






Zweckverband Wintersportzentrum Mitterfirmiansreut-Philippsreut

Wolfkerstraße 3, D - 94078 Freyung

Ertüchtigung Beschneigungsanlage

Genehmigung der Beschneigungsanlage nach Art. 35 BayWG

Gemeinde: Philippsreut
Landkreis: Freyung - Grafenau

TITEL		Projektsbeilage:
Technischer Bericht		1
		Planausfertigung:
 KLENKHART & PARTNER CONSULTING ZT Gesellschaft m.b.H. 6067 Absam, Salzbergstraße 15 Tel. +43 502 26-0, Fax. +43 502 26-20 office@klenkhart.at; www.klenkhart.at		
Für die KLENKHART & PARTNER CONSULTING Im Rahmen ihrer Befugnis:	Maßstab: ---	Änderungen: a: b:
 KLENKHART & PARTNER CONSULTING ZT Gesellschaft m. b. H. Salzbergstraße 15, 6067 Absam Tel: +43 (0)50226-0, Fax: +43 (0)50226-20	Bearbeiter 1: DI Weiler	Bearbeiter 2: DI Kofler
	Prj-Nr.: 2158/2GPB	Datum: 31.01.2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINES, ANLASS ZUR VERFASSUNG DES VORLIEGENDEN PROJEKTS	4
1.1	Allgemeine Projektdaten.....	4
1.2	Veranlassung und Zweck des Projektes.....	4
2	VERWENDETE UNTERLAGEN.....	5
3	STAND DER BEWILLIGUNGEN.....	6
4	BESCHREIBUNG DES PROJEKTGEBIETS	7
4.1	Allgemeines.....	7
4.2	Klimatische Verhältnisse	8
4.3	Lokale Niederschlagsverhältnisse	8
4.4	Geologische Verhältnisse.....	9
4.5	Vegetation und Tierlebewelt	9
4.6	Forstrechtliche Belange, Rodungsmaßnahmen.....	9
4.7	Naturgefahren	9
5	WASSERBEREITSTELLUNG, WASSERBEDARF.....	10
6	KURZBESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MASSNAHMEN	12
7	TECHNISCHE DETAILBESCHREIBUNG.....	13
7.1	Änderungen an der bestehenden Beschneiungsanlage im Feld.....	13
7.1.1	Erweiterung der Beschneiungsanlage im Bereich der Almberegabfahrt sowie an den beiden Verbindungen Almberegabfahrt – Almwiesenabfahrt.....	13
7.1.2	Änderung der Beschneiung im Bereich kleiner Almbereglift.....	16
7.1.3	Änderung der Schneiflächen im Talstationsbereich der geplanten 6er-Sesselbahn Almberegbahn sowie auf dem Gipfelplateau des Almkopfs.....	17
7.2	Schalltechnische Änderungen	19
7.3	Ausführungsvorgaben für die Beschneiungsanlage.....	20
7.3.1	Allgemeines	20
7.3.2	Feldleitungsbau und Zapfstellen – Wasserversorgung.....	20
7.3.3	Hoch- und Tiefpunkte, Leitungsentleerung.....	21
7.3.4	Zapfstellenbereiche für Schneeerzeuger.....	21
7.3.5	Maßnahmen gegen Druckstöße.....	22
7.3.6	Erstmalige und wiederkehrende Prüfungen der Wasserleitungen	22
7.3.7	Elektrische Feldleitungsabgänge von NS-Verteilerschranken in Stationen.....	22
7.3.8	Elektrische Feldverkabelung	23
7.3.9	Leitungskreuzungen mit anderen Medien / Sparten	23
7.3.10	Feldverteiler / Elektranen	24

7.3.11	Elektrotechnische Anlagenausrüstung – Ausführung und Prüfung.....	24
7.3.12	Vorgaben an die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	25
7.3.13	Regelmäßige Wartung der Anlagen- / Elektrotechnischen Ausrüstung	25
8	BAULOGISTIKKONZEPT.....	26
8.1.	Synergetische (umweltschonende) Bauweise	26
8.2.	Anfahrbarkeit der Baustelle, Bedienung der Baustelle mit Baumaterialien	26
8.3.	Baustelleneinrichtungsflächen.....	26
9	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BEGLEITPLANUNG	27

1 ALLGEMEINES, ANLASS ZUR VERFASSUNG DES VORLIEGENDEN PROJEKTS

1.1 Allgemeine Projektdaten

Projekt: Ertüchtigung der Beschneigungsanlage Mitterdorf
Projektgebiet: Gemeinde Philippsreut
Landkreis Freyung - Grafenau
Antragsteller: Zweckverband Wintersportzentrum Mitterfirmiansreut - Philippsreut
Wolfkerstraße 3
D-94078 Freyung

1.2 Veranlassung und Zweck des Projektes

Das bestehende Skizentrum stellt einen wichtigen Wirtschaftsfaktor in der Region dar. Dabei profitieren nicht nur die beim Seilbahnunternehmen beschäftigten Mitarbeiter, sondern auch direkt begünstigte Branchen wie Hotellerie, Gastronomie, Skiverleih und Skischulen. Weiters generieren indirekt partizipierende Planer, Handwerker und Zulieferer, welche von der wirtschaftlichen Entwicklung im ländlichen Raum abhängig sind, beständige Arbeitsplätze.

Das Ziel des Zweckverbandes ist eine nachhaltige Investitionsstrategie, um künftig den Anforderungen eines modernen Ganzjahresgebietes zu entsprechen und langfristig konkurrenzfähig zu bleiben. Hierfür wird ergänzend zur Aufwertung des Winterbetriebes auch ein attraktiver Sommerbetrieb angestrebt. Die Umsetzung sämtlicher erforderlicher Maßnahmen soll weitestgehend umwelt- und ressourcenschonend erfolgen. Der Fokus wird auf den Erhalt des natürlichen Landschaftsbildes gelegt.

Folgende Einzelmaßnahmen sind geplant:

- Errichtung einer kuppelbaren 6er-Sesselbahn Almberegbahn als Ersatzanlage für die bestehende Doppelsesselbahn Almberegbahn auf geringfügig veränderter Trasse
- Errichtung der fix geklemmten 4er-Sesselbahn kleiner Almbereglift als Ersatzanlage für den bestehenden Doppelbügel-Schlepplift kleiner Almbereglift auf weitgehend identer Trasse
- Ergänzende Pistenbaumaßnahmen der Skiabfahrt Almberegbahn
- Optimierung der bestehenden technischen Beschneigungsanlage
- Vergrößerung des bestehenden Schneiteiches (mit Umbau zu einem Naherholungsraum)
- Errichtung einer Flyline zwischen Berg- und Talstation der 6er-Sesselbahn
- Errichtung eines Naturlehrpfades auf bestehenden Wegen zwischen Berg- und Talstation der 6er-Sesselbahn
- Parkplatzerweiterungen im Nahebereich des Junior Ski-Zirkus

Die gegenständliche Einreichung beschränkt sich auf die geplante Optimierung der bestehenden technischen Beschneiungsanlage. Alle weiteren geplanten Maßnahmen sind Teil anderer Genehmigungsverfahren und werden daher in weiterer Folge nicht mehr im Detail dargelegt.

Folgende Ziele sollen mit den geplanten Maßnahmen erreicht werden:

- Änderung der Beschneiungsanlage im Feld: Errichtung eines zweiten Schneistrangs am Almberghang, Erweiterung der Beschneigung im Bereich der leichten Umfahrung des Steilhanges Almbergabfahrt, Reduktion der Beschneigung im Talstationsbereich der Almberg-Sesselbahn, auf dem Gipfelplateau des Almbergs sowie am kleinen Almberglift.

Da die Größe der Schneiflächen gegenüber dem genehmigten Bestand unverändert bleibt (zusätzliche Schneiflächen werden 1:1 mit künftig entfallenden Schneiflächen kompensiert), ist auch keine Änderung der genehmigten Wasserentnahmen aus der Bächenbach-Klause (maximale Entnahme von 15l/s bei einer Restwasserdotation von 8l/s; Verbleiben einer Mindestwassertiefe von 1,0m in der Bärenbachklause) und dem Schweizerbach (maximale Entnahme von 4l/s bei einer Restwasserdotation von 1l/s) notwendig und vorgesehen.

