ERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN DURCH DAS PROJEKTVORHABEN

Die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Gewässerökologie durch das Projektvorhaben sind vor allem von der Errichtung des Einlaufbauwerkes, der Wasserableitung und dem Zuleitungskanal zu erwarten, wobei einerseits die Bauarbeiten selbst (kurzfristig), aber auch das Bauwerk (langfristig) und die Betriebsführung der Anlage (langfristig) den Gewässerlebensraum, also Gewässer und Uferbereich, beeinflussen können. Diese möglichen Auswirkungen werden in den folgenden Kapiteln näher ausgeführt:

2.3.3.4.1 KURZFRISTIGE AUSWIRKUNGEN (BAUPHASE)

Während der Bauphase sind aufgrund der Arbeiten im Gewässerbett und im Uferbereich negative Auswirkungen auf die Gewässer und die Gewässerökologie zu befürchten.

Die Gefahren können dabei von einer Gewässereintrübung durch die Baggerarbeiten im Gewässerbett ausgehen. Die Neugestaltung der Sohle im Einlaufbereich der Wasserfassung, sowie die Errichtung des Einlaufbereiches selbst erfolgen innerhalb des ständig benetzten Flussbettes. Durch die Gewässereintrübung kann sowohl die Gewässerflora wegen veränderter Lichtverhältnisse und dem Kugelmühleneffekt als auch die Gewässerfauna wegen erhöhtem physiologischen Stress, der mechanischen Störung, der Gefahr der Kolmation, dem Kugelmühleneffekt, und der Verstopfungsgefahr der Kiemen gefährdet werden. Wichtig und limitierend ist dabei die Dauer der Bauarbeiten im Gewässer wie auch die verursachte Schwebstoffkonzentration, wobei 1 % (Volumsprozent) an Feinsedimentkonzentration nicht überschritten werden sollte.

Durch den Einsatz von Baumaschinen im Gewässer besteht potenziell die Gefahr einer Gewässerverunreinigung mit Kraftstoff oder Hydraulikölen u.ä..

Die Bauarbeiten im Gewässer, bzw. die Verlegung des Ableitungskanals werden in offener Bauweise am Damm durchgeführt: die bestehende Ufervegetation und der Damm selbst müssen abschnittsweise entfernt bzw. abgetragen werden. Es kommt zu einer vorübergehenden Zerstörung eines kurzen (hart verbauten) Abschnittes des orografisch linken Uferdammes, der ursprüngliche Zustand soll aber nach Abschluss der Arbeiten (voraussichtliche Dauer 4 Wochen) wiederhergestellt werden.

2.3.3.4.2 LANGFRISTIGE AUSWIRKUNGEN (BETRIEBSPHASE)

Langfristige Auswirkungen durch das Projektvorhaben können einerseits vom Bauwerk an sich und andererseits durch die Betriebsführung hervorgerufen werden:

Bauwerk – Sohlgestaltung

Das Einlaufbauwerk wird als Buhne bis auf Mittelwasserniveau ausgeführt, die zur Ableitungsstelle hin geneigt ist. Dieser Eingriff kann grundsätzlich als eine punktuelle Beeinträchtigung des Gewässerlebensraumes gewertet werden.

Bauwerk – Ufergestaltung

Im Uferbereich entsteht das Einlaufbauwerk mit Flügelmauer und einer wasserseitigen Öffnung mit einer Länge von ca. 4,0m und einer Höhe von ca. 2m. Die Öffnung wird durch einen schrägen Rechen (15mm Stabweite) abgedeckt, der dem Uferprofil angepasst wird und ein Eindringen der Fische in die Pumpanlage verhindern soll. Die Beeinträchtigung der Uferstruktur ist aus gewässerökologischer Sicht im Vergleich zum Ist-Zustand gering. Vielmehr wird das Landschaftsbild durch die neue Baustruktur beeinträchtigt.

