

Projekt Progetto	WASSERABLEITUNG AUS DEM PFLERSCHERBACH B.650 ZUR ERZEUGUNG ELEKTRISCHER ENERGIE MITTELS DER WASSERNUTZUNGSANLAGEN DES E-WERKES GD/5561 IN DER GEMEINDE BRENNER					
Bauherr Committente	Pflererbach GMBH Fraktion Pflersch Nr. 124 39041 BRENNER					
Planinhalt Contenuto	EINREICHPROJEKT Umwelt-Vorstudie mit den Angaben laut Anhang II A der Richtlinie 2011/92/EU PROGETTO DEFINITIVO Studio preliminare ambientale contenente le informazioni di cui all'allegato II A della Direttiva 2011/92/UE					
Rev.1	10.01.2018	Ch.Le.	Nachreichung der Umweltvorstudie			
Rev.0	06.10.2016	Ma.Pl.	1.Ausgabe / 1. consegna			
Änderung Nr. Modifica n°.	Datum Data	Sachbearbeiter Redattore	Beschreibung Änderungen Descrizione modifiche			
 Dr. Ing. Christian Leitner Dr. Ing. Stefano Villotti			Julius Durst Str. 6/B Via Julius Durst I-39042 Brixen/Bressanone Tel. +39 0472 971 071 Fax +39 0472 971 072 info@exact.bz.it www.exact.bz.it			 Der Techniker/Il tecnico
Datum Data	Projektant Progettista	Sachbearbeiter Redattore	Prüfer: Controller:	Projekt Nr. Progetto n°.	Anlage Nr. Allegato n°	A
06.10.2016	Christian Leitner	Ma.Pl.	Ch. Le.	13-026		

INHALTSVERZEICHNIS

1	BESCHREIBUNG DES PROJEKTS	1
1.1	BESCHREIBUNG DER PHYSISCHEN MERKMALE DES PROJEKTS	1
1.2	BESCHREIBUNG DES PROJEKTSTANDORTES	1
1.2.1	ALLGEMEIN.....	1
1.2.2	WASSERFASSUNG	2
1.2.3	ENTSANDUNGS- UND AUSGLEICHSBECKEN	2
1.2.4	TRIEBWASSERWEG	2
1.2.5	KRAFTHAUS.....	17
1.2.6	WASSERRÜCKGABE	18
1.2.7	NETZANSCHLUSS	18
2	EINE BESCHREIBUNG DER UMWELTASPEKTE, DIE VON DEM PROJEKT MÖGLICHERWEISE ERHEBLICH BEEINTRÄCHTIGT WERDEN	19
3	ERHEBUNG UND BESCHREIBUNG ÜBER MÖGLICHE ERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN DES PROJEKTS AUF DIE UMWELT	20
3.1	AUSMASS DER AUSWIRKUNGEN	20
3.2	GRENZÜBERSCHREITENDER CHARAKTER.....	21
3.3	SCHWERE UND KOMPLEXITÄT DER AUSWIRKUNGEN	21
3.4	WAHRSCHEINLICHKEIT VON AUSWIRKUNGEN	21
3.5	DAUER, HÄUFIGKEIT UND REVERSIBILITÄT DER AUSWIRKUNGEN.....	22
3.5.1	BAUPHASE.....	22
3.5.2	BERIEBSPHASE	22

1 BESCHREIBUNG DES PROJEKTS

1.1 BESCHREIBUNG DER PHYSISCHEN MERKMALE DES PROJEKTS

Das Projekt sieht die Wasserableitung aus dem Pflerscherbach B.650 in der Gemeinde Brenner zur Erzeugung elektrischer Energie vor. Das Wasser soll direkt aus dem Rückgabekanal des bestehenden Wasserkraftwerkes (bestehende Konzession GD/5561) abgeleitet werden. Das turbinierete Wasser wird wieder in den Pflerscherbach zurückgegeben.

Der produzierte elektrische Strom soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

Die Ausleitungsstrecke weist von der Wasserfassung bis zur Wasserrückgabe eine Länge von ca. 2.615 m auf. Auf Höhe der bestehenden Fassung hat der Pflerscherbach ein ca. 17,34 km² großes Einzugsgebiet. Das Resteinzugsgebiet von der bestehenden Wasserfassung bis zur bestehenden Rückgabe bzw. neu geplanten Ableitungsstelle weist eine Fläche von 8,43 km² auf. Das Einzugsgebiet von der geplanten Ableitungsstelle beträgt also 17,34+8,43=25,77 km². Das Resteinzugsgebiet von der geplanten Ableitungsstelle bis zur geplanten Rückgabe hat eine Ausdehnung von rund 13,16 km².

