

## Antrag

### Art. 35 BayWG

**Vorhaben:** Sanierung der „Großen Kälbersteinschanze“  
Beschneigungsanlagen gem. Art. 35 Absatz 1 BayWG

**Antragsteller:** Markt Berchtesgaden  
vertreten durch  
1. Bürgermeister Franz Rasp  
Rathausplatz 1  
Rathaus  
83471 Berchtesgaden

Berchtesgaden, den 09.01.2023

Ort, Datum

---

Unterschrift

**Techn. Bearbeitung:** BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG  
Wittelsbacherstraße 18  
83435 Bad Reichenhall



## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben.....	4
1.1	Kurzbeschreibung.....	4
1.2	Vorhabensträger .....	5
1.3	Geographische Lage .....	5
1.4	Vorhabenszweck und Antragsgegenstand .....	5
1.5	Eingereichte Unterlagen.....	6
1.6	Bestehende Genehmigungsbescheide .....	6
1.7	Sonstige anhängige öffentlich-rechtliche Verfahren .....	7
2	Betriebsweisen .....	8
2.1	Winterbetrieb .....	8
2.2	Sommerbetrieb.....	9
3	Wasserbedarf, Wasserbereitstellung, Wasserableitung .....	10
3.1	Wasserbedarf.....	10
3.2	Wasserbereitstellung .....	11
3.3	Wasserableitung .....	12
3.4	Mess- und Kontrollverfahren.....	12
4	Art und Umfang der technischen Anlagen.....	13
4.1	Beschneigungsanlage (Winterbetrieb).....	13
4.2	Beregnung (Sommerbetrieb).....	14
4.3	Infrastruktur.....	15
5	Auswirkung des Vorhabens .....	16
5.1	Hauptwerte der beeinflussten Gewässer .....	16
5.2	Abflußgeschehen .....	16

5.3	Gewässereigenschaften, ökologischer und chemischer Zustand des Oberflächenwasserkörpers.....	16
5.4	Gewässerbett und Uferstreifen .....	16
5.5	Eigenschaften des Grundwassers, Grundwasserleiter, chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwasserkörpers.....	16
5.6	Bestehende Grundwasserbenutzungen .....	16
5.7	Wasser- und Heilquellenschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete.....	16
5.8	Gewässerökologie, Natur und Landschaft, Landwirtschaft, Wald- und Forstwirtschaft und Fischerei .....	16
5.9	Wohnungs- und Siedlungswesen .....	17
5.10	Öffentliche Sicherheit und Verkehr.....	17
5.11	Ober-, Unter-, An- oder Hinterlieger .....	17
5.12	Bestehende Rechte Dritter, alte Rechte oder Befugnisse .....	17
5.13	Umsetzung der Maßnahmenprogramme nach § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) .....	17
6	Rechtsverhältnisse.....	18
6.1	Unterhaltspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen und den zu errichtenden baulichen Anlagen.....	18
6.2	Sonstige anhängige öffentlich-rechtliche Verfahren sowie Ergebnisse von Raumordnungsverfahren oder sonstiger landesplanerischer Abstimmungen.....	18
6.3	Beweissicherungsmaßnahmen .....	18
6.4	Privatrechtliche Verhältnisse der durch das Vorhaben berührten Grundstücke und Rechte .....	18

## 1 Allgemeine Angaben

### 1.1 Kurzbeschreibung

Die Sprungschanzenanlage am Kälberstein bei Berchtesgaden dient in erster Linie als überregionales Trainingszentrum. Die Anlage verfügt über eine Normalschanze HS 98, über eine mittlere Schanze HS 64 sowie über eine Kleinschanze HS 30 und 2 Kinderschanzen zur Nachwuchsförderung.

Die Herstellung der wesentlichen Baulichkeiten erfolgte Mitte der 1970er Jahre. Bedingt durch die sportliche Weiterentwicklung entspricht die Sprungschanze heute nicht mehr den technischen Standards der FIS für einen modernen und zeitgemäßen Trainingsbetrieb. Dies gilt insbesondere für die Normalschanze HS 98. Es ist vorgesehen die Normalschanze grundlegend zu sanieren und für eine Ganzjahresnutzung für das Sommer- und Wintertraining auszubauen. Die „Große Kälbersteinschanze“ wird derzeit nur für den Sommerbetrieb genutzt, da die Vorbaukonstruktion nicht mittels Pistengerät befahrbar ist und daher eine maschinelle Präparierung der Schanze unmöglich ist.