Betriebsphase - Pumptätigkeit bzw. Ansaugen/Eindringen der Fische in die Pumpanlage

Das Eindringen der Fische wird durch den Grobrechen im Einlaufbereich verhindert. Die Zuleitung funktioniert nach dem Prinzip eines „Freispiegelstollens“ wodurch keine starke Sogwirkung am Einlaufrechen entstehen kann, die für einen Fisch lebensbedrohlich werden könnte, wenn sie seine maximale Schwimmleistung überschreitet.

Betriebsphase - Entsandung / Spülung des Absetzschachtes

Die Spülung und Entsandung von Wasserfassungen stellt grundsätzlich ein ökologisch problematisches Phänomen dar, da im Unterlauf eine erhöhte Trübe und Kolmation der Sohlsubstrate zu befürchten ist. Die weiteren Folgen wurden bereits im Kapitel 4.1 diskutiert. Im vorliegenden Fall ist zu berücksichtigen, dass die Betriebszeit der Wasserentnahme auf die Monate November bis Februar beschränkt ist. Jahreszeitlich bedingt ist hier eine eher geringe Trübstofffracht wie auch ein geringer Geschiebetrieb der Rienz zu erwarten. Spülungen bzw.

Entsandungen des Absetzschachtes werden daher eher selten notwendig sein; vielleicht gar nur einmal bei Betriebsschluss. Weiters können negative ökologische Folgen durch ein geeignetes Spülmanagement verhindert werden.

Betriebsphase – Wasserentnahme

Das Projekt sieht eine Ableitung von maximal 100 l/s im Zeitraum 01.November – 31.Dezember, sowie eine Maximalableitung von 50 l/s im Zeitraum vom 01.Jänner – 28.Februar vor.

Sogar bei Niederwasserführung führt die Rienz in diesem Zeitraum um beinahe das 100fache mehr Wasser, als für die Ableitung vorgesehen.

(siehe Anlage A09 – Daten Messstelle St.Georgen)

Aus gewässerökologischer Sicht, kann die Ableitung der im Projekt vorgesehenen Wassermenge als unproblematisch eingestuft werden.

2.3.3.5 MILDERUNGSMABNAHMEN

Die negativen Auswirkungen auf die betroffenen Gewässerlebensräume können durch eine gezielte und umsichtige Planung und Ausführung der Bauarbeiten, bzw. eine entsprechende Ausführung der Anlagenteile verhindert bzw. gering gehalten werden. Aus gewässerökologischer Sicht sind zum vorliegenden Projekt folgende Maßnahmen zur Schadensminimierung zu berücksichtigen:

Bauarbeiten

- Betonarbeiten sollten nur im Trockenen durch Umleitung der Wasserströmung durchgeführt werden.
- Durch Umleitung der Wasserströmung während der Bauarbeiten im Gewässer kann eine starke Eintrübung des Gewässerunterlaufes verhindert werden. Das an der Baustelle anfallende Wasser (Sickerwasser oder Wasser, das mit dem Aushubmaterial entnommen wird), das meist stark getrübt ist, kann vor der Rückgabe in den Vorfluter in ein Absatzbecken geleitet werden. Zur Absicherung der Einhaltung des Grenzwertes von 10 g/l Trübstoffkonzentration kann direkt flußab der Baustelle ein Kontrollpunkt zur Trübungsmessung eingerichtet werden. Bei Überschreiten der Trübungsgrenzwerte muss die Bautätigkeit unterbrochen werden, bis die

Trübung wieder abnimmt.

- Zu diesem Zwecke sollte die durch die Baustelle verursachte Gewässereintrübung kontinuierlich überwacht und dokumentiert werden.
- Alle im Gewässerbereich eingesetzten Baugeräte sind auf Dichtheit der Kraftstoff- und Hydraulikleitungen zu überprüfen. Baugeräte und –maschinen dürfen im Gewässerbereich weder betankt noch gereinigt werden.

