

**AUTONOME PROVINZ BOZEN  
GEMEINDE ST. LORENZEN**

**UMWELTVORSTUDIE (SCREENING)  
LAUT ANHANG II A DER EU RICHTLINIE  
2011/92**

**ERRICHTUNG EINES WASSERKRAFTWERKES AN DER  
TRINKWASSERLEITUNG „MARBACH“ IN DER KG MONTAL**



AUFTRAGGEBER  
MARKTGEMEINDE ST. LORENZEN  
39030 ST. LORENZEN  
FRANZ-HELLWEGER-PLATZ 2  
TEL: 0474/470512  
E-MAIL: INFO@STLORENZEN.EU

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

AUSGEARBEITET  
STEFAN GASSER

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

DATUM  
BRIXEN 11.04.2018

# Inhalt

1	Beschreibung des Projektes .....	3
1.1	Vergleich des Bauvorhabens mit dem Bauleitplan und dem Landschaftsplan der Gemeinde St. Lorenzen .....	4
1.2	Grösse des Projektes .....	5
1.3	Kumulierung mit anderen Projekten.....	5
1.4	Nutzung der natürlichen Ressourcen.....	5
1.4.1	Wasser.....	5
1.4.2	Biologische Vielfalt.....	6
1.5	Abfallerzeugung .....	6
1.6	Umweltverschmutzung und Belästigungen.....	6
1.6.1	Verschmutzung von Wasser / Boden .....	6
1.7	Risiken schwerer Unfälle und/oder von Katastrophen, die für das betroffene Projekt relevant sind, Einschliesslich durch den Klimawandel bedingte Risiken.....	6
1.7.1	Unfälle.....	7
1.7.2	Katastrophen durch Naturgefahren .....	7
1.7.3	Durch den Klimawandel bedingte Risiken .....	10
1.8	Risiken für die menschliche Gesundheit (Wasserverunreinigung, Luftverschmutzung).....	10
2	Standort des Projektes .....	11
2.1	Bestehende Landnutzung .....	12
2.2	Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen des Gebiets ...	12
2.3	Belastbarkeit der Natur unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete .....	12
3	Merkmale der potenziellen Auswirkungen .....	12
3.1	Art und Ausmass der Auswirkungen (Geografisches Gebiet und Bevölkerung) .....	12
3.2	Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen .....	13
3.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen .....	13
3.4	Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen.....	13
3.5	Erwarteter Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen .....	14
3.6	Möglichkeit die Auswirkungen wirksam zu verringern .....	15
3.6.1	Boden und Untergrund .....	15
3.6.2	Flora.....	15

3.6.3	Fauna.....	15
3.6.4	Landschaft .....	15
4	Ausgleichsmassnahmen .....	15
5	Schlussfolgerung.....	16

Die Inhalte der Vorstudie lehnen sich an die Europäische Richtlinie 2011/92/EU ANHANG III an und wurden mit den Vorgaben des Amtes für Umweltverträglichkeit in Bozen abgeglichen  
 ([http://umwelt.provinz.bz.it/downloads/01\\_Inhalte\\_Vorstudie\\_Kriterien\\_Screening\\_2017\\_11\\_16.pdf](http://umwelt.provinz.bz.it/downloads/01_Inhalte_Vorstudie_Kriterien_Screening_2017_11_16.pdf))

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Verortung und Ausmaß des gegenständlichen Projektes bei Marbach, westlich oberhalb von Montal .....	4
Abbildung 2: Auszug Gefahrenzonenplan St. Lorenzen - Lawinen ( <i>gelb-Druckrohrleitung</i> ). .....	7
Abbildung 3: Auszug Gefahrenzonenplan St. Lorenzen - Massenbewegungen.....	8
Abbildung 4: Auszug Gefahrenzonenplan St. Lorenzen – Wassergefahren.....	9
Abbildung 5: Verortung des Eingriffsgebietes in Südtirol .....	11
Tabelle 1: Erwarteter Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen .....	14

# 1 BESCHREIBUNG DES PROJEKTES

Das Projekt sieht die hydroelektrische Nutzung der bestehenden Trinkwasserleitung „Marbach“ in der Gemeinde St. Lorenzen, bzw. der Lokalität Marbach vor. Die Nutzung soll gemäß den technischen Unterlagen ausschließlich im Rahmen der bestehenden Trinkwasserkonzessionen erfolgen, welche sich auf eine Wassermenge von insgesamt 8,6 l/s belaufen. Diese Wassermenge wird aktuell in den Wasserspeicher „Marbach“ eingeleitet. Da sowohl die Wasserfassung, als auch der Triebwasserweg, in Form der Trinkwasserleitung bereits besteht, muss lediglich das Krafthaus zur Unterbringung der elektromechanischen Anlagen neu errichtet werden. Selbiges soll auf der Decke des bestehenden Wasserspeichers „Marbach“ realisiert werden, wodurch die Notwendigkeit eines geologischen Gutachtens entfällt. Das Trink-, bzw. Triebwasser stammt aus dem Quell-Sammelschacht „Weitental“ auf ca. 1.865,4 m ü. d. M. Vor Erreichen des bestehenden Wasserspeichers „Marbach“ füllt das Wasser den Speicher „Kreuzner“, welcher u. a. die Ortschaft Ellen mit Trinkwasser versorgt. Die Länge der Druckrohrleitung bis zum geplanten Krafthaus beträgt ca. 4.485 m. Die Wasserrückgabe erfolgt direkt in den unterhalb gelegenen Wasserspeicher. Der erzeugte Strom wird über die nahegelegene Edynakabine „Marbach“ des örtlichen Energieversorgungsunternehmens eingespeist. Die Niederspannungsleitung wird vom Krafthaus über die GP 157/7 in die ca. 100 m entfernte bestehende Stromkabine MARBACH, an der orographisch rechten Seite des Baches, geführt.