Die Breite der Mattenbelegung entspricht insofern nicht mehr den Richtlinien des Internationalen Skiverbandes (FIS), als zwischen dem Rand der Mattenfläche und den Schutzplanken noch ein Grünstreifen vorhanden ist. Darüber hinaus weichen die Breiten der Aufsprung- und Auslaufbahn nicht unwesentlich von den FIS-Vorgaben ab.

Sowohl entlang der Anlaufbahn als auch entlang des Aufsprunghügels sind die obligatorischen Schutzplanken sanierungsbedürftig. Die Holzkonstruktion des Schanzenvorbaus und der Anlaufbahn bedarf ebenfalls einer Sanierung.

Die Lage des gemeinsamen Trainerturms für die Schanzen HS 64 und HS 98 entspricht ebenfalls nicht mehr der aktuellen Schanzenbaunorm.

Die Ausstellung eines FIS-Zertifikates und die Verlängerung der noch bis zum 01.04.2023 gültigen nationalen Schanzenprofilbestätigung ist daher nicht möglich. Die Umbau- und Sanierungspläne für die neugestaltete Große Kälbersteinschanze, nunmehr als Hill Size 96 (HS 96) geführt, wurden von der FIS (International Ski Federation) am 28. Januar 2022 sportfachlich genehmigt.

Für die Kälbersteinsprungschanze wurde erstmalig am 07.09.1995 eine befristete Erlaubnis zum Betrieb einer Beschneiungsanlage erteilt.

## 1.2 Vorhabensträger

Markt Berchtesgaden  
Rathausplatz 1  
83471 Berchtesgaden

## 1.3 Geographische Lage

Name:	Kälbersteinsprungschanze
Gemeinde:	Bischofswiesen
Landkreis:	Berchtesgadener Land
Grundstück:	Flur-Nr. 1973/2, 1973/3, 1977
Gemarkung:	Bischofswiesen
Straße, Hausnummer	Im Rostwald 30
Geländehöhe:	ca. 700 - 780 mNN

## 1.4 Vorhabenszweck und Antragsgegenstand

Gemäß Art. 35 BayWG Absatz 1, bedürfen Anlagen, die der Herstellung und Verteilung von künstlichem Schnee dienen, um eine Schneedecke zu erzeugen, eine Genehmigung der Kreisverwaltungsbehörde.

Für den Standort Kälbersteinsprungschanze gilt derzeit der Genehmigungsbescheid Az. 340/6476.02.

Da es sich bei der geplanten Maßnahme um eine wesentliche Änderung handelt, wird hiermit die Anpassung des bestehenden Genehmigungsbescheides beantragt.

Es wird beantragt die derzeit gültigen Auflagen unter Berücksichtigung der in diesen Antrag beschriebenen Änderungen beizubehalten.

Die Genehmigung wird entsprechend dem derzeit gültigen Bescheid, unbefristet beantragt.

Im Sommer wird die Anlage bewässert. Im Folgenden Antrag wird die Bewässerung der Kälbersteinsprungschanze beschrieben, da Sie Teil der technischen Infrastruktur ist. Sie wird nicht beantragt, da es nicht um einen Zulassungsgegenstand gem. Art. 35 BayWG Ansatz 1 handelt.

## 1.5 Eingereichte Unterlagen

Folgende Anlagen sind dem Antrag beigelegt:

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Übersichtslageplan                           | 1:5000 |
| 2. Lageplan Schanzenplan                        | 1:250  |
| 3. Lageplan Trassenplan                         | 1:250  |
| 4. Fließschema Beschneiungsanlage und Beregnung | -      |
| 5. Entwurfsplan Betriebstechnik                 | 1:100  |
| 6. Technisches Datenblatt Beschneiungsanlage    |        |
| 7. Schallleistungspegel Beschneiungsanlage      |        |
| 8. Technisches Datenblatt Beregner              |        |

## 1.6 Bestehende Genehmigungsbescheide

Für den Betrieb einer Schneekanone am Kälberstein wurden folgende Genehmigungsbescheide erteilt:

1. Genehmigungsbescheid vom 07.09.1995, Az. 340-641.5, gültig bis 01.03.2002
2. Genehmigungsbescheid vom 04.10.2002, Az. 340-647-6, gültig bis 01.03.2009
3. Genehmigungsbescheid vom 17.08.2009, Az. 340/6476.02, unbefristet

Auf Grundlage der bisher genehmigten Bescheide, gelten folgende Anforderungen zum Betrieb der Beschneiungsanlage am Kälberstein:

1. Maximale Entnahmemenge **21 m<sup>3</sup>/h**
2. Zusätze zur Herstellung des Schnees sind nicht zulässig, das verwendete Wasser muss biologisch und ökotoxikologisch unbedenklich sein
3. Die Beschneigung darf nur im Zeitraum vom 15. November bis 31. März durchgeführt werden
4. Die Beschneiungsanlage und die öffentliche Trinkwasserversorgung sind gemäß DIN 1988 zu trennen
5. Die Beschneigung mittels Schneekanone darf nur auf dem Schanzentisch und dem Auslauf, nicht jedoch oberhalb der Anlaufbahn der Schanze, durchgeführt werden.
6. Der Einsatz der Schneekanone in der Nachtzeit werktags von 00:00 – 6:00 Uhr und 22:00 – 24:00 Uhr, an Sonn- und Feiertagen 0:00 – 7:00 und 22:00 – 24:00 Uhr wenn durch die Messung einer anerkannten Messstelle nach § 26 BImSchG nachgewiesen wird, dass an den folgenden Immissionsorten die zulässigen Nacht-Immissionswerte eingehalten werden:

- Kinder-Kursanatorium Schönblick, Oberkälberstein 7: 35 dB(A)
- Haus Renoth, Rauhensteinweg 30: 30 dB(A)

Gemäß Bescheid wird von der Festsetzung von Betriebszeiten abgesehen, wenn dies im Rahmen von seltenen Ereignissen (max. 18 Kalendertage im Jahr) erfolgt und folgende Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden:

- Kinder-Kursanatorium Schönblick, Oberkälberstein 7: 45 dB(A)
- Haus Renoth, Rauhensteinweg 30: 50 dB(A)

Weiteres wird auf einen Vollzug hinsichtlich einer Abnahmemessung verzichtet, solange die betroffenen Nachbarn die Bestätigung vom 18.12.2001 nicht zurückziehen.

#### 7. Eigenüberwachung

Die Markt Berchtesgaden hat die mit der Ausführung betrauten Personen vor Ort über die Festsetzungen zum Schutz von Natur und Landschaft sowie zum Lärmschutz zu informieren und die Beachtung sicherzustellen, sowie einen Betriebsbeauftragten zu bestellen der die Einhaltung der Erlaubnis zu überwachen hat.

Die derzeit geltende Genehmigung Az. 340/6476.02 wurde vorbehaltlich unbefristet erteilt.

### 1.7 Sonstige anhängige öffentlich-rechtliche Verfahren

Am 13.09.2022 wurden nachfolgende Anträge über den Markt Berchtesgaden eingereicht.

- Bauantrag
- Antrag auf Befreiung Landschaftsschutzgebiet Rostwald/Stanggaß
- Antrag auf Erteilung einer Rodungserlaubnis nach Art. 9, Abs. 2 BayWaldG
- Anzeige der Beseitigung für Teile der bestehenden Skisprunganlage der Großen Kälbersteinschanze

## 2 Betriebsweisen

Ziel der Umbau und Sanierungsmaßnahmen ist die Ganzjahresnutzung der „Großen Kälbersteinsprungschanze“

Im Folgenden werden die jahreszeitlichen Unterschiede der Betriebsweisen, während des Sommers und des Winters separat dargestellt.

Die Beschneigung wurde erstmals im Jahre 1995 wasserrechtlich genehmigt.

### 2.1 Winterbetrieb

Die Hauptlastphase der Beschneigung der Großen Kälbersteinsprungschanze ist abhängig von den jahreszeitlichen Temperaturschwankungen. Eine wirtschaftliche und effiziente Beschneigung ist erst ab einer Temperatur von ca.  $-5\text{ °C}$  möglich.

Dementsprechend variiert das Zeitfenster für die Erstbeschneigung. Die Hauptlastzeiten finden in den Monaten zwischen November und Februar statt.

Die gesamte Schneisaison liegt zwischen November und März.