Bauwerk – Schutz des Eindringens von Fischen

- Während der Betriebsphase soll ein Feinrechen das Eindringen der Fische bis zur Pumpanlage verhindern:
- die Stababstände des Rechens sollten in Salmonidengewässern 15mm betragen
- um eine Verletzung der Fische am Rechen zu verhindern sollten die Rechenstäbe nicht kantig sondern an den Ecken abgerundet sein
- Der Zugang zum Schacht sollte außerhalb der Betriebsphase (März bis November) ganz verschlossen werden

Sohlgestaltung

- Das Einlaufbauwerk mit ufergeneigten Buhnen zur Ablenkung der Stromlinie sollte, soweit aus Hochwasserschutzgründen möglich, durch trocken verlegte Steinblöcke bzw. Steinschichtung erfolgen.

Ufergestaltung

- Durch Wiederbegrünungsmaßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten kann der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt werden. Es wird vorgeschlagen, die vorhandenen Ufergehölze, soweit es sich um Erlen, Weiden oder andere typisch heimische Ufergehölze handelt, nachher wieder einzusetzen.
- Durch Sichtverkleidung des Einlaufbauwerkes mit ortseigenem Material (z.B. mit den Steinen aus der Steinschichtung die entfernt werden müssen) kann das Bauwerk möglichst unauffällig gestaltet werden und fügt sich besser in die umgebende Landschaft ein.
- Die Einsicht zum Bauwerk kann durch Verdichtung der Ufervegetation weiter eingeschränkt werden.

Schonender Betrieb

- Ökologisch abgestimmtes Spülmanagement: Die notwendigen Spülungen zur Entsandung des Einlaufschachtes sollten während der Schwallperioden, also meist werktags im Laufe des Vormittages bzw. Nachmittags, keines Falls aber am Wochenende während maximalem Sunk, durchgeführt werden. So richten sie den geringsten Schaden an, da eine ausreichende Verdünnung gewährleistet ist und die Transportkraft des Wassers maximal ist. Grundsätzlich ist häufigeres Pumpen mit geringerem Materialanteil vorteilhaft.

2.3.3.6 LIMNOLOGISCHES GUTACHTEN

Die gewässerökologischen Untersuchungen zum Projektvorhaben der Errichtung einer Wasserableitung an der Rienz für die bestehende Beschneiungsanlage des Skigebietes Kronplatz haben zu folgenden Schlussfolgerungen geführt:

- Die Beeinträchtigung der Strukturen und ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers und des Ufers durch die Errichtung einer Wasserableitung am orografisch linken Ufer mit Einlaufbauwerk und Zuleitung kann als gering eingestuft werden. Das Bauwerk stellt einen punktuellen Eingriff in die Gewässer- und Uferstrukturen dar, der durch geeignete Maßnahmen gering gehalten werden kann, bzw. keine relevante Beeinträchtigung für Gewässerfauna und -flora darstellt.
- Die Ableitung von 100 l/s bzw. 50 l/s aus der Rienz im Zeitraum November bis Dezember bzw. Jänner bis Februar ist auch bei Niederwasserführung aus gewässerökologischer Sicht unbedenklich, da es nur einen sehr geringen Teil des Wasserdargebotes der Rienz ausmacht.
- Während der Bauarbeiten sollte vor allem die Gewässereintrübung durch entsprechende Maßnahmen wie Arbeiten im trockengelegten Bett und ständiger Überwachung der unterwasserseitigen Eintrübung geachtet werden
- In der Betriebsphase sollte vor allem auf ein geeignetes und ökologisch abgestimmtes Spülmanagement geachtet werden. Spülungen sollten dabei ausschließlich während einer Schwallperiode (hervorgerufen durch die Kraftwerke Mühlen und Bruneck) erfolgen.
- Als zweckdienliche Ausgleichsmaßnahmen werden Revitalisierungsmaßnahmen an der Rienz vorgeschlagen. Alternativ dazu könnten solche Maßnahmen auch an der Ahr bzw. an bestehenden Quelfassungen des Skigebietes Kronplatz stattfinden. Der finanzielle Aufwand sollte bei 2-3% der Baukosten liegen.

Insgesamt kann somit, vorausgesetzt die dargelegten gewässerökologischen Verbesserungs- und Ersatzmaßnahmen werden umgesetzt, ein positives limnologisches und gewässerökologisches Gutachten zum Projektvorhaben abgegeben werden.