Größenangaben		
	Nutzgewässer	Pflerscherbach
Allgemeine Angaben	Mittlere abgel. Wassermenge	258,53 l/s
	Mittlere hyd. Nennleistung	207,71 kW
	Nennfallhöhe	81,95 m
Leitungen	Länge	2.600 m
	Durchmesser Druckrohrleitung	DN mm 700
	Verlegungstiefe im Mittel	1,80 m

1.2 BESCHREIBUNG DES PROJEKTSTANDORTES

1.2.1 ALLGEMEIN

Im Auszug des Gewässerschutzplans „Besonders sensible Gewässerabschnitte gemäß Art. 34 des Landesgesetzes Nr. 2/2015“ wird der gesamte Lauf des Pflerscherbach als „potentiell sensibles Gewässer“ eingestuft. Daher ist eine neue hydroelektrische Ausleitung nicht von vornherein ausgeschlossen.

Entlang der geplanten Ausleitungsstrecke bestehen keine Konzessionen zur Wasserableitung.

Folgende im Bauleitplan ausgewiesene Zonen sind betroffen:

- Fassung und Entsander: Landwirtschaftsgebiet
- Druckrohrleitung: Landwirtschaftsgebiet, Gemeindestraße Typ B, Wald, öffentliche Grünfläche, Gewässer, Landesstraße, Gebiet mit besonderer landwirtschaftlicher Bindung
- Krafthaus: Landwirtschaftsgebiet

1.2.2 WASSERFASSUNG

Das Wasser soll direkt aus dem Rückgabekanal des bestehenden Wasserkraftwerks „Stein“ abgeleitet werden, und zwar auf Kote 1.253,94 m ü. M.

Die bestehende Rückgabeleitung ist als Rohr ausgeführt, welches kurz oberhalb der Rückgabe in den Bach in einen Betonkanal mündet. An diesem ist kurz vor dem Auslauf in den Bach ein Schütz angebracht.

Für die geplante Anlage wird der Betonkanal im Entnahmebereich erweitert. Die bestehende Kanalsole auf Kote 1.258,00 m ü. M. wird als Oberwasserspiegel angesetzt, damit wird garantiert, dass sich durch den Bau der neuen Anlage die hydraulische Abflusshöhe im Kanal nicht ändert, somit der Betrieb der bestehenden Anlage und auch die Art der Rückgabe in den Bach nicht beeinträchtigt werden. Innerhalb des neuen Entnahmebereichs wird die Sohle des Kanals tiefer gelegt, an einer Seitenwand wird eine Öffnung für den Entnahmeüberfall geschaffen, welche mittels Dammbalken verschlossen werden kann.

1.2.3 ENTSANDUNGS- UND AUSGLEICHSBECKEN

Das abgeleitete Wasser wird über den Entnahmeüberfall direkt in die Druckhaltekommer geführt, so bilden Fassung und Entsander ein zusammenhängendes Bauwerk.

Der Entsander ist an der orografisch rechten Seite vorgesehen und wird vollständig unterirdisch angelegt. Er wird in Stahlbeton ausgeführt.

Da das turbinierte Wasser der Oberstufe direkt übernommen wird, kann der Einbau von Rechen- und Filteranlagen entfallen. Die eventuell abgelagerten Feststoffe werden durch Spülungen über ein Rohr wieder in den Bach zurückgegeben. Die Spülung der Druckhaltekommer wird durch Öffnen der Spülschleuse eingeleitet. Von der Druckhaltekommer gelangt das Wasser über einen strömungsgünstig geformten, konischen Einlauf in die Druckrohrleitung, die durch die Rohrbruchklappe geschlossen werden kann. Die Rohrbruchklappe befindet sich in der Armaturenkommer.

1.2.4 TRIEBWASSERWEG

Die geplante Druckrohrleitung wird als erdverlegte Rohrleitung realisiert. Es wurden vorab glasfaserverstärkte Kunststoffrohre (GFK- Rohre) mit einem Innendurchmesser DN 700 mm gewählt.