Im Folgenden wird exemplarisch der allgemeine Ablauf des Winterbetriebes beschrieben.

1. Ende Oktober werden die Aufsprunghügel mit Schneehaltenetze ausgestattet. Diese dienen dem Schnee als Auflagefläche, damit der Schnee aufgrund der hohen Neigung nicht abrutscht.
2. Die Grundbeschneigung wird gestartet, wenn über min. 5 Tage die Temperatur unter  $-5\text{ °C}$  liegt. Die tägliche Schneidauer beläuft sich in dieser Phase auf bis zu 12 h/d.
3. Die für die gleichmäßige Verteilung des technisch erzeugten Schnees benötigte Pistenraupe wird vom Bauhof an die Schanze geliefert. Die unterschiedlichen Schneestandorte dienen dem Zweck, die Einsatzzeit der Pistenraupe zu reduzieren. Derzeit beläuft sich die Betriebszeit der Pistenraupe auf ca. 80 h pro Wintersaison. Zukünftig wird sich die Betriebszeit etwa auf 160 h verdoppeln.
4. Der Schnee wird mittels der Schneeraupe gleichmäßig auf den Aufsprunghügeln verteilt. Der Aufbau der Schneedecke erfolgt dabei von unten nach oben.
5. Je nach Verlauf des Winters wird zusätzlich zur Erstbeschneigung, nach Bedarf in den Monaten Januar und Februar, zusätzlich max. 2 Tage beschneit (a 12 h) um die Aufsprunghügel bei Bedarf nachzubearbeiten.
6. Die Wintersaison endet Ende März, die Abtauzeit des Schnees zieht sich, je nach Temperaturverlauf, bis Ende Mai.



## 2.2 Sommerbetrieb

Der Sommerbetrieb der Schanzen beginnt, sobald der Schnee komplett abgetaut ist. Als Sommerbetrieb gelten die Monate von Mai bis Oktober.

Im Folgenden wird exemplarisch der Ablauf einer Sommersaison beschreiben.

1. Die Schneehaltenetze werden entfernt, Mattenbelag bereits vorhanden.
2. Während der Sommersaison kann an 6 Tagen die Woche trainiert werden.
3. Durchschnittlich werden an 4 Tagen der Woche a 6 h Stunden Trainingssprünge durchgeführt.
4. Die Beregnung der Aufsprunghügel hängt von den vorherrschenden Temperaturen ab. Hierbei variiert die Beregnungshäufigkeit von 6-mal die Stunde a 1 Minute Beregnung bis 3-mal die Stunde a 1 Minute. Die Beregnung der auf dem Aufsprunghügel befindlichen Matten dient der Verringerung der Reibungswerte.
5. Während des Trainingsbetriebes werden weiterhin die Anlaufspuren bewässert.

### 3 Wasserbedarf, Wasserbereitstellung, Wasserableitung

Zur Versorgung der Beschneigung und Beregnung soll Wasser aus dem Trinkwassernetz verwendet werden. Die Entnahmemenge des Wassers darf weder die Trinkwasserversorgung noch die Löschwasserversorgung für den Brandfall beeinträchtigen. Die Randbedingung für die Entnahmemenge legt der Markt Berchtesgaden fest. Dazu wurde durch die Fa. Setec Engineering ein Stresstest durchgeführt.

Wasserrechtlich relevant ist nur die Entnahme für die Beschneigung. Daher wird im Folgenden der Schwerpunkt auf die Beschneigung gelegt. Da die Beregnung als Teil der technischen Infrastruktur mitzubringen ist, wird diese im Folgenden ebenfalls kurz beschrieben.

#### 3.1 Wasserbedarf

Die maximal entnommene Wassermenge hängt hierbei von der Anzahl der gleichzeitig betriebenen Schneekanonen und der jeweiligen Außentemperatur ab.

Für den Betriebspunkt wird eine optimale Außentemperatur von  $-5\text{ °C}$  angesetzt. Für die Wasserbedarfsrechnung wird mit einer Entnahmemenge von **6 l/s** gerechnet. Dies entspricht der derzeit bewilligten Entnahmemenge.

Um die Beschneigungsphasen möglichst kurz zu halten, wird derzeit pro Tag ca. 12 h beschneit.

Der Stresstest der Fa. Setec Engineering ergab eine realisierbare Entnahmemenge an der Kälbersteinsprungschance von **18 m<sup>3</sup>/h (5 l/s)**.

Für die Wasserbedarfsrechnung werden die oben genannten Randbedingungen herangezogen.

Das zur Verfügung stehende Vorlagevolumen beträgt  $85\text{ m}^3$  ( $50\text{ m}^3$  Erdtank +  $35\text{ m}^3$  Kühlturmbecken).

Somit stehen für jeden Schneizyklus (12 h) folgende Mengen bereit:

$$18\text{ m}^3/\text{h} * 12\text{ h/d} + 85\text{ m}^3 = 301\text{ m}^3 \quad (\text{Gl.1})$$

Als Verbrauch werden die derzeit bewilligten 6 l/s angesetzt:

$$6\text{ l/s} * 3600\text{ s/h} = 21,6\text{ m}^3/\text{h} \quad (\text{Gl.2})$$

Das in Gl.1 errechnete Volumen muss für min. 12 h Dauerbeschneigung ausreichen:

$$301 \text{ m}^3 / 21,6 \text{ m}^3/\text{h} = 13,9 \text{ h} > 12 \text{ h} \quad (\text{Gl.3})$$

Somit verbleibt nach einem Schneizyklus im Vorlagebehälter:

$$(13,9 \text{ h} - 12 \text{ h}) * 21,6 = 41,6 \text{ m}^3 \quad (\text{Gl.4})$$

Die Schneileistung könnte somit um

$$41,6 \text{ m}^3 / 12 \text{ h} = 3,46 \text{ m}^3/\text{h} = 0,96 \text{ l/s} \quad (\text{Gl.5})$$

erhöht werden.

Somit ergibt sich eine tägliche Entnahmemenge von:

$$301 \text{ m}^3 - 41,6 \text{ m}^3 = 259,4 \text{ m}^3 \quad (\text{Gl.6})$$

Derzeit werden für die Erstbeschneigung ca. 5 Arbeitstage a 12 h benötigt.

Durch die Wiederinbetriebnahme der großen Kälbersteinsprungschanze, verdoppelt sich ca. die zu beschneidende Fläche.

Daher wird mit einer insgesamten Schneidauer von 10 Arbeitstagen gerechnet.

$$259,4 \text{ m}^3/\text{d} * 10 \text{ d} = 2594 \text{ m}^3 \quad (\text{Gl.7})$$

Der Wasserbedarf für die Erstbeschneigung ergibt sich zu ca. 2600 m<sup>3</sup> über 10 Tage. Die daraus resultierende Schneidauer ergibt sich zu max. 120 h.

Dieser Wert berücksichtigt nicht die technischen Umsetzungsmöglichkeiten heutiger Schneekanonen. Der hier errechnete Wert ist als rechnerisch max. entnehmbarer Wert zu verstehen. In Kapitel 4.1 wird die technische Umsetzung von Wasser zu Schnee weiterberücksichtigt.

### 3.2 Wasserbereitstellung

In Rücksprache mit dem Wassermeister des Marktes Berchtesgaden und dem durchgeführten Stresstest durch die Fa. Setec Engineering wurde für die Beschneigung eine Entnahmemenge von

1. In den Tagesstunden (6:00 – 22:00) max. 18 m<sup>3</sup>/h (5 l/s)
2. In den Nachtstunden (22:00 – 6:00) max. 18 m<sup>3</sup>/h (5 l/s)

festgelegt.

### 3.3 Wasserableitung

Die vorhandene Niederschlags – und Tauwasserableitung bleibt unverändert. Das Wasser wird im Bestand und nach der Sanierung weiterhin über die im Tiefpunkt, quer zum Aufsprunghügel liegende Entwässerungsrinne gefasst und über das bestehende Ableitungsnetz Richtung Norden in ein trockenfallendes Gewässer eingeleitet und großflächig versickert.

Die derzeitige und künftige niederschlagsrelevante Fläche bleibt unverändert. Durch die Maßnahme sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser, den Grundwasserleiter, den chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers zu erwarten.

Negative Auswirkungen durch die Ableitung wurden seit bestehen der Kälbersteinsprungschanze nicht verzeichnet.

Auf eine Bemessung nach DWA A 138 und eine Beurteilung nach DWA M 153 wird daher verzichtet.

Der Einlaufbereich der derzeit vorhandenen Ableitung wird im Zuge der Sanierungsarbeiten mit geeigneten Flussbausteinen verstärkt.

### 3.4 Mess- und Kontrollverfahren

Die Entnahmemengen sind mittels Wasserzähler aufzuzeichnen.

Der Wasserversorger hat jederzeit Zugriff auf die Beschneiungsanlage.

Der Wassermeisterei Berchtesgaden ist dauerhaft ein Zugang zu der Einspeisestelle bereit zu stellen. Das Trinkwassernetz und der Vorlagebehälter sind gemäß DIN 1988 voneinander zu trennen. Die Füllung des Vorlagebehälter ist als freier Ausfluss zu konstruieren. Der Zulauf ist über ein druckgesteuertes Vorventil in das Leitsystem der Marktgemeinde Berchtesgaden einzubinden. Dadurch wird sichergestellt, dass der min. Druck im öffentlichen Trinkwassernetz nicht durch eine Entnahme an der Kälbersteinsprungschanze beeinträchtigt wird.

## 4 Art und Umfang der technischen Anlagen

Für eine flächendeckende Beschneigung der Anlage, sollen drei mobile technische Beschneigungsanlagen betrieben werden (siehe Kap. 3.1). Um die mobilen Beschneigungsanlagen mit Wasser zu versorgen, ist eine Druckleitung mit vier Zapfstellen vorgesehen. Die Mobilität der Beschneigungsanlage wird durch einen Unterwagen sichergestellt. Die gleichmäßige Verteilung des technisch erzeugten Schnees wird mit einer Pistenraupe umgesetzt.

Die genaue Lage und die Art der Leitungen sind dem Trassenplan zu entnehmen.

Für die optimale Beschneigung, werden vier Beschneigungsstandorte geplant, dies verringert den Einsatz der Schneeraupe (siehe Anlage Lageplan).

Für die im Sommer notwendige Beregnung kommen Sprinkler zum Einsatz. Diese werden entlang des Aufsprunghügels platziert. Die genauen Einsatzorte sind dem Lageplan zu entnehmen.

### 4.1 Beschneigungsanlage (Winterbetrieb)

Der Wasserdurchsatz ist abhängig von der zu erzeugenden Schneequalität, Wassertemperatur, Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit (Kühlgrenztemperatur). Für die Bemessung des Wasserdurchsatzes wurde eine konstante Wassertemperatur von 7 °C angenommen (Angabe Wassermeisterei Berchtesgaden). Um die Vorlauftemperatur auf optimale 1,5 °C zu kühlen wird ein Kühlturm mit in die Betriebstechnik eingeplant.

Im Folgenden werden die technischen Randbedingungen der benötigten Wassermenge für die Beschneigung zusammengefasst:

Verfügbare Wassermenge	2600 m <sup>3</sup>
Verhältnis Schnee zu Wasser	2 : 1
Erzeugbare Schneemenge	5200 m <sup>3</sup>
Schneedeckenhöhe	0,3 m
Zu beschneierende Fläche	7.000 m <sup>2</sup>

*Tabelle 1: Eckdaten Beschneigung*

Je nach Witterungsbedingungen und Schneequalität kann die benötigte Wassermenge schwanken. Daher wurde im Kapitel 3.1 die maximal entnehmbare Wassermenge mit **2.600 m<sup>3</sup>** über 10 Tage errechnet.

Für eine Nachbeschneigung im Verlauf der Schneisaison ist als Reserve eine zusätzliche Schneidauer von 3 Tagen anzusetzen.

Somit ergibt sich der rechnerische Wasserverbrauch für die Beschneiungsanlage am Kälberstein zu ca. **3400 m<sup>3</sup>**.

Das technische Datenblatt der geplanten Beschneiungsanlage ist dem Antrag angehängen.

## 4.2 Berechnung (Sommerbetrieb)

Für den Sommerbetrieb müssen die Anlaufspur und der Aufsprunghügel bewässert werden.

Für die Bewässerung des Aufsprunghügels werden dazu 10 Impuls-Versenkregner an der Kälbersteinsprungschanze geplant. Die Lage sind dem Trassenplan zu entnehmen.

Durch die geplanten Beregner ergibt sich entsprechend den technischen Randdaten folgender Wasserverbrauch. Das technische Datenblatt der Beregner ist dem Antrag angehängen.

$$\begin{array}{rcl} 3 \text{ Beregner} * 3,4 \text{ m}^3/\text{h} = 10,2 \text{ m}^3/\text{h} / 3600 \text{ s/h} & = & 2,8 \text{ l/s} \quad (\text{Gl.8}) \\ 7 \text{ Beregner} * 6,1 \text{ m}^3/\text{h} = 42,7 \text{ m}^3/\text{h} / 3600 \text{ s/h} & = & 11,8 \text{ l/s} \\ \hline & = & 14,6 \text{ l/s} \end{array}$$

Die Beregner werden pro Stunde maximal 6-mal a 1 Minute betrieben.

$$14,6 \text{ l/s} * 60 \text{ s/min} * 6 = 5,3 \text{ m}^3/\text{h} \quad (\text{Gl.9})$$

Bei einem durchschnittlichen Trainingstag von 6 h ergibt sich der folgende maximale Tagesverbrauch

$$5,3 \text{ m}^3/\text{h} * 6 \text{ h} = 31,5 \text{ m}^3/\text{d} \quad (\text{Gl.10})$$

Der dauerhafte Zufluss aus dem Trinkwassernetz beträgt  $18 \text{ m}^3/\text{h}$ . Die Berechnung der großen Kälbersteinsprungschanze kann die bestehende Wasserbereitstellung abgedeckt werden.

Für die Bewässerung der Anlaufspur werden stündlich (nach Herstellerangaben)  $2 \text{ m}^3$  benötigt.

In Summe liegt der maximale Wasserverbrauch für die große Kälbersteinsprungschanze, bei

$$\mathbf{7,3 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Der aktuelle Tagesverbrauch aller Schanzen, beläuft sich derzeit auf  $16,4 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Daraus ergibt sich ein stündlicher Verbrauch von  $2,7 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Vereinfacht entfällt die Hälfte des derzeitigen Verbrauches auf die derzeitige Anlagentechnik der großen Kälbersteinsprungschanze.

Damit verbleibt ein Restverbrauch für die anderen Sprungschanzen von  $1,35 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Mit der geplanten und der derzeitigen Berechnung ergibt sich somit ein max. stündlicher Wasserverbrauch für die gesamte Schanzenanlage von

$$7,3 \text{ m}^3/\text{h} + 1,35 \text{ m}^3/\text{h} = \mathbf{8,65 \text{ m}^3/\text{h}} \quad (\text{Gl.11})$$

Der tägliche maximale Wasserverbrauch der Kälbersteinsprungschanze beläuft sich somit auf

$$8,65 \text{ m}^3/\text{h} * 6\text{h}/\text{d} = \mathbf{51,9 \text{ m}^3/\text{d}} \quad (\text{Gl.12})$$

Mit Vorlagebehälter und der dauerhaften Einspeisung aus dem Trinkwassernetz stehen für einen Trainingstag (a 6 h)  $193\text{m}^3$  Wasser zur Verfügung.

Somit ist der Wasserbedarf durch die vorhandene Wasserbereitstellung gedeckt.

### 4.3 Infrastruktur

Für die Wasserversorgung der Anlage ist eine ca. 210 m lange Druckleitung mit vier Zapfstellen (Hydranten) geplant. Diese besteht aus ca. 75 m DN 100 GGG PFA 40 Leitung und ca. 135 m DN 80 GGG PFA 40 Leitung. Desweiterem sind ein Betriebstechnikgebäude mit ca.  $50 \text{ m}^3$  Speicherbeckenvolumen und ein Kühlturm mit Kühlturmbecken (ca.  $35 \text{ m}^3$ ) geplant. Die genaue Lage und die technischen Zeichnungen sind dem Antrag angehängen.

## **5 Auswirkung des Vorhabens**

### **5.1 Hauptwerte der beeinflussten Gewässer**

Entfällt bzw. nicht erforderlich.

### **5.2 Abflußgeschehen**

Die Ableitung des abtauenden Schnees verläuft verzögert im Zeitraum von März bis Mai.

Während des Sommerbetriebs wird das auf dem Schanzengelände anfallende Wasser über die am Tiefpunkt liegende Entwässerungsrinne gefasst und über das bestehende Ableitungsnetz in ein trockenfallendes Gerinne geleitet.

### **5.3 Gewässereigenschaften, ökologischer und chemischer Zustand des Oberflächenwasserkörpers**

Entfällt bzw. nicht erforderlich

### **5.4 Gewässerbett und Uferstreifen**

Entfällt bzw. nicht erforderlich.

### **5.5 Eigenschaften des Grundwassers, Grundwasserleiter, chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwasserkörpers**

Durch die Maßnahme sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser, den Grundwasserleiter, den chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers zu erwarten.

### **5.6 Bestehende Grundwasserbenutzungen**

Die Ableitung des Niederschlags- und Tauwassers besteht und wird in gleicherweise fortgeführt.

### **5.7 Wasser- und Heilquellenschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete**

Durch die Maßnahme sind keine negativen Auswirkungen auf Schutzgebiete und Überschwemmungsgebiete zu erwarten.

### **5.8 Gewässerökologie, Natur und Landschaft, Landwirtschaft, Wald- und Forstwirtschaft und Fischerei**

Durch die Maßnahme sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.



## 5.9 Wohnungs- und Siedlungswesen

Gemäß dem derzeit gültigen Genehmigungsbescheid sind aus Immissionsschutzrechtlicher Sicht folgende Randbedingungen für den Betrieb von Beschneiungsanlagen am Kälberstein zu beachten:

Der Einsatz der Schneekanone in der Nachtzeit werktags von 00:00 – 6:00 Uhr und 22:00 – 24:00 Uhr, an Sonn- und Feiertagen 0:00 – 7:00 und 22:00 – 24:00 Uhr wenn durch die Messung einer anerkannten Messstelle nach § 26 BImSchG nachgewiesen wird, dass an den folgenden Immissionsorten die zulässigen Nacht-Immissionswerte eingehalten werden:

- Kinder-Kursanatorium Schönblick, Oberkälberstein 7: 35 dB(A)
- Haus Renoth, Rauhensteinweg 30: 30 dB(A)

Gemäß Bescheid wird von der Festsetzung von Betriebszeiten abgesehen, wenn dies im Rahmen von seltenen Ereignissen (max. 18 Kalendertage im Jahr) erfolgt und folgende Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden:

- Kinder-Kursanatorium Schönblick, Oberkälberstein 7: 45 dB(A)
- Haus Renoth, Rauhensteinweg 30: 50 dB(A)

Weiteres wird auf einen Vollzug hinsichtlich einer Abnahmemessung verzichtet, solange die betroffenen Nachbarn die Bestätigung vom 18.12.2001 nicht zurückziehen.

## 5.10 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Durch die Maßnahme sind keine negativen Auswirkungen auf die öffentliche Sicherheit und Verkehr zu erwarten.

## 5.11 Ober-, Unter-, An- oder Hinterlieger

Durch die Maßnahme sind keine negativen Auswirkungen auf die Ober-, Unter-, An- oder Hinterlieger zu erwarten.

## 5.12 Bestehende Rechte Dritter, alte Rechte oder Befugnisse

Für den Standort Kälberstein bestehen Wege- und Fahrrechte.

## 5.13 Umsetzung der Maßnahmenprogramme nach § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)

Entfällt bzw. nicht erforderlich.

## **6 Rechtsverhältnisse**

### **6.1 Unterhaltungspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen und den zu erichtenden baulichen Anlagen**

Markt Berchtesgaden  
Rathausplatz 1  
83471 Berchtesgaden

### **6.2 Sonstige anhängige öffentlich-rechtliche Verfahren sowie Ergebnisse von Raumordnungsverfahren oder sonstiger landesplanerischer Abstimmungen**

Bauantrag  
Antrag auf Befreiung Landschaftsschutzgebiet Rostwald/Stanggaß,  
Antrag auf Erteilung einer Rodungserlaubnis nach Art. 9, Abs. 2 BayWaldG,  
Anzeige der Beseitigung für Teile der bestehenden Skisprunganlage der  
Großen Kälbersteinschanze

### **6.3 Beweissicherungsmaßnahmen**

Entfällt bzw. nicht erforderlich.

### **6.4 Privatrechtliche Verhältnisse der durch das Vorhaben berührten Grundstücke und Rechte**

Alle berührten Grundstücke sind im Eigentum des Antragstellers oder es wurde mit den Eigentümern eine Vereinbarung über die Nutzung getroffen.