

**ÖKOLOGISCH-LIMNOLOGISCHE STELLUNGNAHME ZUR  
GEPLANTEN ANPASSUNG DES BESCHNEIUNGSKONZEPTS IM  
SKIGEBIET DREI ZINNEN INKLUSIVE ANPASSUNG DER  
WASSERNUTZUNGSKONZESSION**



**AUFTRAGGEBER**  
DREI ZINNEN AG  
39038 INNICHEN/VIERSCHACH  
SCHATTENWEG 2F  
TEL: 0474/710355  
E-MAIL: INFO@DREIZINNEN.COM

**AUFTRAGNEHMER**  
STEFAN GASSER  
39042 BRIXEN  
KÖSTLANSTRASSE 119A  
TELEFON: 0472/971052  
E-MAIL: INFO@UMWELT-GIS.IT

AUSGEARBEITET  
LUKAS NEUWIRTH

**UMWELT GIS**  
LANDSCHAFTSPLANUNG UND GEOINFORMATION  
PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E GEOINFORMAZIONE

DATUM  
BRIXEN 02.12.2019

# Inhalt

1	Einleitung.....	2
1.1	Technische Daten zum Projekt.....	2
1.2	Hydrologie .....	4
2	Ökologisch-Limnologische Analyse .....	4

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Zufluss Sextner Bach des Stausees .....	2
Abbildung 2: Sextner Stausee mit niederem Wasserstand.....	6
Abbildung 3: Sextner Stausee mit Maximalwasserstand 1 (2016).....	6
Abbildung 4: Sextner Stausee mit Maximalwasserstand 2 (2016).....	7
Tabelle 1: Angestrebte Änderung der Wassernutzungskonzession D/9067 Stausee Sexten (rot)	3
Tabelle 2: Hydrologie der Ableitungszeiträume.....	4

# 1 EINLEITUNG

Aufgrund der weiter zunehmenden Bedeutung der künstlichen Schneeerzeugung in den Südtiroler Skigebieten, welche sich in absehbarer Zukunft infolge steigender Temperaturen und veränderlicher klimatischer Verhältnisse noch weiter verschärfen dürfte, ist das Skigebiet *Drei Zinnen* in Sexten bemüht ein entsprechendes, zukunftsweisendes Konzept auszuarbeiten, um die Schneesicherheit sowohl zu Saisonbeginn, als auch zur Nachsaison in einem möglichst umfangreichen Ausmaß zu gewährleisten. Dies gelingt u. a. durch den Aufbau einer angemessenen Wasserspeicherkapazität, sowie durch kontinuierliche Investitionen in die Beschneiungsinfrastruktur. Auf diese Weise kann der Anteil des benötigten Wassers, welches direkt aus den, im Winterhalbjahr ohnehin Niederwasser führenden Bächen entnommen wird, deutlich reduziert werden. Dies kommt in weiterer Folge der aquatischen Lebensgemeinschaft zu Gute, da auch im Winter angemessene Wassermengen im Bach verbleiben.

Der nachfolgende Bericht bezieht sich allein auf die angestrebte Konzessionserhöhung der bestehenden Ableitung aus dem Stausee Sexten der Landesenergiegesellschaft *Alperia*.



Abbildung 1: Zufluss Sextner Bach des Stausees

## 1.1 TECHNISCHE DATEN ZUM PROJEKT

Das derzeitige Kernskigebiet Sexten-Helm-Rotwandwiesen verfügt insgesamt über eine Pistengesamtfläche von 139,4 ha, nebst einer bereits genehmigten zusätzlichen Fläche von ca. 4,6 ha. Davon werden etwa 137,6 ha künstlich beschneit. Die verfügbaren Wassermengen sowie die dazugehörigen Konzessionen werden im Beschneiungskonzept, welches vom Büro IPM aus Bruneck

erarbeitet wurde dargelegt. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, werden nachfolgend nur einzelne Rahmenwerte erneut angeführt.

Durchschnittlicher Wasserbedarf im Regeljahr (Errechnet)	855.855 m <sup>3</sup>
Wasserbedarf im Extremjahr ~125 % (Errechnet)	1.069.819 m <sup>3</sup>
Wassermenge für Grundbeschneigung (*0,45)	342.342 m <sup>3</sup>
Derzeit konzessionierte Wassermenge	677.039 m <sup>3</sup>

Konzession	Mittlere Ableitung [l/s]	Max. Ableitung [l/s]	Zeitraum	Tage
D/9067 Stausee Sexten	16,3	210	15.10 - 31.12.	77
D/9067 Stausee Sexten	23,6	305	01.05. - 30.06. 15.10. - 31.03.	227

Tabelle 1: Angestrebte Änderung der Wassernutzungskonzession D/9067 Stausee Sexten (rot)

Der Grenzwert für die mittlere Ableitungsmenge wird vom Wassernutzungsplan, gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie definiert und liegt bei 0,4 l/s je ha beschneiter Pistenfläche. Bezogen auf das betreffende Skigebiet Sexten-Helm-Rotwandwiesen mit einer beschneiten Pistenfläche von 146,3 ha (inkl. *Drei Zinnen II*) beläuft sich dieser Wert somit auf 58,5 l/s womit eine max. Ableitung von 834.771 m<sup>3</sup> möglich ist.

### Bestehende Konzession zur Stromproduktion

Konzession	Mittlere Ableitung [l/s]	Max. Ableitung [l/s]	Restwasser [l/s]
GD/66 Sextnerbach-Ixenbach	2.000	3.000	104,4

Tabelle 2: Konzession des E-Werks Vierschach an Sextner- und Ixenbach

Die max. Ableitung seitens der Drei Zinnen AG zur Kunstschneeerzeugung, bzw. Beckenbefüllung speist sich aus der konzessionierten Wassermenge der Konzession GD/66 von max. 3.000 l/s, bzw. mittleren Wassermenge von 2.000 l/s. Es verbleiben somit knapp 2.700 l/s, bzw. im Mittel 1.700 l/s zur Stromproduktion.

## 1.2 HYDROLOGIE

Die nachfolgende Hydrologie bildet eine Zusammenfassung verschiedener Messungen und gibt Minimalwerte für die betreffenden Ableitungszeiträume an.

Pegelmessstation Sextner Bach		Messungen 08/09	Messung 07
Monat	Abfluss [l/s]	Abfluss [l/s]	Abfluss [l/s]
November	1900	2280	
Dezember	970	1010	
Jänner	610	730	
Februar	500	620	379
März	530	620	
Mai			2068
Juni			2152

Tabelle 3: Hydrologie der Ableitungszeiträume

## 2 ÖKOLOGISCH-LIMNOLOGISCHE ANALYSE

Die letzten Jahre haben gezeigt, dass die derzeitigen konzessionierten Wassermengen nicht für eine gute technische Beschneidung ausreichen.

In Anbetracht der globalen klimatischen Trends ist überdies eine Zuspitzung dieser Situation absehbar. Es ist daher durchaus sinnvoll und auch aus ökologischer Perspektive wünschenswert, auf Wasserspeicherung anstelle direkter Entnahmen zu setzen. Die Entnahme aus dem Stausee Sexten, welcher von der Landesenergiegesellschaft *Alperia* betrieben wird, stellt in diesem Zusammenhang eine Besonderheit dar. Eine Konvention mit dem Energieversorger ermöglicht es den Stausee ähnlich einem konventionellen Speicherbecken zu nutzen. Aus ökologischer Perspektive ist dies insofern begrüßenswert, als dass es zu keiner neuerlichen Reduktion der Wassermenge im Sextner Bach oberhalb oder unterhalb des Stausees kommt. Die gesamte angestrebte Entnahme erfolgt über das bestehende Pumpsystem direkt aus dem Stausee. Der dadurch hervorgerufene Ausfall in der Stromproduktion wird indes entsprechend vergütet. Konkret bedeutet dies, dass das angestaute Wasser des Sextner Bachs zur Kunstschneeherzeugung, anstatt zur Stromproduktion eingesetzt wird. An der limnologischen Situation im Stausee ändert sich demzufolge nichts. Dies gilt in erster Linie für den sommerlichen Ableitungszeitraum, welcher v. a. dazu dient alle verfügbaren Speicher im Skigebiet, inkl. des großen Speichers im Skigebiet Rotwand zu befüllen. Aufgrund der hohen Wasserverfügbarkeit stellt auch die max. Ableitungsmenge von 305 l/s keine Einschränkung dar. Punktuell könnte sich der Überwasseranteil, welcher zusammen mit der festgelegten Restwasserdotation abgegeben wird, leicht reduzieren, allerdings ohne Folgen für die ökologische Qualität des Bachs.

Die zur Beschneidung entnommene Wassermenge fehlt der Drau ab Vierschach, dies geschieht jedoch größtenteils in den eben angesprochenen wasserreichen Monaten im Sommer und mittlerweile auch bis in den Spätherbst hinein, weshalb die ökologischen Folgen überschaubar sind.

Im Winterhalbjahr muss mit dem Minimalwert von 379 l/s (Februar) gerechnet werden. Die Differenz zwischen der max. Ableitung und der minimalen Zufuhr in den Stausee liegt bei etwa 74 l/s. Je nach Ableitungsdauer ergeben sich somit wahrscheinlich gewisse Schwankungen im Wasserstand, welche letztlich allerdings den üblichen Schwankungen infolge der Stromproduktion entsprechen. Die mittlere zur Stromproduktion im Werk Vierschach aus dem Stausee abgeleitete Wassermenge beläuft sich auf 2.000 l/s, die Ausbauwassermenge auf 3.000 l/s. Die Entnahme von max. 305 l/s für die Kunstschneeherzeugung ist somit vergleichsweise gering, zumal die betreffende Wassermenge konkret Teil der konzessionierten Wassermenge des E-Werks ist.

Insofern kann gefolgert werden, dass es infolge der angestrebten Konzessionsanpassung, bezogen auf den Stausee Sexten, zu keinen ökologisch-limnologisch nachweislichen, bzw. nachhaltig negativen Auswirkungen auf die betroffenen aquatischen Ökosysteme kommt. Das Beschneidungskonzept kann somit aus limnologischen Gesichtspunkten gutgeheißen werden, da sich die Situation im Vergleich zum Istzustand nicht ändert.



### 3 FOTODOKUMENTATION



Abbildung 2: Sextner Stausee mit niederem Wasserstand



Abbildung 3: Sextner Stausee mit Maximalwasserstand 1 (2016)



Abbildung 4: Sextner Stausee mit Maximalwasserstand 2 (2016)