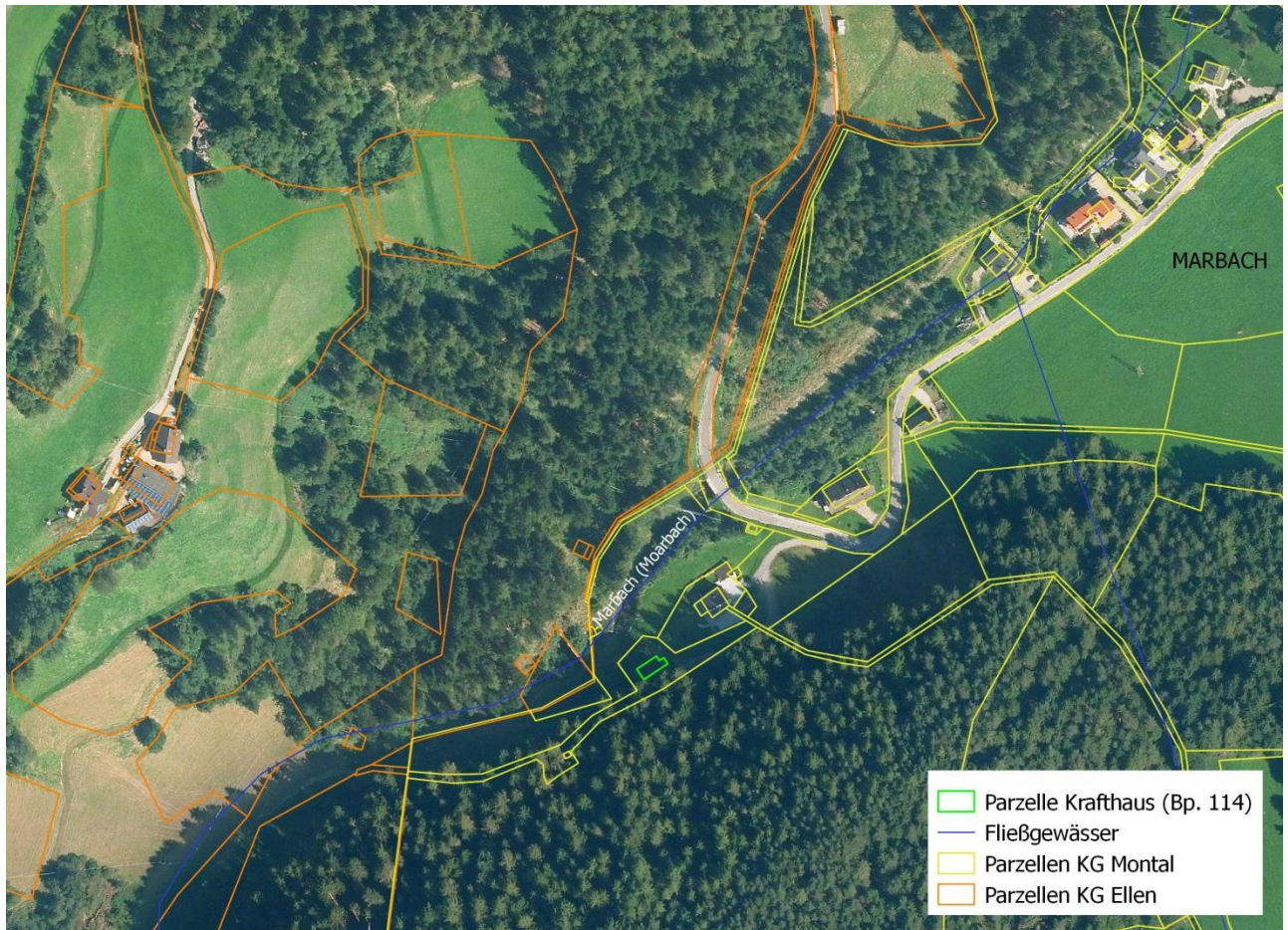


Abbildung 1: Verortung und Ausmaß des gegenständlichen Projektes bei Marbach, westlich oberhalb von Montal

## 1.1 VERGLEICH DES BAUVORHABENS MIT DEM BAULEITPLAN UND DEM LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE ST. LORENZEN

### Bauleitplan

Für das gegenständliche Projekt werden keine neuen Flächen beansprucht. Die bestehenden, im Bauleitplan der Gemeinde St. Lorenzen eingetragenen linearen Elemente im Untersuchungsbereich (Druckrohrleitung, Trinkwasserleitung, Mittelspannungsleitung) werden für das Projekt verwendet.

### Landschaftsplan

Das Projekt liegt innerhalb der Zonen WALD UND FLURGEHÖLZE und LANDWIRTSCHAFTSGEBIET VON LANDSCHAFTLICHEM INTERESSE. Es liegen keine Konflikte mit Schutzgütern oder -interessen vor.

## 1.2 GRÖSSE DES PROJEKTES

Technische Daten der geplanten Anlage:

Kote Oberwasserspiegel	1.865,40 m ü. d. M.
Kote Unterwasserspiegel	990,00 m ü. d. M.
Bruttofallhöhe	875,40 m
Nettofallhöhe	809,40 m
Konz. Wassermenge	9,24 (8,60) l/s
Länge Druckrohrleitung	4.485 m
Turbinenleistung	65,00 kW
Elektrische Leistung (bei 8,6 l/s)	54,08 kW
Jährliche konz. Stromproduktion	459.530 kWh/a

## 1.3 KUMULIERUNG MIT ANDEREN PROJEKTEN

Keine Kumulierung mit anderen Projekten

## 1.4 NUTZUNG DER NATÜRLICHEN RESSOURCEN

Als zentrale, durch das gegenständliche Vorhaben beanspruchte natürliche Ressource darf die kinetische Energie des Wassers gelten. Es soll an dieser Stelle bereits vorweggenommen werden, dass es zu keiner Erhöhung der konzessionierten Wassermenge kommt.

### 1.4.1 Wasser

Wie eingangs bereits erwähnt stammt das Triebwasser für das gegenständliche Kraftwerksprojekt aus der bestehenden Druckrohrleitung des Trinkwasserleitungsnetzes. Die nutzbare Wassermenge orientiert sich demnach an den benötigten Wassermengen für die Trinkwasserversorgung aus den Quellen „Weitental“, bzw. den Speichern „Kreuzner“ und „Marbach“. Die Wasserableitung erfolgt durch die bestehenden Konzessionen D/7957 der Gemeinde St. Lorenzen, über 3,8 l/s sowie D/9254 der Gemeinde Kiens, über 5,44 l/s. Das Wasser stammt in beiden Fälle aus den Quellen „Weitental“.