Um die Schlagkraft der Beschneiungsanlage deutlich zu verbessern (höhere Pumpleistung in der Vor- und Hauptpumpstation, größere Wasserbevorratung im Schneiteich Almwiese, Errichtung einer Kühlturmanlage bei der Vorpumpstation), wurde bereits mit eigenen Einreichunterlagen um Genehmigung angesucht (und mit Bescheid des LRA Freyung-Grafenau vom 14.08.2023, Zl. 42-641/4-1 bewilligt); diese Maßnahmen werden als vorhanden vorausgesetzt und sind daher nicht mehr Teil dieser Einreichung.

2 VERWENDETE UNTERLAGEN

- [U1] KOSTRA-DWD; Niederschlagshöhen und -spenden für Philippsreut
- [U7] Beschneiungsanlagen, Leitfaden für das wasserrechtliche Behördenverfahren, Band 1: Bewilligung und Überprüfung von Neuanlagen, Fassung: März 2011, Land Salzburg
- [U8] Beschneiungsanlagen, Leitfaden für das wasserrechtliche Behördenverfahren, Band 2: Wiederverleihungsverfahren, Wiederkehrende Überprüfung, Vorkehrungen bei Erlöschung, Fassung: März 2011, Land Salzburg

3 STAND DER BEWILLIGUNGEN

Bescheid	Datum:	Bewilligter Projektumfang:	Befristung:
Az.II/30-641/4-1	17.07.1997	Ursprüngliche Bewilligung der Beschneigungsanlage für die Skiabfahrten Großer Almberg und Kleiner Almberg, Pistenfläche 5,8 ha (4,8ha großer Almberg, 1,0ha kleiner Almberg) Entnahme aus Bärnbach-Klause max. 15l/s innerhalb 12 Stunden am Tag Restwasser 6l/s über Schlauchdrossel Mindestwassertiefe 1,0m in der Klause 18 Zapfstellen	28.02.2004
Az.II/30-641/4-1 Änderungsbescheid 1	19.02.2002	Erweiterung um 2 Zapfstellen Vergrößerung der Schneifläche auf 4,8ha großer Almberg, 1,5ha kleiner Almberg, 0,3ha Kirchenlift = 6,6ha Entnahme aus Bärnbach-Klause unverändert max. 15l/s, Eingrenzung auf 12 Stunden am Tag wird aufgehoben. Die sonstigen Entnahmekonsense bleiben unverändert.	28.02.2004
Az.II/30-641/4-1 Änderungsbescheid 2	17.02.2004	Verlängerung der wasserrechtlichen Gestattung	28.02.2005
Az.II/30-641/4-1 Änderungsbescheid 3	28.02.2005	Erweiterung um 5 Schneeerzeuger, Verlängerung der wasserrechtlichen Gestattung, Erhöhung Restwasser an der Bärnbach-Klause auf 8l/s	28.02.2020
Az.II/30-641/4-1 Änderungsbescheid 4	15.11.2007	Erweiterung um 4 Schneeerzeuger, zusätzliche Schneiflächen 0,1965ha+0,7160ha, damit insgesamt ca. 7,5ha (4,8ha großer Almberg, 1,6965ha kleiner Almberg, 1,016ha Kirchenlift = 7,5125ha)	28.02.2020
	15.12.2010	Erweiterung im Bereich Almwiesenlift und Junior Ski Zirkus inkl. Beschneigungsteich Almwiese 26.000m ³ , Piste Almwiesenlift 3,0ha Junior Ski Zirkus 0,5ha Verbindungspiste Almwiesenlift/Kirchenlift 0,3ha, Schneifläche mit 4. Änderungsbescheid 7,5125+3,8 =11,3125ha Wasserentnahme aus Schweitzerbach max. 4,0l/s Restwasser Schweitzerbach 1,0l/s Einleiten von Wasser aus Speicherteich in Zulaufgraben zum Schweitzerbach von max. 15,0 l/s	
	28.04.2014	Verbindungsleitung vom Kirchenlift Schacht 24 zum neuen Beschneigungsschacht 39 Ausbau im Bereich Kißlingerlift mit insges. 10 Schneischächte (Nr. 39-48), Erweiterung Schneifläche um 3,6ha Gesamtschneifläche 14,9125ha	
Az.II/30-641/4-1 Änderungsbescheid 5	26.02.2020	Verlängerung der wasserrechtlichen Gestattung, Vorschreibung	28.02.2030
42-641/4-1	14.08.2023	Plangenehmigung nach §68 Abs. 2 WHG für die Vergrößerung des Speicherteiches Almwiese auf 38.000m ³ , Genehmigung nach Art. 35 BayWG für die Erweiterung der bestehenden Vor- und Hauptpumpstation (4. Pumpe) und die Errichtung einer Kühlturmanlage	28.02.2030

4 BESCHREIBUNG DES PROJEKTGEBIETS

4.1 Allgemeines

In Mitterfirmiansreut wurde bereits 1964 auf Betreiben von Herrn Karl Kißlinger östlich des Ortes eine dieselbetriebene Aufstiegshilfe errichtet. Der Beginn der Erschließung des Almberges erfolgte spätestens mit der Inbetriebnahme eines zweiten Skiliftes im Jahr 1965, welcher örtlich in der Nähe der Kirche erbaut wurde. In weiterer Folge wurden 1967 der 1.200m lange „große Almberglift“ und 1971 der „Almwiesenlift“ gebaut. Dies war die Geburtsstunde des Skizentrums Mitterdorf. Seit 30 Jahren existiert der Zweckverband zwischen dem Landkreis Freyung-Grafenau und der Gemeinde Philippsreut. Dieser betreibt das Skizentrum, tätigt Investitionen und entwickelt das Gebiet stetig weiter.

Heute besteht das Skizentrum Mitterdorf aus der Almberg Sesselbahn (Bj. 1999) und den Schlepplifthanlagen Kirchenlift (Bj. 1994), Almwiesenlift (Bj. 1989), Kleiner Almberglift (Bj. 1989), Kißlingerlift (Bj. 1982) sowie dem Babylift/Seillift (Bj. 1994). Des Weiteren wurde der Junior Ski Zirkus in der Saison 2006/2007 mit drei Förderbändern und einem Skikarussell in Betrieb genommen. Das Förderband Alpe dient als Aufstiegshilfe für die gut frequentierte, in die Skipiste integrierte Winterrodelbahn.

Um Schneesicherheit zu garantieren, hat der Zweckverband zwischen 1997 und 2015 in eine Beschneigungsanlage investiert. Die Hauptinvestitionen wurden in den Jahren 2008 und 2010 durchgeführt. Dabei entstand ein Schneiteich mit einem Volumen von ca. 26.000m³. Bei diesem Schneiteich wurde eine Vor- und Hauptpumpstation mit einer Pumpleistung von 90l/s installiert.

Weiters besteht bei der Talstation der Almberg-Sesselbahn ein 4.000m³ großer Weiher, mit einem ganzjährigen Zulauf, bei welchem eine Pumpstation mit einer Pumpleistung von 15l/s inkl. Kühlturmanlage installiert wurde.



Abbildung 1: Pistenpanorama Pistenplan Mitterdorf - Mitterfirmiansreut

4.2 Klimatische Verhältnisse

Das Klima der Bayrischen Wald weist sowohl ozeanische als auch kontinentale Merkmale auf. Atlantische Westwinde führen zu hohen Niederschlägen, im Winter bringen kontinentale Hochdruckgebiete häufig den legendären "Böhmwind" und eisige Temperaturen bis unter minus 30 Grad. Der Hintere Bayerische Wald (Böhmerwald) ist wegen der höheren Kontinentalität trockener und auch kälter als der Vordere Bayerische Wald.