Im Folgenden wird der Trassenverlauf ausgehend von der Fassung Richtung Krafthaus beschrieben.

Ausgehend von der Fassung verläuft die Druckrohrleitung im ersten Abschnitt über landwirtschaftliche Grundstücke bis zum Parkplatz am Hotel Feuerstein.

EINREICHPROJEKT - Umwelt-Vorstudie mit den Angaben laut Anhang II A

D/9832 - Wasserableitung aus dem Pflerscherbach B.650 zur Erzeugung elektrischer Energie mittels der Wassernutzungsanlagen des E-Werkes GD/5561 in der Gemeinde Brenner



Foto 1: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Hintergrund das Kraftwerk Stein.



Foto 2: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 3: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.

EINREICHPROJEKT - Umwelt-Vorstudie mit den Angaben laut Anhang II A

D/9832 - Wasserableitung aus dem Pflerscherbach B.650 zur Erzeugung elektrischer Energie mittels der Wassernutzungsanlagen des E-Werkes GD/5561 in der Gemeinde Brenner



Foto 4: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Hintergrund das Krafthaus Stein.



Foto 5: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Hintergrund das Hotel.

Von dort folgt die Trasse dem bestehenden Forstweg, der längs des Pflerscherbaches an der orografisch rechten Seite verläuft.

EINREICHPROJEKT - Umwelt-Vorstudie mit den Angaben laut Anhang II A

D/9832 - Wasserableitung aus dem Pflerscherbach B.650 zur Erzeugung elektrischer Energie mittels der Wassernutzungsanlagen des E-Werkes GD/5561 in der Gemeinde Brenner



Foto 6: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 7: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 8: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 9: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.

Oberhalb der Ortschaft St. Anton quert der Forstweg den Alrissbach, demzufolge quert auch die Druckrohrleitung das Gewässer.

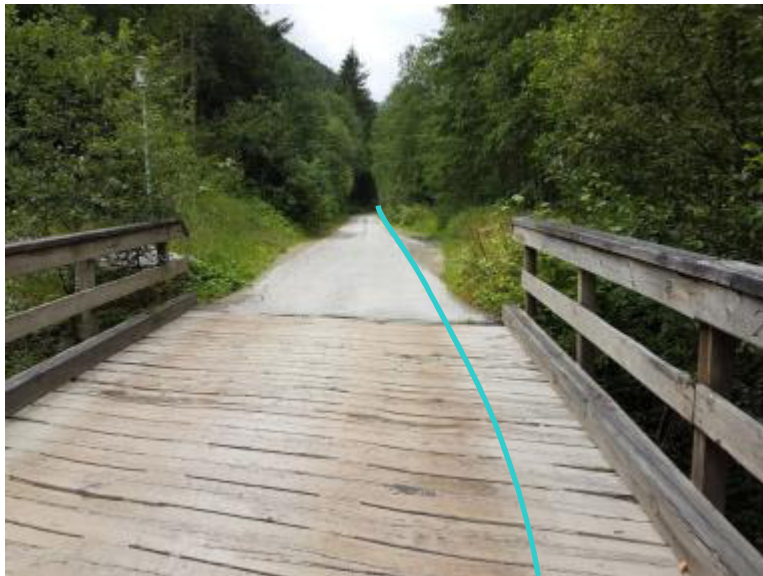


Foto 10: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Bild die Brücke über den Bach.

Die Trasse der Druckrohrleitung folgt weiter dem Forstweg.

EINREICHPROJEKT - Umwelt-Vorstudie mit den Angaben laut Anhang II A

D/9832 - Wasserableitung aus dem Pflerscherbach B.650 zur Erzeugung elektrischer Energie mittels der Wassernutzungsanlagen des E-Werkes GD/5561 in der Gemeinde Brenner



Foto 11: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 12: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 13: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 14: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Bild die Kreuzung der Brücke über den Pflerscherbach und der Zufahrt zur Alrissalm.



Foto 15: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.

Unterhalb der Ortschaft St. Anton quert die Druckrohrleitung den Pflerscherbach, folgt auf ca. 75 m der Hauptstraße LS.35 Pflersch und quert diese schließlich oberhalb der Brücke über den Pflerscherbach.