Letztlich führt die Umsetzung des gegenständlichen Projektes zu keinen wesentlichen Veränderungen in Bezug auf den Faktor Wasser, da es sich faktisch um eine Nutzung der bestehenden Strukturen ohne Erhöhung der beanspruchten Wassermengen handelt. Demzufolge ist das Projekt aus ökologischer Perspektive und v. a. in Bezug auf das Naturgut Wasser unbedenklich.

### **1.4.2 Biologische Vielfalt**

Es werden keine Lebensräume einer neuen Beeinträchtigung ausgesetzt. Das Projekt ist sowohl im Hinblick auf die floristische wie auch die faunistische Vielfalt unbedenklich.

## **1.5 ABFALLERZEUGUNG**

In puncto Abfallerzeugung ergeben sich keine nennenswerten Neuerungen im Vergleich zur Ist-Situation.

## **1.6 UMWELTVERSCHMUTZUNG UND BELÄSTIGUNGEN**

Während der Bauphase kommt es durch den Einsatz entsprechender Baumaschinen zu einer temporären Mehrbelastung durch Lärm- und Schadstoffemission. Ebenso wirkt sich die Anwesenheit der Baustelle negativ auf das örtliche Landschaftsbild aus.

Die Betriebsphase stellt im Großen und Ganzen den Ausgangszustand wieder her, mit dem Unterschied, dass nun das Krafthaus auf der Decke des Wasserspeichers steht.

Einer zusätzlichen Lärmbelastung durch den Betrieb wird entgegengewirkt, indem der Wasserstrahl der Rückgabe mittels einer Edelstahlschiene gebrochen wird.

### **1.6.1 Verschmutzung von Wasser / Boden**

Es kommt weder zu einer Verschmutzung örtlicher Fließ- oder Stillgewässer, noch zu einer Verunreinigung des Bodens. Eine Kontaminierung des genutzten Trinkwassers durch Schmiermittel wird durch entsprechende Abdichtungen am Wassereinlauf sowie am Spindeltrieb verhindert.

## **1.7 RISIKEN SCHWERER UNFÄLLE UND/ODER VON KATASTROPHEN, DIE FÜR DAS BETROFFENE PROJEKT RELEVANT SIND, EINSCHLIESSLICH DURCH DEN KLIMAWANDEL BEDINGTE RISIKEN**

Dieser Punkt behandelt Risiken schwerer Unfälle und/oder von Katastrophen, die für das betroffene Projekt relevant sind, einschließlich solcher, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind.





### Massenbewegungen

Im Gefahrenzonenplan der Gemeinde St. Lorenzen, abrufbar über den Geobrowser der Autonomen Provinz Bozen und in der Folge als Auszug wiedergegeben, wurde der Bereich des geplanten Krafthauses bei Marbach bereits untersucht und folgendermaßen eingestuft:

- Untersucht und nicht gefährlich (grau)

Für die Druckrohrleitung wurden folgende Kategorien festgestellt.

- Gefahrenstufe H3 - hoch (blau)
- Gefahrenstufe H4 - sehr hoch (rot)

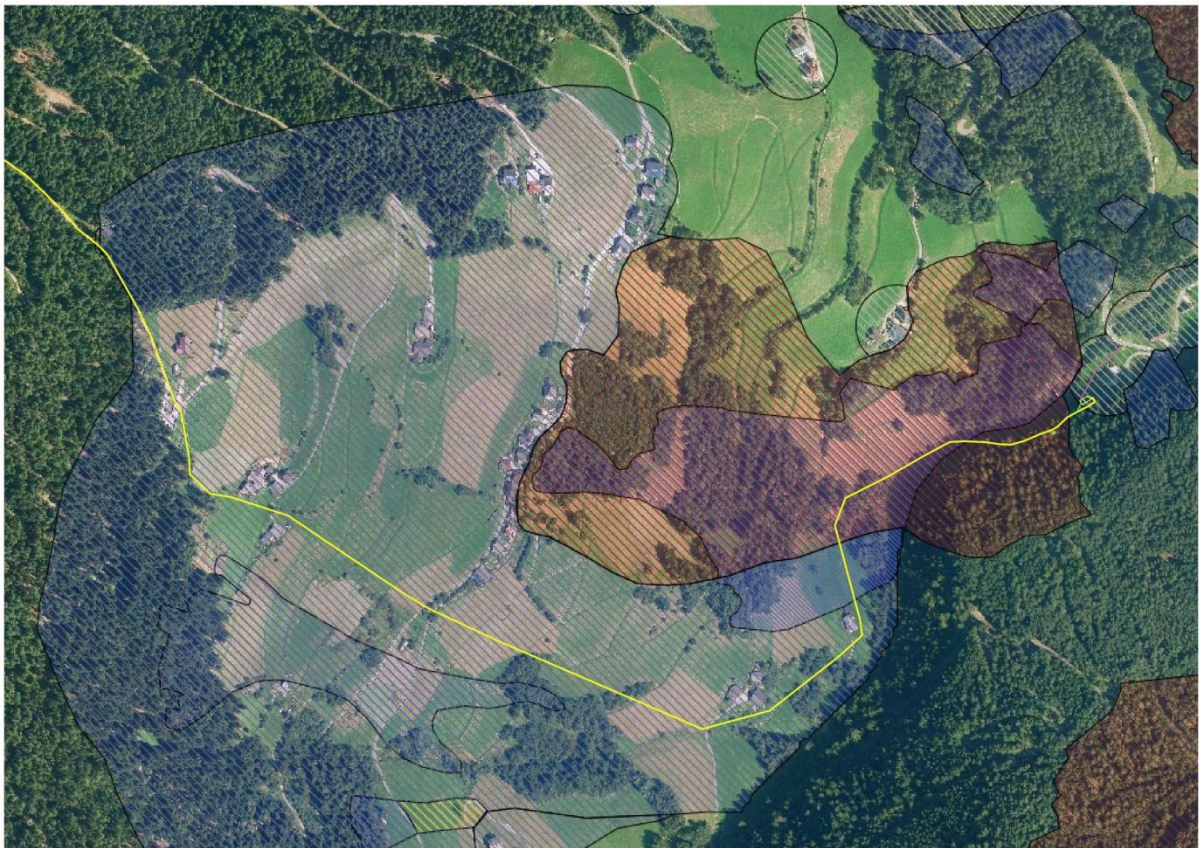


Abbildung 3: Auszug Gefahrenzonenplan St. Lorenzen - Massenbewegungen

### Wassergefahren

Im Gefahrenzonenplan der Gemeinde St. Lorenzen, abrufbar über den Geobrowser der Autonomen Provinz Bozen und in der Folge als Auszug wiedergegeben, wurden die Bereich des geplanten Krafthauses bei Marbach bereits untersucht und wurde folgendermaßen eingestuft:

- Untersucht und nicht gefährlich (grau)

Für die Druckrohrleitung wurden folgende Kategorien festgestellt.

- Gefahrenstufe H3 - hoch (blau)
- Gefahrenstufe H4 - sehr hoch (rot)



Abbildung 4: Auszug Gefahrenzonenplan St. Lorenzen – Wassergefahren

Aufgrund der bestehenden Gefahr in Bezug auf die Massenbewegungen, sowie Wassergefahren, sollte ein Druckabfallventil eingebaut werden, welches im Falle eines Rohrbruches die Wasserzufuhr schließt.

### **1.7.3 Durch den Klimawandel bedingte Risiken**

Es bestehen keine durch den Klimawandel bedingten Risiken, wenngleich langfristig mit einer Veränderung des Wasserhaushaltes im gesamtalpinen Kontext zu rechnen sein wird, welcher sich u. a. auf die Stromproduktion durch Wasserkraft auswirken wird.

## **1.8 RISIKEN FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT (WASSERVERUNREINIGUNG, LUFTVERSCHMUTZUNG)**

Siehe vorangegangenes Kapitel 1.6 *Umweltverschmutzung und Belästigung*.

## 2 STANDORT DES PROJEKTES

Das geplante Projekt zur hydroelektrischen Nutzung der Trinkwasserleitung „Marbach“ soll oberhalb der Örtlichkeit Marbach auf einer Höhe von 992 m ü. d. M. in der KG Montal der Marktgemeinde St. Lorenzen umgesetzt werden. Die bestehenden Infrastrukturen des Trinkwassernetzes werden hierfür ohne technische Veränderungen weiterhin genutzt. Das Krafthaus selbst, welches als einzige bauliche Struktur neu errichtet werden muss, soll auf der Decke des bestehenden Wasserspeichers „Marbach“, auf der Bp. 114 erbaut werden. Das Triebwasser entspricht der konzessionierten Wassermenge der Trinkwasserkonzessionen D/7957 und D/9254 aus den gefassten Quellen „Weitental“ in der KG Ellen (Gp. 211/4 und 211/3).

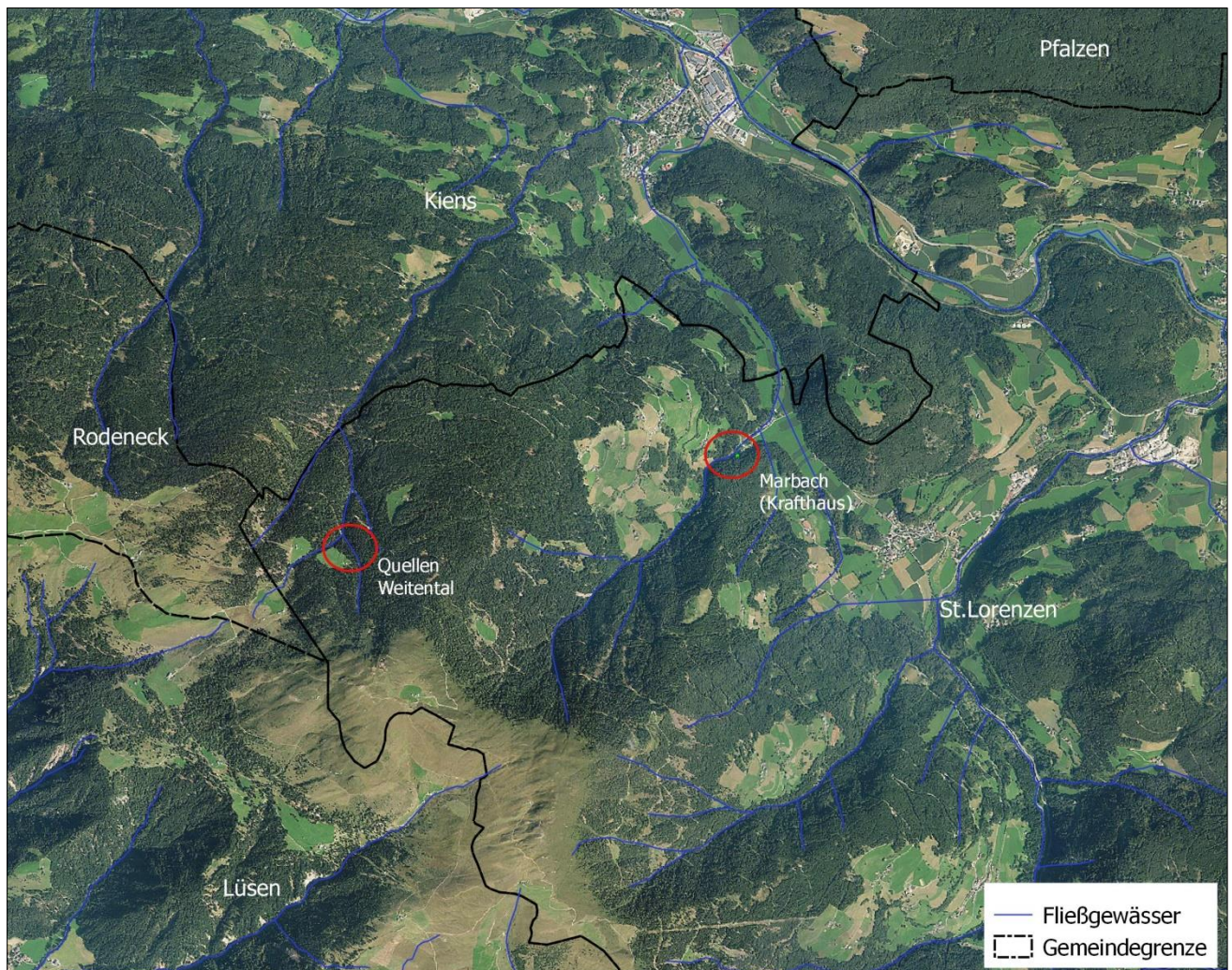


Abbildung 5: Verortung des Eingriffsgebietes in Südtirol

## 2.1 BESTEHENDE LANDNUTZUNG

Der Baubereich des Krafthauses ist als ACKERLAND klassifiziert. De facto handelt es sich allerdings um die Decke des bestehenden Wasserreservoirs „Marbach“.

## 2.2 REICHTUM, QUALITÄT UND REGENERATIONSFÄHIGKEIT DER NATÜRLICHEN RESSOURCEN DES GEBIETS

Da es im Zuge der Umsetzung des gegenständlichen Projektes zu keiner Erhöhung der abgeleiteten, bzw. genutzten Wassermenge kommt, ist mit keiner zusätzlichen Belastung von Reichtum, Qualität oder Regenerationsfähigkeit der primär beanspruchten natürlichen Ressource Wasser zu rechnen.

## 2.3 BELASTBARKEIT DER NATUR UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG FOLGENDER GEBIETE

*Feuchtgebiet, ufernahe Gebiete, Flussmündungen, Bergregionen, Waldgebiete, Naturparks, Naturreservate, Natur 2000 Gebiete, Gebiete wo Qualitätsnormen nicht eingehalten werden, Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, historisch, kulturell oder archäologisch bedeutende Landschaften und Stätten*