2.4 AUSGLEICHSMASSNAHMEN / ERSATZMASSNAHMEN

Nach Analyse der vorhersehbaren erheblichen Auswirkungen durch das vorliegende Projektvorhaben, die hauptsächlich die strukturellen Veränderungen des Gewässerlebensraumes der Rienz betreffen, erscheint es am zweckdienlichsten Revitalisierungsmaßnahmen an der Rienz als Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

- Flächenankauf der noch bestehenden Auwaldreste auf der orografisch rechten Seite der Rienz zwischen Bruneck und St. Lorenzen für das öffentliche Wassergut zu Revitalisierungszwecken: auch lokale Aufweitungen bzw. Geländeabsenkungen im ufernahen Bereich könnten hier bereits einer Aufwertung der Gewässerstrecke und der Auwaldreste dienen. Weiters würde sich diese Maßnahme gut in das Verbundsystem bestehender Biotope eingliedern.
- Alternativ dazu könnten ähnliche Maßnahmen in der näheren Umgebung an der Rienz oder an der Ahr im Gemeindegebiet von Bruneck getroffen werden
- es würde sich auch eine finanzielle Beteiligung an den verschiedenen Revitalisierungsmaßnahmen in den Ahrauen im Rahmen des Gewässerbetreuungskonzeptes Untere Ahr eignen (z.B. Flusserlebnisbereich Auenfischerbachl)

Grundsätzlich wird ein finanzieller Aufwand von 2-3% der Baukosten als angemessen erachtet. Der Eingriff ist relativ begrenzt und es ist eine relativ geringe Ableitungsmenge vorgesehen, wodurch eine höhere Summe für Ausgleichsmaßnahmen nicht gerechtfertigt erscheint.

3 SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG

Das Endprodukt der vorliegenden Studie wurde, wie von den zuständigen Ämtern gefordert in kartografischer und digitaler Form dargestellt.

Bei der Erstellung der UV-Studie wurden keine nennenswerten Schwierigkeiten vorgefunden. Rein aus naturkundlicher Sicht kann das Fehlen leicht verfügbarer Verbreitungsdaten von Pflanzen (Flora), Tieren (Fauna) und Lebensgemeinschaften (Vegetation und Tierareale) als ein grundlegendes Handycup bei der Bewertung umweltrelevanter Themen bezeichnet werden. bestehende Inventare auf Landesebene sollten demnach freigegeben werden, bzw. sofern solche Daten noch nicht vorhanden sind, wären naturwissenschaftliche Inventare entsprechender Schutzkategorien auf Landesebene zu erstellen.

Als sehr wertvoll hat sich bei der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie die kooperative und zielorientierte Zusammenarbeit mit dem Amt für Umweltverträglichkeitsprüfungen, vertreten durch Frau Dr. Leo Hilpold, und der begleitenden Expertengruppe erwiesen. Wertvolle Tipps und die gemeinsame Ausgestaltung des Inhaltverzeichnis der vorliegenden Studie ebneten den Weg zur Erstellung dieser Arbeit und parallel dazu auch des technischen Berichtes des beiliegenden Einreichprojektes.

Äußerst positiv wurde im übrigen auch die kooperative und speditive Zusammenarbeit mit Dr. Tanja Nössing (Limnologie) empfunden.

Aufgrund der frühzeitigen und gezielten Planungsarbeiten, sowie der zahlreichen Lokalausgänge und Projektbesprechungen mit allen Beteiligten konnte eine gute Projektierung gewährleistet werden.

Durch die frühzeitige Einbindung der UV-Arbeitsgruppe ist eine gesamtheitliche Betrachtung bzw. Ausarbeitung des Projektes, sowie die Minimierung der schädlichen Auswirkungen auf die Natur und Landschaft gegeben.

Durch die rasche, geordnete und kontrollierte Bauausführung sind nach Abschluss bzw. nach Verwirklichung der Arbeiten unter Einhaltung der Auflagen und Vorschriften keinerlei nennenswerte bleibende Auswirkungen bzw. Schäden zu erwarten.

