



bauherr  
committente

techniker  
tecnico

# Einreichprojekt

**Elektrowerk Gsies Genossenschaft**  
St. Martin 10/B  
39030 St. Martin / Gsies

bauherr  
committente

projekt progetto	Sanierung des bestehenden Kraftwerkes GD/5081 Karbach Oberstufe		
inhalt contenuto	Umweltvorstudie		
verfasst redatto	geändert modificato	maßstab scala	einlage nr. elaborato n.
hoc 14.10.2022	a		G
kontrolliert – controllato	b		
WaG 14.10.2022	c		
seiten pagine 11	projekt nr. n. progetto 16-142	T:\PROJEKTE\2016\16_142_E-Werk Karbach Gsies\ansu\Amt_Gewässernutzung\wasserrecht\text\G_Umweltvorstudie.docx	

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung .....</b>	<b>3</b>
1.1 Allgemeine Daten .....	3
1.1.1 Auftraggeber .....	3
1.1.2 Auftragnehmer .....	3
<b>2. Einführung .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Projektbeschreibung.....</b>	<b>3</b>
3.1 Allgemein.....	3
3.2 Größe und Ausgestaltung des Projektes .....	4
3.2.1 Wasserfassung und Oberwasserkammer .....	4
3.2.2 Druckrohrleitung.....	4
3.2.3 Krafthaus, Rückgabe und Übergabekabine .....	4
3.3 Kumulierung mit anderen Projekten und Tätigkeiten .....	5
3.4 Nutzung natürlicher Ressourcen.....	5
3.5 Abfallerzeugung .....	5
3.6 Umweltverschmutzungen und -belästigungen .....	5
3.7 Unfallrisiko .....	6
3.8 Risiken für die menschliche Gesundheit .....	6
<b>4. Projektstandorte.....</b>	<b>6</b>
4.1 Bestehende und genehmigte Landnutzung .....	6
4.2 Einfluss auf natürliche Ressourcen.....	7
4.3 Belastbarkeit der Natur.....	7
4.3.1 Feuchtgebiete, ufernahe Bereiche und Flussmündungen.....	7
4.3.2 Bergregionen und Waldgebiete.....	7
4.3.3 Naturreserve und Parks .....	8
4.3.4 Natura 2000 Schutzgebiete.....	8
4.3.5 Nichteinhaltung Umweltqualitätsnormen .....	8
4.3.5.1 Bevölkerungsdichte .....	8
4.3.5.2 Archäologische Gebiete.....	8
<b>5. Art und Merkmale der potentiellen Auswirkungen .....</b>	<b>8</b>
5.1 Umfang und räumliche Ausdehnung der Auswirkungen.....	8
5.1.1 Bauphase.....	8
5.1.2 Betriebsphase .....	9
5.2 Art der Auswirkungen .....	9
5.3 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen.....	9
5.4 Schwere und Komplexität der Auswirkungen .....	9
5.5 Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen.....	9

5.6	Zeitpunkt und Dauer des Eintretens der Auswirkungen.....	10
5.6.1	Bauphase.....	10
5.6.2	Betriebsphase.....	10
5.7	Kumulierung der Auswirkungen mit anderen Projekten.....	10
5.8	Möglichkeit zur Verringerung der Auswirkungen .....	10

## 1. Einführung

### 1.1 Allgemeine Daten

#### 1.1.1 Auftraggeber

Elektrowerk Gsies Genossenschaft

St. Martin 10 b

39030 Gsies

Gesetzl. Vertreter: Peter Stoll

#### 1.1.2 Auftragnehmer

Ingenieure Patscheider & Partner GmbH

Glurnserstraße 5/k

39024 Mals

Projektkoordinator: Dr. Ing. Walter Gostner

Projektleitung: Dipl. Ing. Mathias Hochschwarzer

Sachbearbeiter: BSc. Pablo Ayala

Per.Ind. Stefan Wallnöfer

Geom. Christian Gratl

## 2. Einführung

Die vorliegende Umweltvorstudie wird gemäß dem Landesgesetz Nr. 171/2017, Art. 16 und den Angaben laut IIA und IIIA der Richtlinie 2011/92/EU, für das Projekt „Sanierung des bestehenden Kraftwerkes GD/5081 Karbach Oberstufe“ ausgeführt.