Es werden keine der genannten Gebiete durch das Projekt berührt.

# 3 MERKMALE DER POTENZIELLEN AUSWIRKUNGEN

Die Merkmale der potentiellen Auswirkungen werden nachfolgend anhand der genannten Eingriffstypen, Errichtung eines Krafthauses für die Erzeugung elektrischer Energie im landwirtschaftlichen Grün, aufgelistet und beschrieben.

## 3.1 ART UND AUSMASS DER AUSWIRKUNGEN (GEOGRAFISCHES GEBIET UND BEVÖLKERUNG)

### **Errichtung eines technischen Baukörpers im landwirtschaftlichen Grün**

- Geringfügiger Verlust offener Wiesenfläche durch die Errichtung eines technischen Bauwerks
- Geringfügige Beeinträchtigung des örtlichen Landschaftsbildes durch das oberirdische Krafthaus

### **Schaffung einer neuen lokalen Lärmquelle**

- Lärmemission des Generators
- Lärmemission des Wasserstrahls der Rückgabe

## **3.2 GRENZÜBERSCHREITENDER CHARAKTER DER AUSWIRKUNGEN**

Es sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen des gegenständlichen Projektes zu erwarten.

## **3.3 SCHWERE UND KOMPLEXITÄT DER AUSWIRKUNGEN**

In Bezug auf ihre Schwere und Komplexität, werden jene Auswirkungen, deren Eintreten als wahrscheinlich bis sehr wahrscheinlich eingestuft wurden nachfolgend einzeln hervorgehoben und in entsprechender Weise analysiert.

### **Errichtung eines technischen Baukörpers im landwirtschaftlichen Grün**

Tritt im Falle der Errichtung des geplanten Krafthauses an der Bp. 114 der KG Montal auf. Das Gebäude an der orographisch rechten Seite des Marbachs wird in Stahlbeton ausgeführt und mit einem klassischen Satteldach versehen. Die sichtbaren Fronten werden anschließend mit sägerauen Lärchenbrettern verkleidet um eine bessere Integration in die umgebende Landschaft zu ermöglichen. Der Flächenverlust für die grünlandwirtschaftliche Nutzung ist unerheblich.