EINREICHPROJEKT - Umwelt-Vorstudie mit den Angaben laut Anhang II A

D/9832 - Wasserableitung aus dem Pflerscherbach B.650 zur Erzeugung elektrischer Energie mittels der Wassernutzungsanlagen des E-Werkes GD/5561 in der Gemeinde Brenner



Foto 16: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Bild die Querung des Pflerscherbaches.



Foto 17: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Bild die Querung des Pflerscherbaches.



Foto 18: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Bild die Brücke über den Pflerscherbach und die Querung der Straße.

Anschließend verläuft die Trasse entlang des bestehenden Feldweges längs des Pflerscherbaches auf der orografisch linken Seite, wo sie vier Seitenbäche (Gräben) quert. Die Trasse folgt weiter dem Feldweg bis die Druckrohrleitung in das geplante Krafthaus oberhalb der Ortschaft Anichen einmündet.



Foto 19: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 20: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 21: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Bild die Querung des Seitengrabens.



Foto 22: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Bild die Querung des Seitengrabens.



Foto 23: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Bild die Querung eines weiteren Seitengrabens.

Die Druckrohrleitung folgt weiter dem Feldweg.



Foto 24: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 25: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.

Die Trasse quert einen weiteren seitlichen Zufluss.



Foto 26: Die Trasse verläuft oberhalb der Böschung. Im Bild ein seitlicher Zufluss.

Die Trasse folgt weiter dem Feldweg.



Foto 27: Die Trasse verläuft oberhalb der Böschung.



Foto 28: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.

Die Trasse quert einen weiteren seitlichen Zufluss.

EINREICHPROJEKT - Umwelt-Vorstudie mit den Angaben laut Anhang II A

D/9832 - Wasserableitung aus dem Pflerscherbach B.650 zur Erzeugung elektrischer Energie mittels der Wassernutzungsanlagen des E-Werkes GD/5561 in der Gemeinde Brenner



Foto 29: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Bild die Querung des Seitengrabens.

Die Trasse folgt weiter dem Feldweg.



Foto 30: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 31: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.

EINREICHPROJEKT - Umwelt-Vorstudie mit den Angaben laut Anhang II A

D/9832 - Wasserableitung aus dem Pflerscherbach B.650 zur Erzeugung elektrischer Energie mittels der Wassernutzungsanlagen des E-Werkes GD/5561 in der Gemeinde Brenner



Foto 32: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 33: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 34: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.

EINREICHPROJEKT - Umwelt-Vorstudie mit den Angaben laut Anhang II A

D/9832 - Wasserleitung aus dem Pflerscherbach B.650 zur Erzeugung elektrischer Energie mittels der Wassernutzungsanlagen des E-Werkes GD/5561 in der Gemeinde Brenner



Foto 35: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 36: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung. Im Hintergrund die Zufahrt zum Bauhof der Elektrizitätsgenossenschaft Pflersch, welche von der Trasse gequert wird.



Foto 37: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 38: Die Linie kennzeichnet den Verlauf der Druckrohrleitung.



Foto 39: Die Trasse verläuft im Feldweg unterhalb der Kiesgrube bis sie das geplante Krafthaus erreicht.

1.2.5 KRAFTHAUS

Am Ende der Druckrohrleitung schließt das Krafthaus an. Es liegt auf der Höhe von 1.177,45 m ü. M. Dieser Bereich bietet sich an, da das Krafthaus hier sehr gut in das Gelände integriert werden kann. Da sich der Standort direkt neben einer bestehenden Zufahrt befindet, ist seine gute Erreichbarkeit für den Bau garantiert.

Die Außenmaße betragen 15,30 x 8,00 m. Der Unterwasserspiegel UWS bei stillgelegtem Werk stellt sich auf 1.176,05 m ü. M. ein.

Da das Krafthaus größtenteils unterirdisch angelegt wird, bleibt nur die Süd-Fassade sichtbar. Die Fassaden werden mit naturnahen Elementen verkleidet, wie sie vor Ort zu finden sind. Es wurde eine Holzverkleidung gewählt, die den nahe gelegenen Wald symbolisiert. Zur Einbindung der freistehenden Fassaden in den Hang werden Flügelmauern errichtet, der restliche Teil wird gebösch.