Durch die annähernd parallele Aufarbeitung von Projekt und UV-Studie sind nach Erachten der Studienverfasser alle wesentlichen Punkte zu einer umweltrelevanten Optimierung des Projektes in dieses selbst eingeflossen.

4 NICHT-TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

4.1 DEUTSCHE FASSUNG

4.1.1 AUSGANGSLAGE

Die Kronplatz Seilbahn AG betreibt die Aufstiegsanlagen und Skipisten mit zugehöriger Beschneiungsanlage auf der Brunecker und teils auf der Olinger- und St.vigiler Seite des Kronplatzes.

Da es sich immer notwendiger erweist, die technische Grundbeschneigung der Skipisten innerhalb kürzester Zeit bzw. in den wenigen kalten Tagen am Saisonbeginn durchzuführen, muss es möglich sein, schnell auf die erforderlichen großen Wassermengen für eine rasche Grundbeschneigung zurückgreifen zu können.

Daher beabsichtigt die Kronplatz Seilbahn AG das notwendige Beschneigungswasser von der Rienz zu entnehmen. Dazu ist die Errichtung einer neuen Wasserfassung mit nebenan liegender Pumpstation und zugehöriger Druckrohrleitung von der Rienz zum bestehender Beschneiungsanlage in Reischach vorgesehen.

4.1.2 PROJEKTBSCHREIBUNG

Im Projekt vorgesehen ist die Errichtung:

- einer Wasserfassungsstelle am orografisch rechten Ufer der Rienz (auf Höhe des Sportplatzes Stegen); diese besteht aus einem Einlaufbauwerk in Stahlbeton mit fischgerechten Feinrechen; das Bauwerk ist der Uferböschung angepasst
- einem Zulaufrohr durch den Damm und einem dahinter liegenden Schacht, in dem sich der Schlamm absetzt und zurück in das Bachbett gepumpt wird
- einer daran anschließenden Pumpstation mit unterirdischem Wasserbecken und oberirdischen Betriebsgebäude (Ausmaße 8,0 x 5,0 x 3,2 m) mit begrünem Flachdach; das Gebäude wird in Stahlbeton errichtet; die Zufahrt erfolgt über eine neue, ca. 15 m lange Zufahrtsstrasse
- einer Druckrohrleitung von der neuen Pumpstation in Stegen zur bestehenden Pumpstation I in Reischach; die Leitung besteht aus erdverlegten Rohren aus duktilem Guss mit Durchmesser 350 mm; die Einbautiefe beträgt ca. 1,50 m; die Gesamtlänge der Leitung ca. 4 km

4.1.3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Der Antrag um Eintragung des Betriebsgebäudes (Pumpstation) in den Flächenwidmungsplan des Bauleitplanes der Gemeinde Bruneck als Zone für öffentliche Einrichtungen ist gestellt. Ebenso der Antrag um Eintragung der Wasserfassung und Druckrohrleitung in den Infrastrukturplan des Bauleitplanes der Gemeinde Bruneck. Es sind dafür keine Kulturänderungen seitens des Forstkomitee notwendig

4.1.4 MORFOLOGIE UND GEOLOGIE

Der betroffene Bereich liegt höhenmäßig zwischen ca. 810 m und ca. 1000 müM und reicht von der Rienz bis and den Fuß des Kronplatzes. Der weitaus größte Teil betrifft dabei die Druckrohrleitung, welche jedoch einen sehr bescheidenen Eingriffsquerschnitt aufweist.

Das vom Projekt betroffene Gebiet weist aufgrund seiner Geländemorphologie keine bedenklichen Stabilitätsverhältnisse auf.

Die geologische Situation ist charakterisiert vom Südalpinen Metamorphen Komplex; aus lithologischer Sicht ist der Bereich den Phylliten zuzuordnen.