Dabei wird sowohl auf die Bauphase als auch auf den Betrieb der Kraftwerksanlage eingegangen.

## 3. Projektbeschreibung

### 3.1 Allgemein

Mit vorliegendem Projekt plant die Elektrowerk Gsies Genossenschaft, das Kraftwerk Karbach Oberstufe (GD/5081) zu sanieren.

Die Genehmigungsfähigkeit des vorliegenden Projekts ist aufgrund von vorgesehenen Ausnahmeregelungen im WNPL und im WSP der Autonomen Provinz Bozen gegeben.

Im Zuge dieses Projektes soll die bestehende Anlage saniert werden und das hydroelektrische Potenzial optimiert genutzt werden. Dazu werden folgende Maßnahmen getroffen:

- die Druckrohrleitung und die elektromaschinelle Ausrüstung werden neu errichtet
- die restlichen Anlagenteile werden saniert
  - Sanierung der Wasserfassung am Hundsbach

- Erweiterung der Wasserfassung am Karbach
- Rückbau der Wasserfassung am Klaussenbach
- Die Ausbauwassermenge wird an das Wasserdargebot angepasst und die Restwasserabgaben werden so angepasst, dass die Ziele des Wassernutzungsplanes erreicht und dadurch eine Verbesserung der ökologischen Funktionalität der Gewässer erreicht wird.
- Die neue Nutzung ermöglicht es zudem, auf eine von drei Wasserfassungen zu verzichten bzw. diese Wasserableitung auf ein Maß zu reduzieren, das für das Abflussgeschehen unwesentlich ist.

Das neue Wasserkraftwerk erreicht mit einer Nennfallhöhe von 248,98 und einer mittleren ableitbaren Wassermenge von 170,70 l/s eine mittlere jährliche Nennleistung von 416,6 kW. Die erwartete Jahresproduktion liegt bei rund 2,4 – 2,7 Mio. kWh, was einer Steigerung der derzeitigen Jahresproduktion um rund 190.000 kWh entspricht.

Die Erneuerung der Konzession ermöglicht die Sicherung der Energieversorgung aus lokalen Ressourcen und durch die Potenzierung der Anlage ist es möglich, eine bestehende erneuerbare Energiequelle besser zu nutzen und so einen Beitrag zum Erreichen der Klimaziele zu leisten.

## **3.2 Größe und Ausgestaltung des Projektes**

### **3.2.1 Wasserfassung und Oberwasserkammer**

Die Fassungsbauwerke und Oberwasserkammern werden saniert und teilweise erneuert. Die Wasserfassung am Hundsbach wird dabei neu errichtet, die Fassungsanlage am Karbach bleibt unverändert. An beiden Oberwasserkammern wird zusätzlich ein neuer Armaturenraum errichtet, um Platz für die Rohrbruchsicherung zu finden.

### **3.2.2 Druckrohrleitung**

Die Druckrohrleitung verläuft weitestgehend auf der Trasse der bestehenden Leitung. Die Rohrleitung wird voraussichtlich aus metallischen Leitungen (Guss) neu errichtet.

### **3.2.3 Krafthaus, Rückgabe und Übergabekabine**

Das Kraftwerksgebäude bleibt vollständig erhalten und wird im Gebäudeinneren adaptiert. Das bestehende Gebäude wurde 1989 komplett in Stahlbetonbauweise errichtet. Die Innenmaße des Gebäudes sind L/B/H = 9,70/6,48/4,0 m. Das Dach ist als Flachdach ausgeführt. Das Krafthaus besteht aus der Maschinenhalle, in der Turbine, Generator und die Steuer- und Regelschränke untergebracht sind. Der Transformator ist in einem abgetrennten und separat erschlossenen Teil des Gebäudes untergebracht. Der Traforaum hat eine Innengröße von L/B = 3,00/2,00 m. Die Maschinenhalle ist mit einem Hallenflächenkran ausgestattet.