Die tragenden Strukturen des Betriebsgebäudes werden aus Stahlbeton hergestellt, da Betonbauten eine besonders hohe Dauerhaftigkeit besitzen, nahezu keine laufende Unterhaltung benötigen und durch die schweren dynamisch belasteten Bauteile die besten Eigenschaften zur Abtragung der Lasten aufweisen. Der Fundamentblock der Maschinenhalle besteht aus einer massiven Stahlbeton- Bodenplatte, welche die Lasten der aufgehenden Außenwände sowie die Lasten der Maschinen in den Untergrund abträgt.

Für den Bau muss eine Baugrube in offener Bauweise ausgehoben werden. Das anfallende Aushubmaterial, das großteils Erdmaterial sein dürfte, soll im Zuge der Böschungs- und Verbauungsmaßnahmen wieder eingebracht werden. Der Zugangsbereich wird derart gestaltet, dass er so wenig wie möglich einsichtig ist. Das wird dadurch erreicht, dass die Flügelmauern aufgeböscht werden. Insgesamt ist darauf zu achten, dass der gesamte vom Aushub betroffene Bereich so natürlich wie möglich zugeböscht, angerichtet und wiederbegrünt wird um ein landschaftlich-optisch einwandfreies Endbild zu erhalten.



Foto 40: Geplanter Standort des Krafthauses und Zufahrt.

1.2.6 WASSERRÜCKGABE

Das turbinierte Wasser wird über den Rückgabekanal auf Kote 1.175,99 m ü. M. an der orografisch linken Seite in den Pflerscherbach zurückgegeben. Der Rückgabekanal wird als unterirdisch angelegter, rechteckiger Stahlbetonkanal in Ortbetonbauweise ausgeführt. Für eine ökologisch schonende Rückgabe wird eine breite Überlaufschwelle vorgesehen. Dadurch werden die Abflusshöhe sowie die Fließgeschwindigkeit reduziert.

1.2.7 NETZANSCHLUSS

Das Wasserkraftwerk wird für den Parallelbetrieb in das bestehende MS-Netz 20kV eingebunden. Für eine geplante neue Ringleitung des Netzbetreibers wurden die Leerrohre bereits verlegt; eines davon führt direkt am Ort des geplanten Krafthauses vorbei. Zum Anschluss wird das Leerrohr durchgeschliffen, ein letztes Teilstück zum Krafthaus verlegt und innerhalb des Krafthauses eine MS-Kabine eingerichtet.

2 EINE BESCHREIBUNG DER UMWELTASPEKTE, DIE VON DEM PROJEKT MÖGLICHERWEISE ERHEBLICH BEEINTRÄCHTIGT WERDEN

Die Wasserableitung aus dem Fließgewässer kann als nennenswerte Auswirkung auf die Umwelt angeführt werden. Im Wesentlichen beschränkt sich diese auf die von der Ableitung betroffene Strecke also zwischen Wasserfassung und Wasserrückgabe.

Um diesen Umstand Rechnung zu tragen wurde ein limnologisches Gutachten in Auftrag gegeben aus dem folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

Die geplante Nutzung ist angesichts der vorhandenen Abflüsse (natürliche + Dotation/Überwasser des ober liegenden Werkes) und aufgrund des Ausbleibens der häufigen Problematik, bei alpinen Gewässern dieser Natur, des Geschiebemanagements auf Höhe der Wasserfassung (das Wasser wird lediglich aus einer bestehenden EW-Rückgabe weitergeleitet) gewässerökologisch vertretbar.

3 ERHEBUNG UND BESCHREIBUNG ÜBER MÖGLICHE ERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN DES PROJEKTS AUF DIE UMWELT