Die Durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beträgt zwischen 900 bis 1.400 mm/Jahr. Die meisten Niederschläge fallen dabei in den Sommermonaten von Mai bis August. Das örtliche Klima ist durch kalte, schneereiche Winter und kurze, relativ warme Sommer geprägt. Die Jahresdurchschnittstemperaturen schwanken zwischen 8° im südlichen Bayrischen Wald und 5° in den höher gelegenen Teilen. (Quelle: <https://www.geohombre.de/geographie/klima/>)

4.3 Lokale Niederschlagsverhältnisse

Als maßgebliche Werte für Bemessungsniederschläge wurden KOSTRA-Daten des Deutschen Wetterdienstes verwendet, welcher Niederschlags-Intensitäts- Diagramme für die verschiedenen Dauerstufen und Jährlichkeiten von Bemessungsereignissen in seinem Basisnetz zur Beobachtung der wesentlichsten Komponenten des Wasserkreislaufes zur Verfügung stellt.

Damit liegen Auswertungsgrundlagen für Dauerstufen von 5 Minuten bis zu 6 Tagen und Jährlichkeiten bis 100 vor, die für konkrete Bemessungsaufgaben herangezogen werden können.

Die Niederschlagswerte für das gegenständliche Projektgebiet sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Rasterfeld : Spalte 67, Zeile 82
 Ortsname : Philippsreut (BY)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	5,8	8,0	9,2	10,8	12,9	15,0	16,3	17,9	20,0
10 min	9,3	12,2	13,9	16,1	19,0	21,9	23,6	25,7	28,6
15 min	11,7	15,2	17,2	19,7	23,2	26,7	28,7	31,2	34,7
20 min	13,4	17,3	19,6	22,5	26,4	30,4	32,7	35,6	39,5
30 min	15,6	20,3	23,1	26,6	31,3	36,0	38,7	42,2	46,9
45 min	17,6	23,2	26,5	30,7	36,3	41,9	45,2	49,3	55,0
60 min	18,8	25,2	28,9	33,6	40,0	46,4	50,1	54,8	61,2
90 min	21,2	27,8	31,6	36,4	43,0	49,6	53,4	58,3	64,8
2 h	23,1	29,8	33,7	38,6	45,3	52,0	56,0	60,9	67,6
3 h	26,0	32,9	36,9	42,0	48,9	55,8	59,8	64,9	71,8
4 h	28,3	35,3	39,5	44,6	51,7	58,7	62,8	68,0	75,1
6 h	31,9	39,1	43,4	48,7	56,0	63,2	67,4	72,8	80,0
9 h	35,9	43,4	47,8	53,3	60,7	68,2	72,5	78,0	85,5
12 h	39,1	46,7	51,2	56,8	64,4	72,0	76,5	82,1	89,7
18 h	44,1	51,9	56,5	62,3	70,1	77,9	82,5	88,3	96,1
24 h	48,0	56,0	60,7	66,6	74,6	82,5	87,2	93,1	101,1
48 h	65,9	76,5	82,7	90,6	101,2	111,8	118,0	125,8	136,5
72 h	79,3	91,5	98,6	107,5	119,7	131,9	139,0	147,9	160,1

4.4 Geologische Verhältnisse

Das Projektgebiet ist der Bodeneinheit „Kuppen und Oberhänge in Hochlagen des Bayerischen Waldes“ zugeordnet (Angaben: Bodeninformationssystem Bayern – BIS). Der Boden besteht fast ausschließlich aus Lockerbraunerden (Schuttsand- bis -lehm über lehmig-sandigem Kryo-/ Verwitterungsschutt- oder Grus aus Granit und Gneis). Nach unten hin schließen die Ausgangsgesteine Granit / Gneis an.

Details können dem geologisch-geotechnischen Bericht des Büros Bauer (Beilage 8) entnommen werden.

4.5 Vegetation und Tierlebewelt

Hinsichtlich der vorhandenen Vegetation und Tierlebewelt wird auf die ausführlichen Unterlagen des Büros Narr-Rist-Türk (Beilagen 9a-12) verwiesen.

4.6 Forstrechtliche Belange, Rodungsmaßnahmen

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen der Ertüchtigung der Beschneiungsanlage sind keine Rodungsmaßnahmen notwendig.

Hinweis: Zur Eingriffsminimierung ist ein Teil der Leitungsführung für die 2. Schneileitung im Bereich der Almbergabfahrt im Trassenbereich der geplanten 6er-Sesselbahn bzw. im Bereich der geplanten Pistenbaumaßnahme vorgesehen. Rodungsmaßnahmen zur Herstellung der Seilbahntrasse sowie zur Herstellung der Skiabfahrt sind Teil der Genehmigungsverfahren für diese Maßnahmen. Rodungsmaßnahmen, die ausschließlich der Ertüchtigung der Beschneiungsanlage zuzuordnen wären, sind nicht vorgesehen.

4.7 Naturgefahren

Das gesamte Projektgebiet wird nicht durch Wildbäche, Lawinen und Steinschläge gefährdet.

5 WASSERBEREITSTELLUNG, WASSERBEDARF

Die bestehende Beschneiungsanlage wird von der Wasserfassung in der Bärenbach-Klause und von der Wasserfassung Schweizerbach mit Wasser versorgt. Folgende Wassernutzungsrechte bestehen:

- Wasserfassung Bärenbach-Klause: Maximale Entnahme von 15 l/s bei einem Restwasser von 8 l/s. Mindestwassertiefe in der Klause 1,0 m.
- Wasserfassung Schweizerbach: Maximale Entnahme von 4 l/s bei einem Restwasser von 1 l/s.

Im Beschneigungsteich Almwiesenlift können aktuell 26.000 m³ Wasser zwischengespeichert werden.

Mit einem eigenen Einreichprojekt wurde die Vergrößerung des Speichers auf 38.000 m³ Nutzinhalt beantragt und bewilligt (nicht Teil der vorliegenden Einreichung). Dadurch kann die Grundbeschneigung im Frühwinter entsprechend schneller aufgebracht werden.

Die Schneifläche bleibt faktisch unverändert bei 14,91 ha.

Bescheid	Schneifläche (Örtlichkeit)	Schneifläche Bestand, genehmigt [ha]	Schneifläche Bestand, genehmigt entfällt künftig [ha]	Schneifläche zusätzlich geplant, beantragt [ha]	Schneifläche künftig (nach Umsetzung der Maßnahme) [ha]
17.07.1997	Almbergabfahrt	4,8	0,6753	1,1931	5,3178
17.07.1997	Kleiner Almbergl.	1,0	0,5732	0,1095	0,5363
19.02.2002	Kleiner Almbergl.	0,5			0,5
19.02.2002	Kirchenlift	0,3			0,3
15.11.2007	Kleiner Almbergl.	0,1965			0,1965
15.11.2007	Kirchenlift	0,7160			0,7160
12.05.2010	Almwiesenabfahrt	3,0	0,0541		2,9459
12.05.2010	Junior Ski-Zirkus	0,5			0,5
12.05.2010	Verbindung Kirchenl./Almwiese	0,3			0,3
28.04.2014	Kießlinger	3,6			3,6
Summe gesamt		14,9125	1,3024	1,3026	14,9125

Abbildung 2: Tabellarische Gegenüberstellung der vorhandenen (genehmigten) Schneiflächen und der geplanten Änderungen gemäß diesem Einreichprojekt (siehe auch Planbeilage 3b)

Es ist die Errichtung zusätzlicher Schneischächte am Almberghang und auf der oberen Verbindung Almberg- Almwiesenabfahrt (= leichte Umfahrung des Steilhanges der Almbergabfahrt) vorgesehen. Zudem soll die Skiroute zwischen dem Junior-Skizirkus und der Almbergabfahrt mit Depotbeschneigung schneegesichert werden. Im Gegenzug reduzieren sich bestehende Schneiflächen durch die geplanten Maßnahmen im Talstationsbereich der Almberg-Sesselbahn, auf dem Gipfelplateau des Almbergs sowie am kleinen Almberglift. Auf dem beiliegenden Lageplan 3b sind die dazukommenden und wegfallenden Schneiflächen dargestellt.

Eine Änderung der Wasserrechte an den bestehenden Fassungen (Bärenbachklause und Schweizerbach) wird nicht beantragt.

6 KURZBESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MASSNAHMEN

Das Projekt sieht folgende wesentliche Maßnahmen zur Ertüchtigung der Beschneiungsanlage im Wintersportzentrum Mitterfirmiansreut - Philippsreut vor:

- Änderung der Beschneiungsanlage im Feld:
 - Errichtung eines zweiten Schneistranges am Almberghang zur schnelleren Beschneigung der durch den Neubau der Bahn aufgewerteten Piste. Die Leitung wird von der neu geplanten Versorgungsleitung entlang der Skiroute gespeist.
 - Erweiterung der Beschneigung an der oberen Verbindung Almberg-Almwiesenabfahrt (= leichte Umfahrung des obersten Steilhanges der Almbergabfahrt).
 - Versetzen von 3 Oberflur-Zapfstellen im Bereich der Abfahrt „kleiner Almberg“ (aufgrund der geänderten Pistenflächen durch die Errichtung der 4er-Sesselbahn)
 - Anpassung der Schneifläche im Talstationsbereich der Almberg-Sesselbahn, auf dem Gipfelplateau des Almberts sowie am kleinen Almbertglift.
 - Verlegung einer zusätzlichen Versorgungsleitung (ohne Schneischächte) in der bestehenden Forststraße (= Skiroute) zwischen der Hauptpumpstation und der Almbergabfahrt Die hier geplante Leitung wird von einem eigenen, neu geplanten Abgang aus der Hauptpumpstation versorgt und verbessert wesentlich das bestehende hydraulische System. Auf dieser Skiroute soll mit einem umgebauten Miststreuwer Schnee, welcher auf benachbarten Pistenflächen erzeugt wird, aufgebracht werden; die Schnee-Erzeugung auf Pistenflächen und die Ausbringung mit Miststreuern ist ökologisch günstiger (weniger Energieverbrauch, weniger CO₂-Output) als eine „klassische“ Beschneigung mit Schnee-Erzeugern entlang der Skiroute (Forststraße).

Eine Änderung der Entnahmen an den bestehenden Wasserfassungen Bärenbach-Klause und Schweizerbach ist nicht vorgesehen.

7 TECHNISCHE DETAILBESCHREIBUNG

7.1 Änderungen an der bestehenden Beschneiungsanlage im Feld

7.1.1 Erweiterung der Beschneiungsanlage im Bereich der Almb ergabfahrt sowie an den beiden Verbindungen Almb ergabfahrt – Almwiesenabfahrt

Das Projekt sieht die Errichtung eines von der Hauptpumpstation mit Wasser versorgten zweiten Schneistranges auf den Almb ergang vor. Die Leitung soll – ohne Zapfstellen - über die untere Verbindung Almb ergang – Almwiesenhang (= Skiroute bzw. Forststraße) geführt werden.

Die Verlegung eines zweiten Schneistranges am orographisch linken Pistenrand der Almb ergabfahrt soll künftig eine raschere Beschneiung der Almb ergabfahrt zulassen. Damit soll sichergestellt werden, dass die geplante 6er-Sesselbahn Almb ergbahn (Ersatzanlage für die bestehende Doppelsesselbahn Almb ergbahn, eigenes Projekt) zeitgerecht geöffnet werden kann. Mit dem zweiten Strang werden auch die durch den Neubau der Seilbahn dazukommenden (geringfügigen) Pistenflächen in der Seilbahntrasse beschneit werden.

Wo möglich (und sinnvoll) wurde die Trasse der geplanten Schneileitung dort festgelegt, wo für die Projekte „Pistenbau“ bzw. „6er-Sesselbahn“ sowieso Maßnahmen im Gelände vorgesehen sind, um den Gesamteingriff durch alle geplanten Maßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Entlang dieser Trasse sind ausschließlich Unterflurzapfstellen an den Standorten 51 – 60 (also insgesamt 10 Stk.) vorgesehen. Die Bestückung mit Schnee-Erzeugern ist dem Detaillageplan 3a sowie dem Schallgutachten (Beilage III) zu entnehmen. Alle Schnee-Erzeuger auf diesem Schneistrang sind auf Schneitürmen mit einer Höhe von max. 4m vorgesehen.

Des Weiteren sollen die bestehenden Zapfstellen 1 – 11, welche aktuell Oberflurzapfstellen darstellen, an selber Stelle durch Unterflurzapfstellen ersetzt werden. Grund ist, dass diese Oberflur-Zapfstellen nach Rückbau der Doppelsesselbahn ein Hindernis in der Skiabfahrt darstellen würden. Diese Schneischächte 1-11 werden künftig nur während der Grundbeschneiung (bis zur Inbetriebnahme der 6er-Sesselbahn) mit Schnee-Erzeugern bestückt, weshalb dann ab Aufnahme des Skibetriebs innerhalb der Pistenfläche der Almb ergabfahrt keine Hindernisse vorhanden sind. Nachbeschneigungen im Bereich der Almb ergabfahrt finden künftig ausschließlich mit den neu geplanten Propeller-Schnee-Erzeugern auf Schneitürmen (am künftigen Pistenrand situiert) statt (Schneischächte 51-60).

Der bestehende Schneiturm am Standort 12 würde künftig inmitten der geplanten Seilbahntrasse liegen und soll daher um einige Meter Richtung Süden versetzt werden (Hinweis: dieser Schneischacht sitzt dann auf der neu geplanten Schneileitung).

Zusätzlich ist vorgesehen, künftig die leichte Umfahrung des Steilhanges der Almb ergabfahrt (= oberste Anbindung an die Almwiesenabfahrt) technisch zu beschneien. Dazu ist vorgesehen, vom neu geplanten 2. Schneileitungsstrang eine Stichleitung zu den beiden neuen Oberflurzapfstellen 61 und 62 herzustellen. Diese beiden Zapfstellen werden mit mobilen Propeller-Schnee-Erzeugern bestückt.

Des Weiteren soll die Skiroute, welche von den Parkplätzen am Junior-Skizirkus zur Almbergabfahrt verläuft, künftig schneegesichert werden. Eine Ausstattung der rd. 1km langen Wasserversorgungsleitung, die für die verbesserte Beschneigung der Almkopfabfahrt in der Forststraße verlegt werden soll, mit Schneischächten und Schnee-Erzeugern ist unwirtschaftlich (hohe Investitionskosten in Relation zur erzeugten Schneemenge) und auch ökologisch schlechter als eine Ausbringung von technisch erzeugtem Schnee mittels Traktor und Miststreuer.

Dabei soll der für die Schneebelegung der Skiroute benötigte Schnee effizient auf den benachbarten Pistenflächen erzeugt werden (z.B. bei den Zapfstellen 4 und 53, welche unmittelbar in Wegnähe situiert sind) und direkt im Vorfeld der Hauptpumpstation, von wo der erzeugte Schnee einfach auf einen Miststreuer verladen und mittels Traktor ausgefahren werden kann. Durch die geschützte Lage im Wald (Schatten) und die geringe Schneedeckenbeanspruchung durch Wintersportler (kein seitliches Abrutschen des Schnees aufgrund der geringen Längsneigung) ist auf einer Skiroute keine Nachbeschneigung erforderlich.



Abbildung 3: Foto einer vergleichbaren Schneeausbringung mittels Miststreuer bei der Winterrodelbahn am Wallberg (Gde. Rottach-Egern am Tegernsee, Bayern)

Die Stromversorgung ist vom jeweils nächstliegenden Verteiler geplant. Die geplanten Schneischächte auf dem unteren Teil des Almbberghangs werden von der Pumpstation an der Bärenbach-Klause versorgt. Die Schächte auf dem oberen Teil des Almbberghangs sowie auf der oberen Verbindung (Umfahrung Steilhang) werden von der am Almkopf geplanten Trafostation angespeist; dabei wird jener Kabelgraben, welcher für die Streckenverkabelung der 6er-Sesselbahn benötigt wird, auch für die Verlegung der Niederspannungskabel der Beschneigungsanlage verwendet.



Abbildung 4: Geplante Ertüchtigung der Beschneiungsanlage im Bereich Almwiesenhang / Almberghang

7.1.2 Änderung der Beschneigung im Bereich kleiner Almberglift

Ein weiteres Projekt sieht den Ersatz des bestehenden Doppelbügel-Schlepplift kleiner Almberglift durch eine fix geklemmte 4er-Sesselbahn auf weitgehend identer Trasse vor. Dadurch ändern sich die Schneeflächen in diesen Bereich. Im Wesentlichen fällt die Beschneigung der Schlepptasse sowie der Stationsausfahrt im Talstationsbereich weg. Die Maßnahmen im untersten Bereich machen die Versetzung von drei Schneeschächten erforderlich. Aus der Beilage 3b können die Änderungen im Detail entnommen werden.

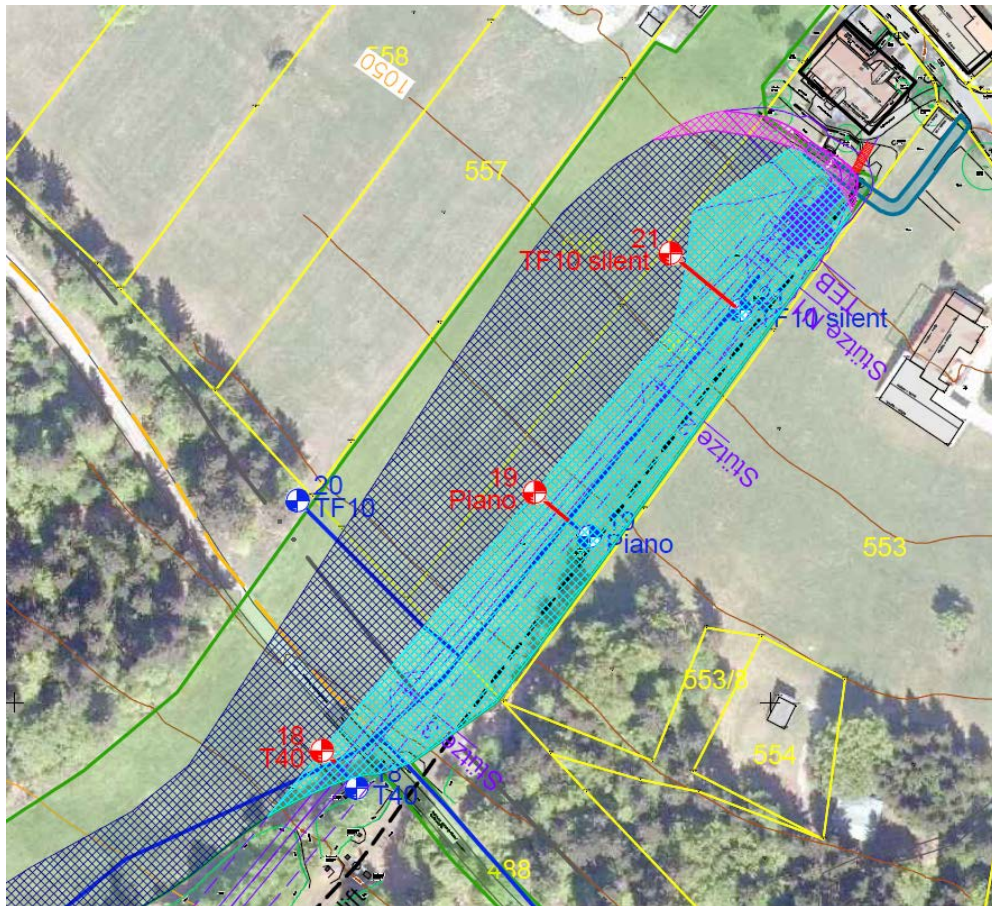


Abbildung 5: Geplante Änderung der Beschneigungsanlage im Talstationsbereich des geplanten Kleinen Almberglifts. Die wegfällende Schneefläche ist türkis dargestellt.

Beilage 3b können die Änderungen im Detail entnommen werden.

7.1.3 Änderung der Schneiflächen im Talstationsbereich der geplanten 6er-Sesselbahn Almbergbahn sowie auf dem Gipfelplateau des Almkopfs

Der Neubau der Almbergbahn auf nach Süden an den Waldrand verschobener Trasse bedingt Änderungen an der Schneifläche im Talstationsbereich. Konkret verschiebt sich die Piste im vorgelagerten Bereich nach Norden, die Schneiflächen im Nahbereich der Seilbahntrasse oberhalb der Station fallen weg. Zusätzlich entfallen die Schneiflächen im direkten Nahbereich der bestehenden Talstation.



Abbildung 6: Künftiger Verlauf der 6er-Sesselbahn Almbergbahn. Die bestehende Anlage (rechts im Bild) wird abgebrochen.

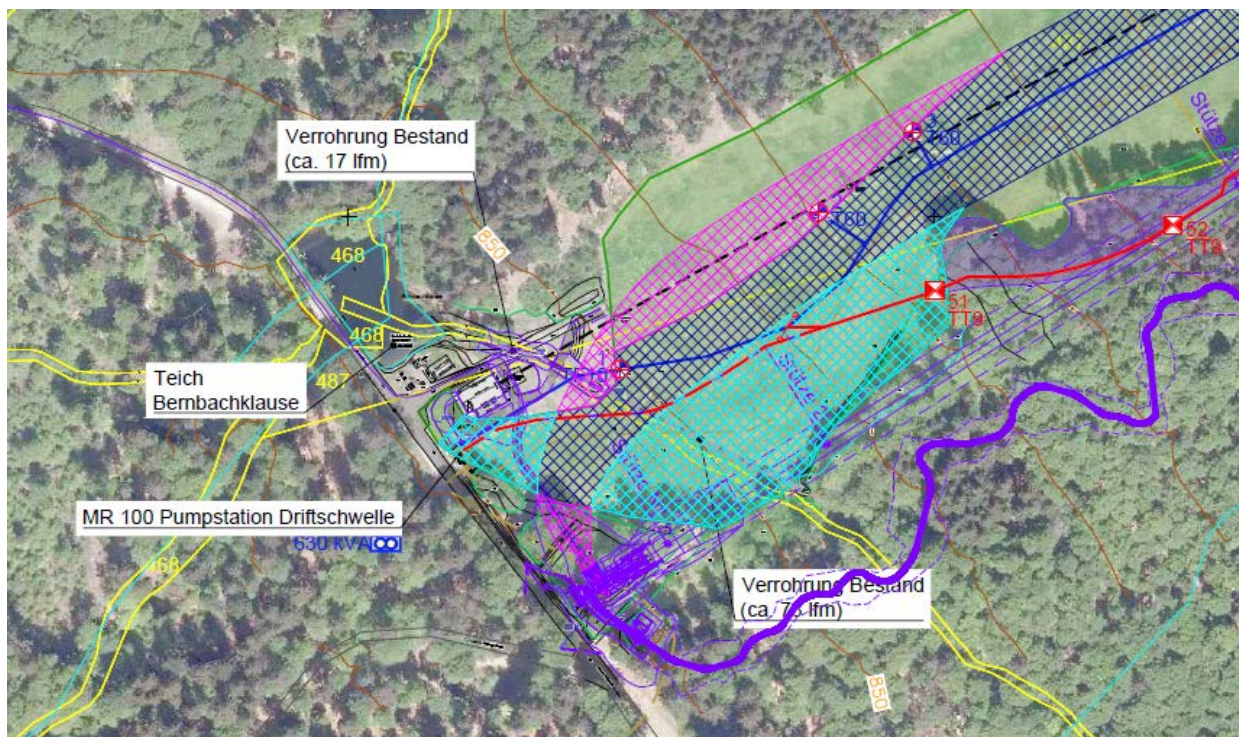


Abbildung 7: Veränderungen der Schneeflächen im Talstationsbereich Almberg. Dazukommende Schneeflächen sind violett dargestellt, wegfallende Schneeflächen türkis.

Im Bergstationsbereich ändert sich ebenfalls die Schneefläche durch den Neubau der Bergstation der Almbergbahn sowie der Bergstation des Neubaus des ebenfalls geplanten Ersatzbaus des kleinen Almberglifts. Im zentralen Gipfelbereich kommen Schneeflächen dazu, in den neuen Stationsbereichen fallen Schneeflächen weg. Weiters entfällt Schneefläche im Bereich des Startpunkts der geplanten Flyline (eigenes Projekt). Beilage 3b können die Änderungen entnommen werden.

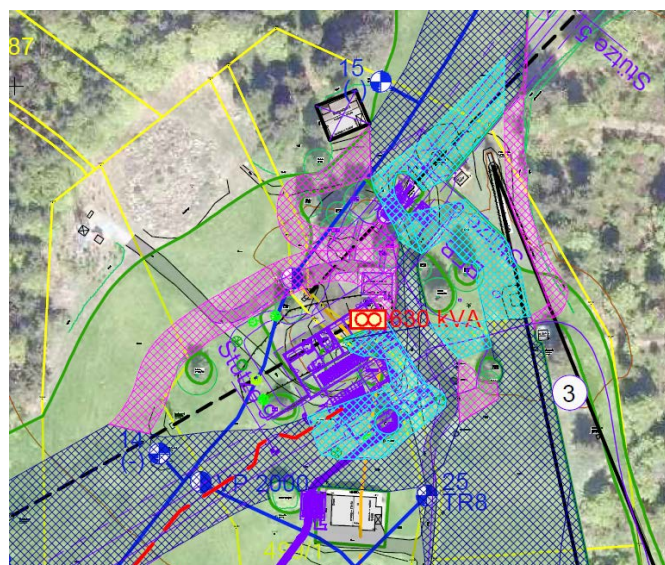


Abbildung 8 Veränderungen der Schneeflächen am Gipfelplateau des Almberg. Dazukommende Schneeflächen sind violett dargestellt, wegfallende Schneeflächen türkis.

7.2 Schalltechnische Änderungen

Die oben dargestellten Änderungen an der bestehenden Beschneiungsanlage haben auch schalltechnische Auswirkungen. Diese sind im beigefügten Schallgutachten des Fachbüros Leibetseder (siehe Projektbeilage 13) dargestellt.

Das Schallgutachten kommt zu folgendem Ergebnis:

Die Immissionsrichtwerte gemäß Sportanlagenlärmschutzverordnung werden tagsüber (auch innerhalb der Ruhezeiten) weiterhin eingehalten.

Die Immissionsrichtwerte gemäß Sportanlagenlärmschutzverordnung werden nachts, verursacht durch den Betrieb der Schnee-Erzeuger, bei den Immissionspunkten IP1, IP2, IP6, und IP7 (Anwesen an der Alpe) nicht eingehalten. An diesen Immissionspunkten werden bereits im Bestand die Immissionsrichtwerte nachts geringfügig überschritten.

Um eine weitere Anhebung der Schallbelastung im Nachtzeitraum, speziell bei den Immissionspunkten IP6 (FINr. 496) und IP 7 (FINr. 505) zu vermeiden, ist der Schnee-Erzeuger 62 (TechnoAlpin T40) nachts in Teillast zu betreiben bzw. im Volllastbetrieb nur an 18 Tagen pro Kalenderjahr zu betreiben.

Die Schallimmissionen durch den Betrieb der Kühltürme liegen bei diesen Anwesen an der Alpe um mindestens 10 dB unter der Schallbelastung ausgehend von der Beschneiungsanlage und haben daher eine vernachlässigbare schalltechnische Auswirkung.

Die im Bescheid vom 12.05.2010 festgelegten Einschränkungen der Betriebsweise beim Betrieb der Beschneiungsanlage werden weiterhin eingehalten.

7.3 Ausführungsvorgaben für die Beschneiungsanlage

7.3.1 Allgemeines

Sämtliche für die Beschneiungsanlage durchzuführenden Planungsleistungen sowie die auszuführenden Arbeiten werden nach aktuellem Stand der Technik durchgeführt. Dabei werden die gültigen Gesetze, Richtlinien, Normen und Sicherheitsbestimmungen sowie die behördlichen Vorgaben eingehalten. Bei der Errichtung sowie beim Betrieb werden von den Professionisten und dem Betreiber diese Anforderungen und Sicherheitsvorschriften in den jeweils aktuellen gültigen Fassungen beachtet und die Einhaltung durch Messungen, Protokolle sowie Zertifikate bestätigt.

Die Lage der geplanten Stationen und Leitungen sind in den entsprechenden Beilagen in Lage- und Detailplänen dargestellt.

Sämtliche im Projektgebiet anfallenden Bauarbeiten für Bauwerke, Schneileitungsgräben und Schächte sind über bestehende Wegenetze mit LKW bzw. mit geländegängigen Allradfahrzeugen erreichbar.

7.3.2 Feldleitungsbau und Zapfstellen – Wasserversorgung

Als Feldverrohrung werden Druckrohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen (GJS) nach EN545, in verschiedenen Durchmessern von DN80 bis DN200 und Druckstufen bis PFA100 verlegt. Die Regelbaulänge der Druckrohre beträgt 5,0 oder 6,0 m. Stichleitungen zum Anschluss von Zapfstellen werden mit Gussrohren DN80 PFA100 verlegt.

Die Verbindung der Rohre erfolgt mit form- und längskraftschlüssigen Muffenverbindungen (schub- und zugfest) nach EN545 sowie ÖNORM B2597. Diese Rohre können nach Herstellung der Verbindung bis ca. 3° abgewinkelt werden und sind selbst bei größter Innendruckbelastung und maximaler Dezentrierung des Rohres in der Muffe bis zum Berstdruck dicht.

Die Bemessung der Druckstufen der Rohre erfolgt nach dem größten auftretenden statischen Betriebsdruck an der jeweiligen Einbaustelle bei Nennbetrieb sowie eines dynamischen Druckstoß, bzw. dem max. Betriebsdruck bei Nullförderhöhe der Pumpanlage so, dass die zulässigen Betriebs- und Prüfdrücke gemäß Herstellervorgabe nicht überschritten werden.

Die Rohre werden nach den Regeln der Technik und den Vorschriften des Herstellers in frostfreier Tiefe (mind. 1,20 m Überdeckung über Rohrscheitel) verlegt. Um eine Drainagewirkung des Grabens zu vermeiden, wird auf sorgfältige Verdichtung beim Verfüllen geachtet. Je nach geotechnischer Vorgabe wird im Schneileitungsgraben eine Drainage mitverlegt oder eine Wasserzügigkeit im Graben durch Querriegel aus Lehmschlägen oder vergleichbarem verhindert.

Die an Richtungsänderungen oder Rohrabzweigungen auftretenden Kräfte aus den Feldleitungen werden nach statischen Erfordernissen ins Erdreich abgetragen.

Aushubmaterial wird vor Ort wieder eingebaut (Wiederverfüllung der Rohrleitungsgräben), so dass im Regelfall keine Deponierung oder Abfuhr von Überschussmaterial aus dem Rohrleitungsbau erforderlich wird.

Die Leitungstrassen werden nach der Verlegung eingemessen und in Bestandsplänen dokumentiert.

7.3.3 Hoch- und Tiefpunkte, Leitungsentleerung

An Hochpunkten des Leitungsnetzes sind Be- und Entlüftungsorgane vorgesehen, die ein vollständiges Füllen der Leitungen ermöglichen. Ebenso werden durch diese beim Entleeren der Leitungen schädliche Unterdrücke vermieden.

An Tiefpunkten der Feldleitungen sind Entleerorgane vorgesehen. Darüber, oder auch über die Entleerungen der Schneischächte kann das Wasser geregelt und schadlos z.B. in Gerinne oder Vorfluter geleitet werden.

7.3.4 Zapfstellenbereiche für Schneeerzeuger

Zum Herstellen der Verbindung mit den Hydranten an den Zapfstellen werden 90°Rohrbogen mit einer Fußplatte zur Fixierung am Schachtboden (Hydrantenfußbogen) verwendet. Das Rohrende ist mit einem Rohrgewinde 2" oder 6/4" ausgeführt, an das der Hydrant der Zapfstelle angeschraubt werden kann.