Die Rückgabe des Triebwassers erfolgt wie bisher über den Unterwasserkanal und eine Rückgabelleitung (Länge rund 66 m) direkt in das Speicherbecken des Unterliegerwerkes KW-Karbach Unterstufe (GD/3757). Die Rückgabe befindet sich auf einer Höhe von 1.565,70 m.

Um die erforderliche Stromübergabe zu ermöglichen, wird im bestehenden Krafthaus ein neuer Raum integriert, in dem die Zählerkabine und die netzbetreiberseitige Mittelspannungsschaltanlage untergebracht werden. Diese Kabinen werden im Bereich neben dem bestehenden Transformatorraum eingerichtet.

### **3.3 Kumulierung mit anderen Projekten und Tätigkeiten**

Es sind keine Kumulierungen mit anderen Projekten und Tätigkeiten vorgesehen bzw. zu erwarten.

### **3.4 Nutzung natürlicher Ressourcen**

Durch den Bau des Wasserkraftwerkes wird kein zusätzlicher Kulturgrund verbaut.

Für die Sanierungsarbeiten der Kraftwerksanlage werden verschiedenen Baumaterialien wie Wasser, Sand, Holz, Eisen, usw. verbraucht.

Wasserkraftwerke haben einen hohen Erntefaktor bzw. Energierückzahlrate. Für Hochdrucklaufkraftwerke wird ein Erntefaktor bei einer Lebensdauer der Anlage von 80 Jahren von 220 angenommen. Dies bedeutet, dass durch den Betrieb der Wasserkraftanlage die Energierückzahlrate die durch den Bau verbrauchte Energie um das 220-fache wieder gut macht.

Im Betrieb wird die Ressource Wasser genutzt. Dabei wird das Wasser beim Fassungsbauwerk vom Fließgewässer abgeleitet und bei der Rückgabe wieder in das Fließgewässer zurückgegeben, wobei die Ressource Wasser nicht verbraucht wird.

### **3.5 Abfallerzeugung**

Anfallendes Aushubmaterial wird für Hinterfüllungen, Anschüttungen und evtl. Geländeanpassungen im Bereich des Krafthauses verwendet. Es ist nicht geplant, Material abzutransportieren bzw. zu entsorgen.

Das geplante Kraftwerk wird nach der Realisierung keinen Abfall erzeugen. Sollten Reparaturarbeiten an der Anlage erforderlich sein, so werden die dabei anfallenden Materialien in einer zertifizierten Deponie entsorgt.

### **3.6 Umweltverschmutzungen und -belästigungen**

Die Errichtung des Kraftwerkes hat keine Umweltverschmutzungen zur Folge.

Während der Bauphase ist mit geringen Verkehrs- und Lärmbelästigungen zu rechnen.

Im Betrieb der Anlage wird besonderes Augenmerk auf die Minimierung von Lärmbelästigungen geachtet

Um die Umgebung beim Kraftwerksgebäude vor Lärm zu schützen, werden die ins Freie geführten Be- und Entlüftungsöffnungen des Krafthauses falls erforderlich mit Kulissenschalldämpfern ausgestattet.

Das bestehende Tor und die Fenster sind schallgedämmt.

Die Schwingungen und Erschütterungen der Maschinen werden durch geeignete Konstruktionen und Lagerung stark reduziert und der Körperschall wird durch die Untergrundverhältnisse abgedämpft.

Durch den Betrieb des Kraftwerkes erfolgt eine CO<sub>2</sub> freie Energieerzeugung, dadurch kann eine andernorts erzeugte, für die Klimaerwärmung verursachende CO<sub>2</sub> Ausstoß entsprechend reduziert werden.

### **3.7 Unfallrisiko**

Für das Kraftwerksprojekt wurde die Risikoanalyse gemäß Beschluss der Landesregierung Nr. 440 vom 26. April 2016 (siehe Dokument D) erstellt.

Aus der durchgeführten Risikoanalyse ist ersichtlich, dass im Bereich der geplanten Anlage die Mindestsicherheitsanforderungen, gemäß den gesetzlich geltenden Normen und nach dem aktuellen Stand der Technik, eingehalten werden.

Das aufgrund von allfälligen äußeren Einflüssen oder Betriebsstörungen vorhandene Restrisiko liegt deutlich unterhalb der akzeptierten Schwellenwerte.

### **3.8 Risiken für die menschliche Gesundheit**

Die Errichtung des Wasserkraftwerkes hat keine Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, da keine Wasserverunreinigungen oder Luftverschmutzungen durch den Bau hervorgerufen werden.

## **4. Projektstandorte**

### **4.1 Bestehende und genehmigte Landnutzung**

Das Projektgebiet befindet sich laut Bauleitplan der Gemeinden Gsies und Antholz in Zonen, die als „Waldgebiet“, „bestockte Wiesen und Weiden“ und „alpine Wiesen“ ausgewiesen sind (siehe Plan Nr. 3.2). Die Parzelle des bestehenden Krafthauses ist als „Zone für öffentliche Einrichtungen mit Privatinitiative“ gewidmet.

Laut dem Landschaftsplan der Autonomen Provinz Bozen befinden sich die neuen Anlagenteile in keinem unter Landschaftsschutz gestelltem Gebiet. Bestimmte Abschnitte der Druckleitung verlaufen durch als bestockte Wiesen und Weiden geschützte Landschaftselemente (siehe Plan 3.3). In diesen Abschnitten verläuft die Druckrohrleitung unter dem Forstweg.

Das gesamte Baustellenareal ist über bestehende Straßen und Güterwege erreichbar. Es sind keine neuen Erschließungswege erforderlich.

## 4.2 Einfluss auf natürliche Ressourcen

Im limnologischen Gutachten, welches von Dr. Stefan Gasser, Umwelt & GIS, erstellt wurde, wird detailliert auf die Auswirkungen auf Ökomorphologie, Fischlebensraum, Makrozoobenthos, und Flächenbedarf eingegangen.

Angesichts der hohen Qualität der chemischen und v.a. biologischen Indices des Gewässers und der aus dem Projekt hervorgehenden Abflusswerte erscheint der weit überwiegende Anteil der geplanten Ausleitungsstrecke aus dem ökomorphologischen Gesichtspunkt imstande, anhand der reichlichen morphologischen Strukturierung und des Staueffektes durch die diffusen grobkörnigen Substratelemente, einer mäßigen Abflusseinschränkung entgegenzuwirken.

Die geplante Form der Dotationsabgabe nimmt in der Jahresbilanz ausdrücklich auf den Wassernutzungsplan Bezug.

In Absprache mit dem Fachplaner für Ökologie und Limnologie (siehe entsprechendes Projekt von Umwelt & GIS) wird die statische und dynamische Restwassermenge wie folgt festgelegt:

- An der Fassungsstelle am **Hundsbach** wird eine statische Restwasserabgabe von **53 l/s in den Monaten Mai bis Oktober** und eine statische Restwasserabgabe von **43 l/s von November bis April** abgegeben.
- An der Fassungsstelle des **Karbaches** wird eine statische Restwasserabgabe von **ganzjährig 8 l/s** abgegeben.
- Der **gesamte Abfluss des Klaussenbaches** wird, mit Ausnahme der Ableitung von **ganzjährig 1,0 l/s**, als dynamisches Restwasser abgegeben.

## 4.3 Belastbarkeit der Natur

### 4.3.1 Feuchtgebiete, ufernahe Bereiche und Flussmündungen

Im Projektgebiet befinden sich keine Feuchtgebiete.

Arbeiten im Flussbett sowie im Uferbereich der Gewässer sind erforderlich. Damit die Auswirkungen so gering wie möglich gehalten werden, sind mehrere Maßnahmen, welche in Kapitel 5.8 beschrieben werden, vorgesehen.

### 4.3.2 Bergregionen und Waldgebiete

Für den vorliegenden Bericht werden Bergregionen als Almen, Berghänge, Gipfel und alpines, oft wegloses Gelände gekennzeichnet durch Fels und Gletscher definiert.