3.1 AUSMASS DER AUSWIRKUNGEN

<i>Schutzgut</i>	<i>Auswirkungen auf Schutzgüter</i>	
Boden	Überbauung	Durch die vorgesehenen Maßnahmen wird eine geringe Überbauung des Bodens vorgenommen. Die Bauwerke werden unterirdisch angelegt. Bei oberirdischen Bauwerken wird das Dach begrünt.
	Versiegelung	Zufahrtswege und Rangierflächen werden nicht versiegelt.
	Erdbewegungsarbeiten	Die Oberflächen werden nach Fertigstellung wieder mit geeigneter Samenmischung begrünt, bei Bedarf Bäume gesetzt.
	Ablagerung von Stoffen	Keine
	Schadstoffeinträge	Keine
Gewässer	Stau von Gewässern	Keiner
	Umleitung von Gewässern	Keiner
	Gewässerverbau	Es ist kein zusätzlicher Gewässerverbau vorgesehen.
	Schadstoffeinträge	Keine
	Grundwasserentnahme	Keine
Klima, Luft	Klimaverändernde Wirkung durch Schadstoff- Staub- und Lärmemissionen	Keine, im Gegenteil, der Bau von Wasserkraftwerken verhindert die klimaverändernde Wirkung durch Schadstoff- und Staubemissionen.
Pflanzen, Vegetation	Entfernung	Für den Bau des Wasserkraftwerkes sind nur einzelne Bäume zu schlagen. Im Bereich der Erdarbeiten wird der Mutterboden abgetragen und im Zuge der Aufschüttung wieder eingebaut.
	Zerstörung durch Planierung	Keine
	Abholzung	Geringfügig

Tiere	Zerstörung oder Beeinträchtigung des Lebensraums durch Versiegelung	Keine
	Lärm	Der Schallpegel im Inneren des Krafthauses beträgt zwischen 80 – 90 dBA. Außerhalb des Krafthauses wird sich ein Schallpegel von rund 50 dBA einstellen. In Anbetracht, dass sich das Krafthaus in unmittelbarer Nähe des Baches und der nahe vorbeiführenden Landesstraße befindet, wird das Maschinengeräusch in unmittelbarer Nähe des Krafthauses kaum wahrnehmbar bzw. störend sein.
	Einzäunung	Ist nicht erforderlich.
	Tierwanderwege	Es werden keine Tierwanderwege beeinträchtigt.
Mensch	Beeinträchtigung des Wohlbefindens und der Gesundheit durch Schadstoff-, Staub- und Lärmemissionen.	Während der Bauarbeiten entstehen naturgemäß Staub und Lärm im engeren Bereich der Arbeiten.

3.2 GRENZÜBERSCHREITENDER CHARAKTER

Das Projekt sieht die Nutzung der lokalen Ressourcen vor. Durch die Wasserableitung gibt es weder geographische noch projektspezifische Überschreitungen.

Auf jeden Fall positiv wird sich der Betrieb des Wasserkraftwerkes auf die Schadstoffemissionen und den Verbrauch regenerativer Energieträger auswirken, da diese durch den Betrieb des Wasserkraftwerkes reduziert werden können.

3.3 SCHWERE UND KOMPLEXITÄT DER AUSWIRKUNGEN

Mit dem Limnologischen Gutachten wurde eine genaue Erhebung des Ist- Zustandes des Gewässers durchgeführt. Darüber hinaus wurde das angedachte Wassernutzungsmodell auf die Ausleitungsstrecke übertragen um die künftige Situation bewerten zu können.

Demnach wird die Wasserableitung keinerlei schwere Auswirkung mit sich bringen, sofern die vorgeschriebene Restwassermenge im natürlichen Wasserlauf verbleibt und die vorgeschlagenen Milderungsmaßnahmen umgesetzt werden.

3.4 WAHRSCHEINLICHKEIT VON AUSWIRKUNGEN

Die genannten Auswirkungen sind mit Sicherheit zu erwarten.

3.5 DAUER, HÄUFIGKEIT UND REVERSIBILITÄT DER AUSWIRKUNGEN

3.5.1 BAUPHASE

Die Dauer der Bauarbeiten wird ca. 8 Monate betragen. Für die Fertigstellung (inkl. Montagearbeiten) ist mit rund einem Jahr zu rechnen. Während der Bauarbeiten werden der Lärm und die Schadstoffemissionen der Baumaschinen anhalten. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird es keine weiteren Auswirkungen mehr geben.

3.5.2 BERIEBSPHASE

Es handelt sich um ein Laufwasserkraftwerk mit den gelegentlich notwendigen Spülungen.

Es ist nach Realisierung des Vorhabens von dauerhaften, kontinuierlichen und irreversiblen Auswirkungen auszugehen. Die Realisierung des Vorhabens wird aufgrund des Umfangs, der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen, der räumlichen Begrenztheit und der zu erwartenden Auswirkungen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben.