

Bezirkshauptmannschaft  
4560 Kirchdorf a. d. Kr.  
Gebühr von 10,80 Euro  
entrichtet. -

## REIBENWEIN – FORSTHÜBER

Ingenieurkonsulenten für Bauingenieurwesen

Ausfertigung: A

Bezirkshauptmannschaft Kirchdorf / Krems

Zahl: N10-104-2008

Beilage: 1

Der Verhandlung vom 15.7.2008  
vorgelegen und im Sinne des Bescheides  
vom 1.9.2008 genehmigt.

Für den Bezirkshauptmann:

*M. Elmer*



Hinterstoder Bergbahnen AG

BESCHNEIUNGSANLAGE HINTERSTODER BA07

Einreichprojekt

Technischer Bericht



## INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines .....	4
1.1	Bauvorhaben.....	4
1.2	Einschreiter .....	4
1.3	Ortsangaben .....	4
2	Ansuchen um wasserrechtliche und naturschutzrechtliche Bewilligung.....	4
3	Generelle Projektbeschreibung .....	4
3.1	Bestehende Anlagen.....	4
3.2	Beschneigungsanlage BA 07 .....	6
3.2.1	Pumpstation 7 - Kühlturmanlage „Hirschkogel“ .....	6
3.2.2	Bauwerke .....	7
3.2.3	Feldleitungen .....	8
4	Berührte Grundstücke, Fremde Rechte.....	9
4.1	Berührte Grundstücke .....	9
4.2	Fremde Rechte .....	9

Übersichtslageplan M 1 : 25.000

Ausschnitt aus ÖK50



## 1 Allgemeines

### 1.1 Bauvorhaben

Beschneigungsanlage Hinterstoder, BA 04 mit Speicherteich Schafkogel

### 1.2 Einschreiter

Hinterstoder-Wurzeralm-Bergbahnen AG  
Hinterstoder 21  
4573 Hinterstoder

### 1.3 Ortsangaben

Bezirk: Kirchdorf  
Gemeinde: Hinterstoder  
Katastralgemeinde: Hinterstoder

## 2 Ansuchen um wasserrechtliche und naturschutzrechtliche Bewilligung

Es wird um wasser- und naturschutzrechtliche Bewilligung für die Herstellung und den Betrieb folgender Bauwerke und Anlage angesucht:

- Errichtung der Pumpstation P7 mit einer Kühlturmanlage beim bestehenden Speicherteich Hirschkogel.
- Umbau des bestehenden Schieberschachtes der Entnahme- und Füllleitung Speicherteich Schafkogel, Abtrag der darüber errichteten Kompressorhütte.
- Errichtung der erforderlichen Rohrleitungen zwischen Schieberschacht, Pumpstation P7 und Kühlturmanlage sowie Anschluss an das bestehende Feldleitungsnetz.

Es erfolgt **kein** Antrag auf Konsensänderung

## 3 Generelle Projektbeschreibung

### 3.1 Bestehende Anlagen

Die Hinterstoder-Wurzeralm-Bergbahnen AG betreiben an den Westhängen der Hutterer-Höss ein umfangreiches Schigebiet mit den dazugehörigen Aufstieghilfen und Abfahrtspisten.

Ein großer Teil der Pistenflächen wird mit in einer in mehreren Bauabschnitten errichteten Beschneigungsanlage beschneit.

Es liegen dafür folgende Genehmigungsbescheide vor:

Wasserrechtliche Bewilligungen:

Landeshauptmann von OÖ	BA 01, Zahl Wa-201808/32	(23.03.1994)
	BA 02, Zahl Wa-201808/70	(28.07.1999)
	BA 03, Zahl Wa-201808/100	(21.08.2001)
	BA 04, Zahl Wa-204275/15	(28.07.2003)
	BA 05, Zahl Wa-204384/7-2005	(08.06.2005)

BH Kirchdorf an der Krems Schongebiet

BA 02, Zahl Wa 10-27-1999	(14.07.1999)
BA 04, Zahl Wa 10-13-2003	(05.08.2003)
BA 05, Zahl Wa 10-99-2004	(04.07.2005)
BA 06, Zahl Wa 10-99-2004-Rc	(14.02.2008)

Naturschutzrechtliche Bewilligungen:

BH Kirchdorf an der Krems	BA 01, Zahl N-624/1991	(28.07.2002)
	BA 02, Zahl N10-624-2-1991	(14.07.1999)
	BA 03, Zahl N10-624-3-1991	(08.03.2002)
	BA 04, Zahl N10-624-4-1991	(05.08.2003)
	BA 05, Zahl N10-624-5-1991	(04.07.2005)

Gewerberechtliche Genehmigungen:

BH Kirchdorf an der Krems	BA 01, Zahl Ge-1019-1992	(19.05.1994)
	BA 02, Zahl ge-10-26-1999	(03.08.1999)
	BA 03, Zahl Ge20-47-2001	(19.09.2001)

Die Gesamtanlage besteht aus der Wasserfassung in der Steyr, der Pumpstation 1 zur Förderung des Schneiwassers zur Pumpstation 2, den in Serie geschalteten Pumpstationen 2 und 3 zur Beschneigung der Talabfahrt und zur Förderung des Wassers auf die Hutterer Böden und der Pumpstation 4, die einerseits Wasser in den Speicherteich „Hirschkogel“ fördert und andererseits den erforderlichen Betriebsdruck für Beschneigung der im Bereich Hutterer Böden und Höss gelegenen Pisten sicherstellt.

Im Jahr 2005 werden die Pumpstation P5, der Speicherteich „Schafkogel“ mit der Pumpstation P6, im Jahr 2007 die Kühlturmanlage neben der Pumpstation P6 errichtet.

Die Talabfahrt und die Weltcup-Rennstrecke werden mit Niederdruck-Propellerkanonen beschneit, die höher gelegenen Anlagenteile sind als Hochdruckanlage mit Druckluftanlagen realisiert.

Derzeit erfolgt die Wasserentnahme aus dem Speicherteich „Hirschkogel“ über die Grundentnahmeleitung DN300 oder die Schwimmerentnahmeleitung DN300. Unmittelbar vor dem ca. 90 m östlich des Speicherteich liegenden Schieberschachtes erfolgt die Reduzierung beider Leitungen auf DN250. Über dem Schacht sind in der Kompressorhütte zwei Kompressoren zur Teichbelüftung installiert. Im Schacht befinden sich zwei Handschieber DN250 zur Steuerung der Entnahme. Hinter den Schiebern sind die beiden Leitungen zur Füll- und Entnahmeleitung DN250 verbunden und führen zur Pumpstation P4. Von dieser Leitung wird über einen Abzweiger auch die Pumpstation P5 in der Bergstation EUB Hössbahn 1 versorgt. Diese Pumpstation liefert das Wasser zur Beschneigung der Weltcup-Rennstrecke.

## 3.2 Beschneigungsanlage BA 07

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass zu Beginn der Schneisaison die Wassertemperaturen in den beiden Speicherteich für eine effiziente Beschneigung zu hoch sind.

Für den oberen Bereich ist durch die Errichtung der Kühlturmanlage neben der Pumpstation P6 bereits sichergestellt, dass für die Beschneigung der oberen Pistenbereiche Wasser mit einer geeigneten Temperatur zur Verfügung steht

Die geplante Anlage beim Speicherteich „Hirschkogel“ soll nun auch sicherstellen, dass für die Beschneigung der unteren Pistenbereiche (Talabfahrt und Weltcuprennstrecke) Wasser mit einer geeigneten Temperatur zur Verfügung steht.

Alle bestehenden und neu zu errichtenden Anlagenteile befinden sich auf der GN 1097, KG Hinterstoder.

### 3.2.1 Pumpstation 7 - Kühlturmanlage „Hirschkogel“

Wegen der vorhandenen Geländeausformung und der erforderlichen statischen Druckverhältnisse ist es nicht möglich, Pumpstation und Kühltürme in unmittelbarer Nähe zu einander zu errichten.

Der Schieberschacht mit Kompressorhütte wird abgetragen und Rohrleitungsreduzierung, Schieber sowie Kompressoren ausgebaut. Grund- und Schwimmerentnahmeleitung werden bis zur Pumpstation P7 verlängert.

Die Pumpstation P7 wird ca. 165 m östlich des Speicherteiches „Hirschkogel“ am Pistenrand errichtet und liegt ca. 30 m tiefer als die Teichkrone. Die Kühlturmanlage wird südlich des Speicherteiches „Hirschkogel“ im Hangbereich des Speicherteiches situiert, liegt ca. 2,50 m über der Teichkrone und hat die Aufgaben, das dem Speicherteich entnommene Wasser auf eine Temperatur von 2 – 3 °C abzukühlen.

Die Wasserzufuhr zur Pumpstation P7 erfolgt durch den natürlichen Vordruck über die beiden Entnahmeleitung vom Speicherteich. Zwei Pumpen befördern das dem Speicherteich entnommene Wasser geregelt zum Schieberschacht unterhalb der Kühlturmanlage und wird von dort den Kühlturmeinheiten zugeleitet.

Die Kühlung erfolgt über sechs Kühltürme (drei Kühlturmeinheiten), welche auf einem Gitterrost über einer Stahlbetonwanne aufgestellt werden. Das Wasser wird in den Füllkörpern der Kühltürme durch die mittels der oben liegenden Ventilatoren im Gegenstrom geförderte Luft abgekühlt.

Unterhalb der Sammelwanne befinden sich die Schieberkammer (Vorlaufleitung Kühltürme) und das Pufferbecken (Rücklaufleitung Kühltürme) mit Überlaufleitung zum Speicherteich „Hirschkogel“

Das gekühlte Wasser läuft unter den Kühlturmeinheiten frei aus und wird in der Auffangwanne gesammelt, von wo es dem Pufferbecken zugeführt wird. Die Rücklaufleitung mündet wieder im Pumpenhaus P7. Von hier aus wird es dem Beschneigungssystem

zugeführt. Wird kein Wasser für die Beschneidung benötigt, so wird es über den Überlauf wieder dem Speicherteich zugeführt (Inselbetrieb).

In der Pumpstation P7 werden auch die beiden für die Teichbelüftung vorhandenen, in der Kompressorhütte abgebauten Kompressoren untergebracht.

Technische Daten:

### Pumpstation P7

Pumpen:

Anzahl:	2 Stück
Förderhöhe:	40 m
Leistung:	75 l/s
Nennleistung	45 kW

### Kühlturmanlage

Kühlturmeinheiten:

Anzahl:	3 Stück
Nennleistung:	30 kW
Leistung:	50 l/s

Modulabmessungen

Länge	7,8 m
Breite	2,4 m
Höhe	3,3 m

Die derzeit mögliche Ausleitungswassermenge ist wegen des vorhandenen Rohrleitungsquerschnittes DN250 für die Füll-/Entnahme zur Pumpstation P4 auf 150 l/s beschränkt. Die neuen Anlagenteile sind daher auf diese Wassermenge bemessen.

## **3.2.2 Bauwerke**

Beide Bauwerksteile werden in Ortbeton wasserdicht ausgeführt.

### Pumpstation P7

Die Gesamtlänge der Pumpstation beträgt 12,55 m, die Breite 4,20 m, die Traufe befindet sich 3,80 m über Gelände.

In der Pumpstation sind im Erdgeschoss der Pumpenraum, der Niederspannungsraum und der Kompressorraum untergebracht. Im Untergeschoss befinden sich das Leckwasserbecken und der Kabelkeller. Die Leckwasserausleitung erfolgt über eine PVC-Rohrleitung DN150 ins Gelände.

Der Zugang erfolgt über einflügelige Türen (ML 128/225). Für die Luftzirkulation einzelner Anlagenteile sind unverschließbare Zu- und Abluftöffnungen eingeplant. In den Türflügeln sind für den Fall einer starken Raumerwärmung zusätzlich öffnbare Jalousien vorgesehen.

Eine Lärmbelastigung bewohnter Objekte ist ausgeschlossen.

### Kühlturmanlage

Die Gesamtlänge der Kühlturmanlage (Auffangbecken) beträgt 12,20 m, die Breite 10,70 m, die Traufe befindet sich 3,65 m über Gelände.

Die Kühlturmanlage besteht im Obergeschoss aus dem Auffangbecken für das gekühlte Wasser. Im Erdgeschoss sind der Schieberschacht und der Aufstellplatz für den Schaltschrank untergebracht. Im Untergeschoss befinden sich das Lechwasserbecken, der Kabelkeller und das Pufferbecken mit Überlauf zum Speicherteich. Die Leckwasser- ausleitung erfolgt über eine PVC-Rohrleitung DN150 ins Gelände.

Der Zugang erfolgt über eine einflügelige Türen (ML 128/225). Im Türflügel sind für den Fall einer starken Raumerwärmung öffnbare Jalousien vorgesehen.

Das Pufferbecken ist innen 1,70 x 2,30 m groß und hat eine Nutztiefe von 3,46 m.

### **3.2.3 Feldleitungen**

Die vor dem bestehenden Schieberschacht mit Kompressorhütte anstehenden Entnahmeleitungen DN300 werden bis zur Pumpstation P7 verlängert. Die Zuleitung von der Pumpstation P7 zur Kühlturmanlage (Vorlauf Kühlturm) wird mit DN300, die Ableitung aus dem Pufferbecken (Rücklauf Kühlturm) in die Pumpstation P7 mit DN400 ausgeführt. Die Füll- und Entnahmeleitung bis zur bestehenden Leitung DN250 wird in DN300 ausgeführt.

Alle neuen Leitungen besteht aus Sphärogußrohren System TRM mit einer zug- und schubsicheren Steckmuffenverbindung VRS (GGG).

Die Wandstärken richten sich nach den jeweiligen Innendrücken; die Aussendrucke aus Überschüttung und Verkehrsaufast haben auf die Dimensionierung der Wandstärke keinen Einfluss.

Die Rohrleitungen werden durchwegs frostfrei verlegt.

Die Rohrbettung erfolgt nach den Vorschriften und Anweisungen der Lieferfirma.

Die Rohre sind außen mit einer Spritzverzinkung und einem Deckanstrich korrosionsgeschützt; die Innenbeschichtung besteht aus einer Zementmörtel- auskleidung.

Bei Rohrabzweigern und abrupten Richtungs- und Gefälleänderungen sind zur Kraftableitung Betonfixpunkte vorgesehen. Die örtliche Festlegung erfolgt durch die Bauleitung.

Die Rohrklasse wird entsprechend dem Betriebs bzw. Ruhedruck gewählt.

Die Bemessung der Leitungsverluste erfolgt gem. den Formeln von Prandtl und Colebrook mit einer Rauigkeit  $k_b = 0,5 \text{ mm}$ .



Der Bemessung der relativ dickwandigen Rohrleitungen wurde stets die Innendruckbelastung zugrunde gelegt, da nach GWT-Richtlinien Nr. 4 keine Nachrechnung auf Außendruck erforderlich ist.

Bei den hand- und elektrisch zu betätigenden Absperrorganen sind die Schließzeiten wesentlich größer als die Reflexionszeiten der Leitungen, sodass hinsichtlich der Absperrorganbetätigung erfahrungsgemäß eine Druckstoßuntersuchung nicht notwendig ist.

Außerdem sind in der Pumpenstation Druckwächter mit Überdruckventilen vorgesehen. Es ist praktisch kein Druck über dem eingestellten Maximalwert möglich.

Um auch den Fall eines Versagens der Drehzahlregelung einzuschließen, werden in der Pumpenstation Kontaktmanometer eingebaut, welche bei Überschreiten des maximalen Sollwertes automatisch und selbsttätig die Anlage abschalten.

Zur Vermeidung von Unterdruckbildungen mit anschließenden positiven Druckwellen werden an Leitungshochpunkten automatische Belüftungsventile angeordnet.

## 4 Berührte Grundstücke, Fremde Rechte

### 4.1 Berührte Grundstücke

KG Hinterstoder 49404

Legende: L = Feldleitung  
K = Kühlturmanlage  
T = Teich  
P = Pumpstation

Gst.Nr.	EZ	Name	Vorname	Strasse	HNr.	Plz	Ort	Land	Beanspruchung
1097	148	Prieler	Wilhelm	Vorderstoder	22	4574	Vorderstoder	Österreich	L, K, T, P

### 4.2 Fremde Rechte

- Wildbach- und Lawinenverbauung
- Energie AG
- ÖPT
- Wassergenossenschaft Hinterstoder, 4573 Hinterstoder