4.1.5 HYDROLOGIE

Mit Ausnahme der Rienz werden keine weiteren Fließgewässer beeinträchtigt. Das vom Projekt betroffene Gebiet berührt auch keine Schutzzonen für Quellen.

Erwähnt sei auch, dass das Feuchtgebiet unterhalb des „Moarberger Weihers“ nicht berührt wird.

4.1.6 LANDSCHAFT UND ÖKOLOGIE

Gemäß Landschaftsplan der Gemeinde Bruneck werden vom geplanten Projekt keine Bannzonen, Biotope, Naturdenkmäler, Natura-2000-Gebiete oder Feuchtgebiete betroffen.

Der Großteil der geplanten Eingriffe erfolgt unterirdisch; die ursprüngliche Geländeoberfläche wird wieder hergestellt und somit bleiben keine wesentlichen Auswirkungen auf die Landschaft.

Das gesamte Gebiet ist fast vollständig vom menschlichen Einfluss geprägt. Die Landschaft ist stark verbaut und die landwirtschaftlichen Flächen intensiv genutzt. Die im betroffenen Gebiet vorhandenen ökologischen Lebensräume sind sehr limitiert und werden durch die Realisierung des geplanten Projektes nicht nachhaltig gestört.

4.1.7 LIMNOLOGIE

Die gewässerökologischen Untersuchungen zum Projektvorhaben haben gezeigt, dass die Beeinträchtigung der Strukturen und ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers und des Ufers durch die Wasserableitung am orografisch linken Ufer der Rienz als gering eingestuft werden.

Das Bauwerk stellt einen punktuellen Eingriff in die Gewässer- und Uferstrukturen dar, der durch geeignete Maßnahmen gering gehalten werden kann, bzw. keine relevante Beeinträchtigung für Gewässerfauna und -flora darstellt.

Die geplante Ableitung ist auch bei Niederwasserführung aus gewässerökologischer Sicht unbedenklich, da es nur einen sehr geringen Teil des Wasserdargebotes der Rienz ausmacht.

4.1.8 KULTURGÜTER

Es sind keine nennenswerte Kulturgüter vom Projektvorhaben betroffen.

4.1.9 ALTERNATIVE LÖSUNGSVORSCHLÄGE

Als Alternativen zum vorliegenden Projekt wurde von Seiten der Kronplatz Seilbahn AG bereits vorher die Errichtung eines Speicherbeckens in der Örtlichkeit Angerfeld geprüft, aber aus betriebswirtschaftlichen und sozialen Gründen wieder fallen gelassen. Daraufhin plante man die Errichtung eines Tiefbrunnens im Bereich unterhalb der Schulzone von Bruneck; die Probebohrungen ergaben aber ein dafür nicht ausreichendes Wasservorkommen.

Daher wurde letztendlich die Möglichkeit in Betracht gezogen, das benötigte Beschneungswasser aus der Rienz zu entnehmen, obwohl dieser Ansatz gemäß Beschluß der Landesregierung Nr. 2691 vom 25.07.2005 unter Punkt 8. „Rationelle Verwendung des Wassers“ als erste geführt wird:

„Sofern nicht große Wasserbezugsquellen zur Verfügung stehen, wie Flüsse oder Seen, ist eine rationelle und umweltschonende Beschneigung nur möglich durch die Verwendung von Speicherbecken....“

4.1.10 BEWERTUNG

Aufgrund der frühzeitigen und gezielten interdisziplinären Planungsarbeit, sowie mehrerer Lokalausweise und Projektbesprechungen mit allen Beteiligten konnte eine gute Vorbereitungsarbeit geleistet werden.

Es scheint, mit dem beiliegenden Projekt, eine technisch gut überlegte, und aus hydrologischer, ökologischer und landschaftlicher Sicht optimierte Lösung gefunden worden zu sein.

4.2 VERSIONE ITALIANA

4.2.1 SITUAZIONE DI PARTENZA

La funivia Plan de Corones s.p.a. gestisce gli impianti di risalita e le piste da sci con relativi impianti di innevamento artificiale sul versante di Brunico e parte sul versante di Valdaora e di San Vigilio del Plan de Corones.

Siccome si rende sempre piú necessario, che l'innevamento artificiale delle piste da sci deve avvenire in solo pochi giorni e notti abbastanza fredde, Queste condizioni richiedono la possibilità di disporre in tempi brevi di una quantità sufficientemente consistente di acqua per l'innevamento di base.

A tal fine la Kronplatz Seilbahn SPA intende prelevare l'acqua necessaria direttamente dal fiume Rienza. Per non dover piú attingere alla rete idrica di approvvigionamento della città di Brunico, è prevista la costruzione di un'apposita presa d'acqua con rispettiva stazione di pompaggio e condotta forzata dalla Rienza all'impianto di innevamento esistente a Riscone.

4.2.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La soluzione di progetto prevede la realizzazione di:

- un'opera di presa sull'argine del lato orografico destro del fiume Rienza (all'altezza del campo sportivo di Stegona); costituita da un'opera di prelievo dell'acqua realizzata in c.a. con griglia fina a prova di pesce integrata perfettamente alla scarpata esistente dell'argine.
- una condotta sotterranea che attraversa l'argine e un pozzetto annesso, nel quale si sedimenta il fango che viene restituito al fiume attraverso delle pompe
- una stazione di pompaggio annessa con serbatoio sotterraneo e edificio di servizio sopra terra (dimensioni 8,0 m x 5,0 m x 3,2 m) eseguito con tetto piano inverdito. L'edificio sarà realizzato in c.a., l'accesso avviene attraverso una nuova strada d'accesso di ca. 15 m.
- Una condotta forzata che partirà dalla nuova stazione di pompaggio a Stegona e arriva fino alla stazione di pompaggio I esistente a Riscone. La condotta sarà realizzata con dei tubi di ghisa sferoidale di diametro 350 mm, posati ad una profondità di ca. 1,5 m. La lunghezza totale sarà di ca. 4 km.

4.2.3 BASI GIURIDICHE

È già stata inoltrata la richiesta per l'inserimento della stazione di pompaggio come zona per attrezzature collettive nel piano di zonizzazione del comune di

Brunico. Allo stesso modo è stata inoltrata la richiesta per l'inserimento della presa d'acqua e della condotta forzata nel piano delle infrastrutture del comune di Brunico. Per questa modifica non si rende necessaria la modifica di coltura da parte del comitato forestale.

4.2.4 MORFOLOGIA E GEOLOGIA

La zona interessata è compresa tra i 810 m e ca. 1.000 m di altitudine e spazia dalla Rienza fino al piede del Plan de Corones. L'intervento maggiore è dato dalla condotta forzata, la quale viene realizzata con una sezione di intervento molto ridotta.

La zona interessata dai lavori di cui al progetto non mostra condizioni morfologiche tali che richiedano una indagine di stabilità più approfondita.

La situazione geologica è caratterizzata dal complesso morfologico alpino meridionale, dal punto di vista litologico la zona è attribuibile ai filliti.

4.2.5 IDROLOGIA

Eccetto la Rienza non vengono interessati altri corsi d'acqua. Nella zona di realizzazione del progetto non vi sono delle zone di protezione per le fonti.

Sia precisato, che la zona umida al di sotto del "Moarberger Weiher" non viene toccata dai lavori.

4.2.6 PAESAGGISTICA ED ECOLOGIA

Secondo il piano paesaggistico del comune di Brunico il progetto non interessa nessuna zona classificata come biotopo, zona protetta, siti natura 2000 o zone umide.

Gran parte degli interventi avviene sotto terra, la forma originaria del terreno viene ripristinata e quindi l'intervento non lascia segni nel paesaggio.

L'intera zona è quasi ovunque segnata dall'intervento umano attraverso un'edificazione ed uno sfruttamento delle terre coltivate intensivi. Le aree di habitat naturale nella zona interessata dai lavori sono molto ridotte e vengono influenzate dall'intervento solo nella fase di realizzazione.

