

Projekt Progetto	D/9678 - WASSERABLEITUNG AUS DEM KASERBACH B.560.20, IN DER GEMEINDE FREIENFELD, ZUR ERZEUGUNG ELEKTRISCHER ENERGIE D/9678 - DERIVAZIONE D'ACQUA DAL RIO DELLA CASERA B.560.20, NEL COMUNE DI CAMPO DI TRENIS, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA			
Bauherr Committente	Konsortialgesellschaft Eggerbach Bahnhofstraße 8 I- 39049 STERZING Società consortile Eggerbach Srl Via Stazione 8 I- 39049 VIPITENO KONSORTIALGESELLSCHAFT MBH EGGERBACH Bahnhofstrasse 8 - 39049 Sterzing (SÜD) MwSt. u. St. Nr. 02594770212			
Planinhalt Contenuto	EINREICHPROJEKT - PROGETTO DEFINITIVO Umwelt-Vorstudie mit den Angaben laut Anhang II A der Richtlinie 2011/92/EU Studio preliminare ambientale contenente le informazioni di cui all'allegato II A della Direttiva 2011/92/UE			
1. Änderung vom 1 Modifica del	16.12.2017	Nachreichung der Umweltvorstudie gemäß Schreiben vom Amt für Stromvers. vom 05.12.2017		
 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		
Datum Data	Projektant Progettista	Sachbearbeiter Redattore	Prüfer: Controller:	
26.06.2015	Christian Leitner	Ha.Re./Ma.Pl.	Ch. Le.	14-072
Der Techniker/Il tecnico				

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.....	3
1.2.6	WASSERRÜCKGABE	3
1.2.7	NETZANSCHLUSS	4
2	EINE BESCHREIBUNG DER UMWELTASPEKTE, DIE VON DEM PROJEKT MÖGLICHERWEISE ERHEBLICH BEEINTRÄCHTIGT WERDEN	5
3	ERHEBUNG UND BESCHREIBUNG ÜBER MÖGLICHE ERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN DES PROJEKTS AUF DIE UMWELT	6
3.1	AUSMASS DER AUSWIRKUNGEN	6
3.2	GRENZÜBERSCHREITENDER CHARAKTER.....	7
3.3	SCHWERE UND KOMPLEXITÄT DER AUSWIRKUNGEN	7
3.4	WAHRSCHEINLICHKEIT VON AUSWIRKUNGEN	7
3.5	DAUER, HÄUFIGKEIT UND REVERSIBILITÄT DER AUSWIRKUNGEN.....	8
3.5.1	BAUPHASE.....	8
3.5.2	BERIEBSPHASE	8

1 BESCHREIBUNG DES PROJEKTS

1.1 BESCHREIBUNG DER PHYSISCHEN MERKMALE DES PROJEKTS

Mit dem vorliegenden Projekt ist die Nutzung des Wasserkraftpotentials des Kaserbaches an der Gefällestufe im Egger Obertal vorgesehen.

Die Ausleitungsstrecke weist von der Wasserfassung bis zur Wasserrückgabe eine Länge von ca. 924 m auf. Auf Höhe der geplanten Fassung hat der Kaserbach ein ca. 4,70 km² großes Einzugsgebiet, während sich das „Resteinzugsgebiet“ zwischen Fassung und Rückgabe eine minimale Ausdehnung um 1,2 km² aufweist.

Größenangaben		
	Nutzgewässer	Kaserbach B.560.20
Allgemeine Angaben	Mittlere abgel. Wassermenge	100,0l/s
	Mittlere hyd. Nennleistung	206,34 kW
	Fallhöhe	210,47 m
Leitungen	Länge	1.030 m
	Durchmesser Druckrohrleitung	DN mm 400
	Verlegungstiefe im Mittel	1,70 m

1.2 BESCHREIBUNG DES PROJEKTSTANDORTES

1.2.1 ALLGEMEIN

Die Länge des Fließgewässers wurde der Gewässerkarte mit ca. 3.720 m entnommen. Die Ausleitungsstrecke weist eine Länge von 924 m auf, dies entspricht ca. 25% der gesamten Länge des Fließgewässers.

Die Ausleitungsstrecke ist ein relativ steiler Abschnitt des Kaserbaches, der weder einsehbar ist noch begangen werden kann. Auf dieser Strecke ist der Bach nahezu auf der gesamten Länge mit Wildbachsperrren verbaut.

Der ökologisch relevante Bereich, des von der geplanten Ableitung betroffenen Gewässerabschnittes, erstreckt sich lediglich über eine Länge von ca. 170 m, ausgehend von der Wasserfassung. Nach dieser Strecke verfügt der Kaserbach bis zur geplanten Wasserrückgabe über massive Längs- und Querverbauung in Form einer etwa 650 m langen Sperrenstaffel. Das Ökosystem Bach ist in diesem Abschnitt durch die technischen Regulierungsmaßnahmen sehr stark in seiner natürlichen Funktion beschränkt. Die Einsichtnahme in das Bautenkataster des Amtes für Wildbach- und Lawinerverbauung bestätigte die Feldbeobachtung. Der Kaserbach weist im Untersuchungsabschnitt nur unerhebliche Breiten- oder Tiefenvarianz, sowie eine gleichermaßen unwesentliche Varianz der Strömungsmuster und Geschwindigkeit auf. Oberhalb der Konsolidierungsbauwerke zeigt der Kaserbach keinerlei anthropogene Beeinflussung und präsentiert sich weitestgehend natürlich. Die uferbegleitende Vegetation besteht hauptsächlich aus dichten Fichten- (*Picea abies*) und Lärchenbeständen (*Larix decidua*) sowie einigen Grauerlen (*Alnus incana*). Im

Bereich der Wasserrückgabe, am Zusammenfluss mit dem Eggerbach, befindet sich eine größere baumfreie Fläche. Im gesamten Untersuchungsgebiet befinden sich keine andwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in relevanter Nähe zum Bachverlauf. Lediglich am Ursprung des Bachs, auf der Berglalm, unterhalb des Penser Jochs besteht temporärer Weidedruck durch Almtätigkeit in den Sommermonaten. Das Hauptsubstrat im obersten, kurzen Abschnitt der Ausleitungsstrecke ist das Makro- und Megalithal (Korngrößen >20 cm bis > 40 cm). Im Bereich der Querbauwerke verliert der Bach erheblich an Energie, wodurch sich zwischen den Konsolidierungssperren vermehrt feineres Material ablagert. Der Totholzanteil ist verhältnismäßig gering. Aufgrund der fehlenden Durchgängigkeit, sowie der natürlichen Wildbachcharakteristik ist der Kaserbach nur bedingt als Fischgewässer geeignet.

Folgende im Bauleitplan ausgewiesene Zonen sind betroffen:

- Fassung und Entsander: Wald
- Druckrohrleitung: Wald, Weide
- Krafthaus: Wald

1.2.2 WASSERFASSUNG

Das Wasser soll an der orografisch rechten Seite auf Kote 1.533,55 m.ü.M. durch eine Sohlentnahme abgeleitet werden. Der Bereich der Fassung ist nicht einsehbar und beeinflusst somit das Landschaftsbild in keiner Weise. Das Bachbett hat an dieser Stelle eine Breite von ca. 5,50 m. Das Fassungsbauwerk wird im Bereich einer bestehenden Gefällestufe angeordnet und so weit möglich in der Bachsohle eingelassen bzw. die bereits bestehende Stufe ausgenutzt. Das Bauwerk ist vollständig in Stahlbeton ausgeführt und unterirdisch angelegt, so dass nach Fertigstellung lediglich das Einlaufgitter sichtbar bleibt.

Der Fassungsschacht wird mit einem geneigten Grobrechen aus verzinkten Stahlstäben und einem Coanda-Rechen abgedeckt. Der Grobrechen hat die Aufgabe grobes Material wie z. B. Steine und Treibholz vom nachfolgenden, sehr feinen Coanda-Rechen fern zu halten.

Mit dem Coanda-Rechen wird wesentlich weniger Festanteil aus dem Bach entnommen. Dies führt zu folgenden Vorteilen:

- Seltener Spülungen des Entsandungsbeckens.
- Sehr geringe Auswirkungen auf den Geschiebehalt des Baches.
- Vermeidung von übermäßigem Geschiebeeintrag in das Entsandungsbecken.

1.2.3 ENTSANDUNGS- UND AUSGLEICHBECKEN

Das abgeleitete Wasser wird von der Fassung direkt in den Entsander geführt, so bilden Fassung und Entsander ein zusammenhängendes Bauwerk.

Der Sandfang ist an der orografisch rechten Seite vorgesehen und wird vollständig unterirdisch angelegt. Er wird in Stahlbeton ausgeführt. Aufgrund der räumlichen Nähe gelten für den Bau des Entsanders dieselben Angaben wie für die Fassung.

1.2.4 TRIEBWASSERWEG

Der Triebwasserweg ist das hydraulische Bindeglied zwischen dem Entsander und den hydraulischen Maschinen.

Die Achse des Rohreinlaufs liegt auf Kote 1.530,50 m.ü.M., während die Kote des Kugelschiebers auf 1.323,77 m.ü.M. liegt. Die schräge Länge der Leitung beträgt 1030 m, die überwundene Höhendifferenz 206,73 m.

Die geplante Druckrohrleitung wird als erdverlegte Rohrleitung realisiert. Die Druckrohrleitung wird mit der Auf-Zu-Methode verlegt, d. h. die Verlegung der Leitung erfolgt in Teilabschnitten zu jeweils 10 ÷ 12 m.

Zusätzlich zum Druckrohr werden im Rohrgraben zwei Leerrohre aus Kunststoff verlegt, welche jeweils als Schutzrohr für das Steuer- und das Energiekabel zwischen Fassung und Krafthaus dienen.

Die Trasse lässt sich in zwei Abschnitte unterteilen. Ausgehend von der Fassung verläuft die Druckrohrleitung im Wald und folgt an der orografisch rechten Seite dem Kaserbach und dem Verlauf des Geländes. Die Trasse verläuft hier in etwa parallel und unterhalb des bestehenden Forstweges Moscher-Rappenwald. Die Leitung folgt diesem Verlauf bis Kreuzung des Weges, wo dieser in einer Kehre die Richtung wechselt. Nach der Querung des Weges lichtet sich der Wald zu einer Talsenke. Die Leitung überquert die Senke, worauf das Gelände wieder bewaldet ist.

Ab diesem Punkt beginnen der Steilabschnitt und der zweite Abschnitt der Trasse. Auf diesem zweiten Abschnitt wurden bei vorangegangenen Holzschlägerungsarbeiten bereits sämtliche Bäume entfernt. Unterhalb des Steilabschnittes liegt das Krafthaus.

1.2.5 KRAFTHAUS

Am Ende der Druckrohrleitung schließt das Krafthaus an. Es liegt auf der Höhe von 1.323,15 m.ü.M. 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. Da das Krafthaus größtenteils unterirdisch angelegt wird, bleibt nur die Süd-Ost-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 Stützmauern aus Natursteinen errichtet, der restliche Teil wird geböschet.

Als Zufahrt zum geplanten Krafthaus wird der bestehende Traktorweg der Fassung am Kaserbach der Eggerbach-Oberstufe genutzt.

1.2.6 WASSERRÜCKGABE

Das turbinierte Wasser wird auf Kote 1319,23 m.ü.M. dem Entsander der Eggerbach-Oberstufe mittels unterirdisch verlegten PVC-Rohren zugeführt. Eine zweite Leitung, welche im Falle von Wartungsarbeiten genutzt werden soll, gibt das Wasser direkt dem Kaserbach zurück und mündet auf Kote 1321,85 m.ü.M. an der orografisch rechten Seite. Sie wird ebenfalls mit unterirdisch verlegten PVC-Rohren ausgeführt.

In Bezug auf die bestehende Restwasserabgabe Eggerbach – Oberstufe (abgegeben mittels 2 Öffnungen im Entsandungsbecken), kann die Rückgabe oberhalb der bestehenden Fassung oder direkt in das bestehende Entsandungsbecken erfolgen. Für eine ökologisch schonende Rückgabe in den Bach wird eine breite Überlaufschwelle vorgesehen. Dadurch werden die Abflusshöhe sowie die Fließgeschwindigkeit reduziert.

1.2.7 NETZANSCHLUSS

Die mit der geplanten Kraftwerksanlage produzierte Energie wird in das öffentliche Verteilernetz des örtlichen EVU eingespeist.

Da der Antragsteller auch der Betreiber des Wasserkraftwerkes Eggerbach-Oberstufe ist, welches bereits an das öffentliche Stromnetz angeschlossen ist, ist vorgesehen, die produzierte Energie des geplanten Kraftwerkes bis zum Krafthaus der Eggerbach-Oberstufe zu führen um den bestehenden Netzanschluss zu nutzen. Auf diese Art kann auf den Bau des andernfalls vorgeschriebenen Mittelspannungsraumes im Krafthaus für den Netzbetreiber verzichtet werden. Dementsprechend können die Dimensionen des geplanten Krafthauses relativ gering gehalten werden. Dafür muss ein Energiekabel vorgesehen werden, welches die beiden Krafthäuser miteinander verbindet. Das Kabel kann in das bestehende Leerrohr der Anlage Eggerbach-Oberstufe eingezogen werden, deshalb fallen für die Netzeinspeisung keinerlei Grabungsarbeiten an.

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. Gemäß diesem bringt die geplante Nutzung

- keine nennenswerte Veränderung der biotischen Lebensgemeinschaften zu erwarten ist.
- keine nennenswerten Veränderungen bzgl. des Geschiebehaushaltes zu erwarten sind.

Aufgrund der saisonal gestaffelten Dotation, kann das Vorhaben aus ökologischen und limnologischen Gesichtspunkten befürwortet werden.

Generell gilt, dass eine unsachgemäße Entsorgung des Geschiebes auf Höhe der Wasserfassung sich negativ auf die Restwasserstrecke auswirken kann. Dem entgegenzuwirken wurde im Projekt ein Coandarechen vorgesehen, sodass die Anzahl der Spülungen stark reduziert werden kann. Die wenigen notwendigen Spülungen werden über die im Entsandungsbecken vorgesehene Sensoren und der Regelung angesteuert. So erkennen die Sensoren eine Hochwassersituation und Spülungen können während dieser Zeit durchgeführt werden.

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.
	Erbewegungsarbeiten	Die Oberflächen werden nach Fertigstellung wieder mit geeigneter Samenmischung begrünt.
	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 befindet, wird das Maschinengeräusch kaum wahrnehmbar 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 Spülungen nicht zum falschen Zeitpunkt durchgeführt 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. Während dieser Zeit 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.