### **Schaffung einer neuen lokalen Lärmquelle**

Eine zusätzliche Lärmbelastung der nächstgelegenen Häuser wird durch die Verwendung eines Wassermantel-gekühlten Generators verhindert, da der selbige sehr geräuscharm arbeitet. Ähnliches gilt für die Wasserrückgabe, an welcher der erzeugte Wasserstrahl vor Eintreten in den Wasserspeicher durch eine Edelstahlschiene gebrochen wird. Insgesamt ist die zu erwartende Lärmemission unerheblich.

## **3.4 WAHRSCHEINLICHKEIT VON AUSWIRKUNGEN**

Alle vorab angeführten Auswirkungen müssen hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit mit den Attributen *wahrscheinlich* bis *sehr wahrscheinlich* charakterisiert werden.

Auswirkungen deren Auftreten als *unwahrscheinlich* gilt, wurden nicht berücksichtigt.

### 3.5 ERWARTETER EINTRITTSZEITPUNKT, DAUER, HÄUFIGKEIT UND REVERSIBILITÄT DER AUSWIRKUNGEN

Die vorab beschriebenen Auswirkungen können im Hinblick auf Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität unterschieden werden.

Auswirkung	Erw. Eintrittszeitpunkt	Dauer	Häufigkeit	Reversibilität
Errichtung eines technischen Baukörpers im landwirtschaftlichen Grün	Ab Bauphase	Nachhaltig	k. A.	Bedingt
Schaffung einer neuen lokalen Lärmquelle	Betriebsphase	Nachhaltig	Permanent	Gegeben

Tabelle 1: Erwarteter Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

### 3.6 MÖGLICHKEIT DIE AUSWIRKUNGEN WIRKSAM ZU VERRINGERN

Um die Tragweite der beschriebenen Auswirkungen so gering als möglich zu halten, können verschiedene mildernde Maßnahmen getroffen werden.

#### 3.6.1 Boden und Untergrund

- Bei der Erstellung von provisorischen Zufahrtsstraßen muss am Ende der Arbeiten der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt werden.
- Die Aushübe für die Verlegung der Wasser-, Elektro- und sonstigen Leitungen haben zeitgleich mit den restlichen Arbeiten zu erfolgen.
- Temporär beanspruchte Wiesenflächen müssen nach Abschluss der Bauphase sachgerecht begrünt werden.

#### 3.6.2 Flora

Es sind keine Milderungsmaßnahmen notwendig

#### 3.6.3 Fauna

Es sind keine Milderungsmaßnahmen notwendig

#### 3.6.4 Landschaft

- Form, Farbe und Konstruktion von Infrastrukturen sollten so gewählt werden, dass sie keine gravierenden Eingriffe in die natürliche Landschaft darstellen. Zudem sollen ortstypische Materialien verwendet werden (Siehe Technischer Bericht).

## 4 AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Für das gegenständliche Projekt werden keine ökologischen Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, da keine neuen Beeinträchtigungen entstehen.



## 5 SCHLUSSFOLGERUNG

Zusammenfassend kann ausgesagt werden,

- dass die bestehende konzessionierte Wassermenge sowie die bestehende Druckrohrleitung verwendet wird, wodurch keine Neuerrichtungen notwendig sind
- dass lediglich das Krafthaus neu errichtet werden muss
- dass keine neuen Störquellen oder Beeinträchtigungen für das lokale Ökosystem entstehen
- dass die genutzte Wassermenge für das Projekt nicht erhöht wird
- dass es zu keiner Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität durch das Projekt kommt

In Summe ergeben sich keine nennenswerten Veränderungen innerhalb eines bereits bestehenden Systems. Zusammenfassend kann das Projekt aus ökologischer Sicht demnach befürwortet werden. Es sei an dieser Stelle an den Vermerk des BLR Nr. 6263 vom 24.10.1994 hingewiesen, wonach eine kombinierte Nutzung des abgeleiteten Wassers als Trinkwasser sowie zur Stromerzeugung aus ökologischen Gründen zu befürworten ist.