4.2.7 LIMNOLOGIA

Le indagini idro-ecologiche eseguite hanno mostrato che l'influenza delle strutture e della funzionalità ecologica delle acque e dell'argine interessati dalla presa

d'acqua sul lato orografico sinistro della Rienza può essere valutata come molto piccola.

L'opera rappresenta un intervento puntuale e isolato nella struttura del fiume e degli argini, il quale può essere ulteriormente ridotto attraverso dei provvedimenti mirati, in modo da non risultare come intervento rilevante per la flora e la fauna del fiume.

La presa d'acqua in progetto costituisce un intervento di piccolo impatto anche in caso di portata ridotta del fiume, dato che la quantità estratta costituisce una infinitesima parte dell'acqua trasportata dal fiume.

4.2.8 BENI CULTURALI

Non sono coinvolti dal progetto beni culturali di rilevanza.

4.2.9 SOLUZIONI ALTERNATIVE

Come soluzione alternativa è stata presa in considerazione già precedentemente la realizzazione di un bacino artificiale nella località "Angerfeld" a Riscone. Il progetto è stato abbandonato per motivi soprattutto sociali. Come seconda alternativa è stata studiata la fattibilità per la realizzazione di un pozzo freatico nelle vicinanze della zona scolastica di Brunico, però le indagini geologiche eseguite hanno mostrato una quantità di acqua insufficiente.

Per i motivi sopra citati si è presa in considerazione la possibilità di estrarre l'acqua necessaria all'innevamento dal fiume Rienza, nonostante questa soluzione viene considerata nella Delibera della Giunta Provinciale n° 2691 del 25/07/2005 sotto Punto 8. „Uso razionale dell'acqua“ nel seguente modo:

„Se non sono disponibili grandi fonti di approvvigionamento (fiumi, laghi), l'innevamento potrà avvenire in modo razionale e nel rispetto dell'ambiente soltanto mediante l'impiego di serbatoi di accumulo...”

4.2.10 VALUTAZIONE

Attraverso un lavoro interdisciplinare di progettazione tempestivo e ben orientato, nonché vari sopralluoghi e discussioni preliminari sul progetto con tutti gli interessati è stato possibile eseguire un buon lavoro di preparazione.

Pare che il progetto sia riuscito ad individuare una soluzione ben studiata dal punto di vista tecnico e ottimizzata dai punti di vista idrologico, ecologico e paesaggistico.

ANLAGEN

Grafische Planunterlagen

Korografie 1:25.000	A01
Auszug aus dem Flächenwidmungsplan der Gem. Bruneck 1:25.000	A02
Auszug aus dem Infrastrukturplan der Gemeinde Bruneck 1:25.000	A03
Übersichtskarte Archäologie 1:25.000	A04
Übersichtskarte Hydrologie 1:25.000	A05
Übersichtskarte Landnutzung 1:25.000	A06
Übersichtskarte Landschaftsplan 1:25.000	A07
Übersichtskarte Geologie 1:25.000	A08
Messdaten der Pegelstation „AHR bei ST:GEORGEN“	A09
Regelquerschnitte Verlegung Druckrohrleitung	A10
Arbeitsablauf Verlegung der Druckrohrleitung (Schema)	A11
Lageplan besetzte Fläche während Baufase (Bereich Pumpstation)1:500	A12
Limnologie: Anhang 1: Fotodokumentation Rienz bei Sunk und Schwall	B01
Limnologie: Anhang 2: Erhebungsblatt I.F.F.	B02

Technisches Projekt (ausgearbeitet von Dr. Ing. Markus Pescollderungg)

Technischer Bericht	1.0
Fotodokumentation	2.0
Auszug aus dem Bauleitplan 1:25.000	3.0
Mappenauszug 1:5.000	4.0
Verzeichnis der Grundeigentümer	5.0
Übersichtsplan 1:25.000	6.0
Lageplan mit Orthofoto 1:5.000	7.0
Lageplan mit Trassenführung 1:5.000	8.0
Wasserfassung und Pumpstation 1:500/1:100	9.0
Regelquerschnitte Druckrohrleitung 1:100	10.0