Darauf wird ein selbstentleerender, frostsicherer Hydrant aufgeschraubt. Er ist werkseitig druckgeprüft und für einen Betriebsdruck bis 80 oder 100 bar geeignet. Über Kamlock-Kupplungen werden die zumeist formstabilen Schlauchleitungen als Verbindung zum Schneeerzeuger angeschlossen. Die Schläuche haben außen eine grobnarbige Oberfläche, um im Schnee weniger zu rutschen.

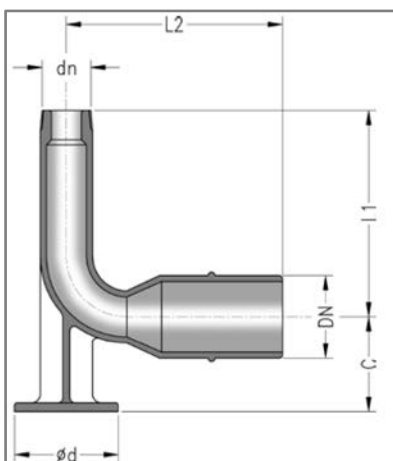


Abbildung 9: Hydrantenfußbogen

7.3.5 Maßnahmen gegen Druckstöße

Druckstöße werden nach Stand der Technik generell durch folgende Maßnahmen vermindert und sind auch bei gegenständlicher Anlagenplanung berücksichtigt:

- Entsprechende Auslegung der Rohrdimensionen in Stationen und Feldleitungsrohren, um die Fließgeschwindigkeiten zu begrenzen.
- Gegebenenfalls Verwendung drehzahl geregelter Motoren und Pumpen mit passenden Pumpenkennlinien.
- Langsam regelnde Absperrorgane in den Stationen (motorisierte Armaturen öffnen oder schließen langsam, einfachwirkende Pneumatikantriebe sind mit einer Dämpfung für die Rückstellbewegung ausgerüstet. Die Schließzeiten betragen immer mehr als 60 Sekunden. Damit treten auch im Fall des gleichzeitigen Schließens von mehreren Armaturen keine relevanten Druckstöße auf)
- Langsam schließende / öffnende Armaturen und Hydranten an Zapfstellen bzw. in Schneischächten.
- Be- und Entlüftungsventile an Leitungshochpunkten. Die Belüftungsleistung ist dabei so bemessen, dass bei maximalem Durchfluss der Unterdruck in einer Leitung mit 0,3 bar beschränkt bleibt.

7.3.6 Erstmalige und wiederkehrende Prüfungen der Wasserleitungen

Die neuen Rohrleitungssysteme werden nach der Verlegung mit einer Wasserdruckprobe gemäß EN805 bzw. nach Behördenvorgabe geprüft.

Wiederkehrende Druckproben und Dichtheitsprüfungen werden regelmäßig vom Betriebspersonal durchgeführt. Die jährlichen Dichtheitsprüfungen erfolgen normalerweise zum Beginn bzw. während der Schneiperiode und werden über das Leitsystem der Beschneigungsanlage oder im Betriebsbuch protokolliert.

Prüfpunkte für die Bestandanlage wie auch die Erweiterung sind definiert. Diese befinden sich im Wesentlichen bei den Pumpstationen und werden in Betriebsbüchern protokolliert. Die Protokolle sind jederzeit einsehbar.

7.3.7 Elektrische Feldleitungsabgänge von NS-Verteilerschränken in Stationen

Die niederspannungsseitige elektrische Versorgung neu versetzter Zapfstellen bzw. Schneeerzeuger erfolgt über die geplanten Feldleitungen jeweils von einer nahegelegenen Trafostation (im Eigentum des EVU / Eigentümer sind die Bergbahnen) aus.

Die Absicherung der Feldleitungskabel erfolgt über Abgänge, die in den elektrischen Betriebsräumen von Pumpstationen oder bei den Niederspannungsanlagen der Stromversorgungseinrichtungen (Trafostationen) installiert sind.

Die 400 V Feldleitungsabgänge bestehen jeweils aus einem entsprechend dimensionierten Leistungsschalter LS/FI (Leitungsschutz und Fehlerstrom), einstellbarer magnetischer und thermischer Auslösung sowie gegebenenfalls einem entsprechendem NH-Trenner.

Der Nennfehlerstrom der Haupt-Fehlerstromschutzschalter in den Feldleitungsabgängen wird auf max. 500 mA (Standard = 300 mA) und eine Verzögerungszeit von 60 ms eingestellt bzw. nach messtechnischen Erfordernissen angepasst.

7.3.8 Elektrische Feldverkabelung

Das elektrische niederspannungsseitige Feldkabelnetz wird als TN-S-Netz (5-Leiter-System) mit Verlegung eines nach DIN/VDE 0100 dimensionierten Schutzleiters ausgeführt.

Die Leiterquerschnitte und Anzahl der Kabelstränge werden dabei so dimensioniert, dass an keiner Stelle der Feldleitungen ein Spannungsabfall von 5% der Sternpunkts-Nennspannung überschritten wird.

Verlegt werden Erdkabel z.B. des Typs NAYY-O 4x240² bzw. 3x240/120² sowie zusätzlich ein Schutzleiter Al 1x120² sowie ein Erdungsdraht. Für die Schachtanschlüsse wird standardmäßig das 240² Leistungskabel und der Schutzleiter durchgeschleift. Alternativ wird ein 4x50² StICKkabel oder ein 240² StICKkabel vom Hauptkabel angemufft.

Zusätzlich werden nach Bedarf Steuerkabel für die Schneeerzeuger und zur Kommunikation zwischen den Anlagenkomponenten verlegt sowie PEHD-Leerrohre für eine LWL-Ausrüstung.

Die Verlegung der Kabel erfolgt im Schneileitungsgraben oberhalb der Druckrohrleitung. Die Kabel werden in einer definierten Bettung, mit Erdungsrunddraht Ø 10 mm in Niro-Ausführung bzw. verzinktem Erdungsbandeisen 30x3 sowie einem Warnband eingebracht. Kabelabdeckplatten werden lokal an Kreuzungspunkten von Gräben oder bei ausgewiesenen exponierten Stellen nach Anordnung der Bauaufsicht verlegt.

Die Erdkabelverlegungen werden gemäß der deutschen Bestimmung für die Elektrotechnik, DIN/VDE 0100-520 „Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kabel- und Leitungsanlagen“ sowie den Anforderungen und Vorschriften der jeweiligen Lieferanten ausgeführt.

Von der ausführenden Fachfirma wird eine entsprechende Erklärung (Bestätigung) ausgestellt und zur Einsicht durch die Behörde zur Verfügung gehalten.

7.3.9 Leitungskreuzungen mit anderen Medien / Sparten

Im Bereich von (bestehenden oder neu geplanten) Kreuzungen mit Steuer- und Signalkabel von Seilbahnanlagen oder Mittelspannungsleitungen wird der notwendige Schutzabstand eingehalten. Falls erforderlich werden mechanische Schutzmaßnahmen vorgesehen.

7.3.10 Feldverteiler / Elektranten

In den Unterflurzapfstellen werden die Verteilerkästen zur elektrischen Versorgung der Schneeerzeuger montiert. Entsprechend den Anforderungen für die Montage im Freien werden diese mindestens spritzwassergeschützt (Schutzart IP x4) ausgeführt. Alle stromführenden Teile der Elektranten werden durch zuverlässig befestigte Abdeckungen vor direkter Berührung geschützt und gegen den Zugriff Unbefugter gesichert ausgeführt. Bei Verwendung von NH-Sicherungen wird ein allpolig schaltendes NH-Sicherungssystem mit Bedienteil verwendet.

Selektiv zu den Absicherungen der elektrischen Feldabgänge in den NS-Verteilanlagen werden die Abgänge im Elektranten, z.B. für Schneeerzeuger, über Leistungsschalter LS/FI (Leitungsschutz und Fehlerstromschutzschalter) bis 63 A mit einem Nennfehlerstrom von max. 100 mA abgesichert. Steckdosenstromkreise bis 16/32 A werden mit 30 mA Fehlerstromschutzschalter ausgeführt. Die verwendeten Fehlerstromschutzschalter sind für die Verwendung im Freien mit Temperaturen bis -25°C geeignet.

7.3.11 Elektrotechnische Anlagenausrüstung – Ausführung und Prüfung

Die Erstellung der elektrischen Anlagenteile wird durch hierzu befugte Fachpersonen erfolgen. Von den ausführenden Elektrounternehmen bzw. Fachpersonen werden Bestätigungen über die fachgerechte Erstellung und Ausführung der elektrischen Anlagenteile, über die Einhaltung betreffender Vorschriften und Erfüllung der elektrotechnischen Behördenbestimmungen sowie die Prüfprotokolle der Erstprüfung ausgestellt.

Nach Fertigstellung werden die elektrotechnischen Installationen (Feldkabel samt Schutzeinrichtungen sowie elektrotechnische Anlagen in Stationen) einer erstmaligen Überprüfung gemäß DIN / VDE 0100-600 „Besichtigung, messtechnische Überprüfung der Installationen sowie der Schutzmaßnahmen und Dokumentation der Prüfungen“ unterzogen.

Wiederkehrende Überprüfungen der elektrotechnischen Installationen:

Die elektrotechnischen Installationen werden gemäß VDE 0105-100 einer wiederkehrenden Überprüfung durch eine befugte Fachperson unterzogen:

Elektrotechnische Installationen im Feld mindestens alle 3 Jahre: Die NS-Verteiler / Elektranten der Schneeerzeuger-Zapfstellen, die elektrischen Feldkabel sowie deren Schutzeinrichtungen an den Einspeisepunkte (Elektrische Feldabgänge der Niederspannungs-Verteilungen).

Elektrotechnische Installationen (Niederspannungs-Anlagen) in den Stationen mindestens alle 5 Jahre.

Die Protokolle der wiederkehrenden Überprüfungen (Anlagenbuch) werden zur Einsichtnahme durch die Behörde zur Verfügung gehalten.

Bei der Errichtung sowie beim Betrieb werden von den Professionisten und dem Betreiber auch spezielle Anforderungen und Sicherheitsvorschriften in den jeweils aktuellen gültigen Fassungen beachtet, wie insbesondere:

- DIN/VDE 0100 „Errichtung von Niederspannungsanlagen“,

- DIN/VDE 0100-520 „Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kabel- und Leitungsanlagen“,
- DIN EN 50110 „Betrieb von elektrischen Anlagen“ (VDE 0105),
- DIN EN 62305 „Blitzschutz“ (VDE 0185),
- DIN EN 60204 „Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstungen von Maschinen“,
- DIN EN 62477-1 „Sicherheitsanforderungen an Leistungshalbleiter-Umrichtersysteme und -betriebsmittel“ (VDE 0558-477-1),

7.3.12 Vorgaben an die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

Zielsetzungen der Konzeption sind:

- Einfache Bedienung zur Erreichung konstanter, optimaler Schneequalität.
- Weitgehende Automatisierung zur Minimierung des Personalbedarfes.
- Überwachungs- und Regelmechanismen zur Sicherheit des Personals und zum Schutz der Anlagen vor Beschädigungen.

Die Hochdruck-Pumpen einer Pumpstation sind drehzahl geregelt über Frequenzumrichter ausgeführt. Damit kann der Druck einer Wasserleitung für die Beschneigung unabhängig von der entnommenen Wassermenge konstant gehalten werden.

Ebenso ist dadurch ein einfacher Füllbetrieb einer Leitung ohne Druckstöße möglich.

Über Druckmessungen an den Hydranten oder den Schneeerzeugern ist auch die Überwachung der Rohrleitungen im gesamten Feld möglich.

7.3.13 Regelmäßige Wartung der Anlagen- / Elektrotechnischen Ausrüstung

Vom Betriebspersonal selbst durchgeführte Wartungen von Komponenten wie Armaturen, Lager, EMSR-Komponenten und Auslöseprüfungen werden in Betriebsbücher eingetragen und protokolliert. Von Fach- oder Herstellerfirmen durchgeführte Wartungen wie Pumpenrevisionen oder jährliche Überprüfungen von mechanischen und elektrischen Anlagenteilen werden ebenso in den Betriebsbüchern eingetragen und die Protokolle der ausführenden Firmen archiviert.

Für die verantwortlichen bzw. befugten Mitarbeiter für Wartung, Instandhaltung und Störungsbehebung werden regelmäßig Schulungen durchgeführt (z.B. über die Gefahren in elektrischen Anlagen bezüglich Schaltheilungen bei Hoch- und Niederspannungsanlagen). Im Zuge von möglichen Störungsbehebungen führt jeder Störungsmonteur seine persönliche Schutzausrüstung mit, um optimale Arbeitsmöglichkeiten und bestmögliche Schutzwirkung zu gewährleisten.

Zu den abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten haben ausschließlich entsprechend ausgebildete, unterwiesene und somit fachlich qualifizierte Mitarbeiter Zugang.

8 BAULOGISTIKKONZEPT

8.1. Synergetische (umweltschonende) Bauweise

Grundlegend ist vorgesehen, den Rohr- und Kabelgraben für die Beschneigungsanlage in einen gemeinsamen Graben für weitere Gewerke (z.B. Kabelgraben für die Seilbahnen, Kabelgraben für die Flyline, Kabelgraben für die Mittelspannungsverkabelung) zu verlegen.

Durch die gemeinsame Verlegung aller Sparten werden auch Fahrten mit Baufahrzeugen entlang des Kabel- und Rohrleitungsgrabens auf ein Minimum reduziert.

Auch reduziert sich die Breite des synergetischen Rohr- und Kabelgrabens gegenüber der Herstellung getrennter Rohr- und Kabelgräben auf ein Minimum.

8.2. Anfahrbarkeit der Baustelle, Bedienung der Baustelle mit Baumaterialien

Die Tal- und die Bergstation der 6er-Sesselbahn und der 4er-Sesselbahn sind LKW-befahrbar erreichbar.

Außerdem queren 3 LKW-befahrbare Forststraßen die Strecke der 6er-Sesselbahn sowie 1 LKW-befahrbare Forststraße die Strecke der 4er-Sesselbahn.

Somit kann das notwendige Material (Rohrleitungen, Kabel, Schneischächte) immer in der Nähe des tatsächlichen Einbauortes antransportiert werden.

Ab diesen vorhandenen Zuwegungen erfolgt die Zufahrt mit Bagger (für die Aushub- und Wiederverfüllarbeiten des Rohr- und Kabelgrabens) entlang des geplanten Rohr- und Kabelgrabens. Dabei bewegt sich der Bagger sukzessive von der Tal- zur Bergstation; der fertiggestellte Graben wird sofort wieder gemäß LPBP mit Rasensoden abgedeckt und begrünt.

Alle Baumaterialien (Rohrleitungen, Kabel, Schneischächte) werden mit geländegängigen Raupengeräten, welche entlang des Rohr- und Kabelgrabens fahren, zum Einbauort antransportiert.

Es sind daher für die Errichtung der Beschneigungsanlage keine zusätzlichen Bauhilfswege erforderlich.

8.3. Baustelleneinrichtungsflächen

Der Antransport aller für die Beschneigungsanlage benötigten Materialien erfolgt zentral auf die asphaltierten Parkplätze im Umkreis des Junior-Skizirkus.

Von dort erfolgt dann sternförmig der Transport zum eigentlichen Einbauort. Dieser Transport zum eigentlichen Einbauort erfolgt erst dann, wenn der jeweilige Bauabschnitt in Angriff genommen wird.

Im eigentlichen Bauort werden daher keine BE-Flächen für die Beschneigungsanlage benötigt.

9 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BEGLEITPLANUNG

Für die geplanten Neu- und Umbaumaßnahmen der technischen Beschneiungsanlage im Bereich des Skigebietes erfolgte eine umfassende naturschutzfachliche Bestandsaufnahme und landschaftspflegerischen Begleitplanung durch das Büro Narr Rist Türk, D- 85417 Marzling. Die relevanten Unterlagen für das gegenständliche Projekt liegen bei.

Absam, 31.01.2024