Die Bauarbeiten im Waldbereich werden schonend durchgeführt. Bäume werden nur nach erfolgter Auszeige durch die Forstbehörde geschlägert.



#### **4.3.3 Naturreservate und Parks**

Im Projektgebiet befinden sich keine Naturreservate und Parks.

#### **4.3.4 Natura 2000 Schutzgebiete**

Das Projektgebiet befindet sich in keinem Natura 2000 Gebiet

#### **4.3.5 Nichteinhaltung Umweltqualitätsnormen**

##### **4.3.5.1 Bevölkerungsdichte**

Das vorliegende Kraftwerksprojekt hat keine Auswirkungen auf die Bevölkerungsdichte.

##### **4.3.5.2 Archäologische Gebiete**

Im Projektgebiet gibt es keine kartierten archäologischen Zonen, archäologische Schutzzonen oder archäologische Baudenkmäler.

### **5. Art und Merkmale der potentiellen Auswirkungen**

In diesem Kapitel wird unterschieden zwischen den Auswirkungen in der Bauphase und im Betrieb.

#### **5.1 Umfang und räumliche Ausdehnung der Auswirkungen**

##### **5.1.1 Bauphase**

Für die Erstellung der Wasserkraftanlage ist eine Hauptbauzeit von ca. 7 Monaten vorgesehen.

Dabei können die Bauarbeiten in folgende Bereiche unterteilt werden:

- Wasserfassung
- Druckleitung
- Krafthaus mit elektromaschineller Ausrüstung

Bei den Aushubarbeiten für die Druckleitung ist mit größtenteils feinkörnigen und gemischtkörnigen Böden (Kies, Sand) zu rechnen. Im Bereich der Wasserfassung sind Blöcke und ggf. Fels abzutragen. Felsabtrag erfolgt ausschließlich mit pneumatischen Werkzeugen.

Das Aushubmaterial wird möglichst lokal (bauseits) zwischengelagert und für Hinterfüllungen und Anschüttungen verwendet. Es ist nicht vorgesehen, Aushubmaterial abzutransportieren. Für die Leitungszone der Druckrohrleitung wird Aushubmaterial, welches mittels Siebschaufel eingebracht wird, verwendet. Das Aushubmaterial der Druckleitung wird an jenen Stellen, wo es möglich ist, parallel zur Leitungstrasse bis zum Wiederauffüllen zwischengelagert. In Abschnitten mit beengten Platzverhältnissen wird das gesamte überschüssige Material an lokal einzurichtenden Zwischendeponien im Baustellenbereich zwischengelagert und zum Wiederauffüllen der Grabenquerschnitte wieder antransportiert.

Entlang der Leitungstrasse ist mit einem Aushub von ca. 6.500 m<sup>3</sup> Material zu rechnen, wobei das gesamte Material wieder eingebaut wird. Allenfalls überschüssiges Material wird im Bereich des Krafthauses eingebaut (Einschüttung, Zufahrt, etc.).

Während der Bauarbeiten werden alle erforderlichen Maßnahmen getroffen, um etwaige negative Auswirkungen auf Luft und Wasser minimal zu halten. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Minimierung der Lärm- und Staubemissionen sind im Umweltbericht beschrieben.

Die gesamte Baustellenfläche wird nach den Bauarbeiten des Kraftwerks rekultiviert.

### **5.1.2 Betriebsphase**

Im Betrieb der Anlage sind keine negativen Auswirkungen auf die örtliche Bevölkerung zu erwarten. Mit einer jährlichen Nettojahresproduktion von rund 2,5 Mio.kWh, welche in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird, ist das geplante Wasserkraftwerk imstande, den Strombedarf von rund 600 Haushalten zu decken.

Im Vergleich zu einem konventionellen thermischen Kraftwerk können ca. 2.400 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart werden.

Um z.B. aus Sonnenenergie dieselbe Menge an Strom generieren zu können, müssten ca. 20.000 m<sup>2</sup> Fläche mit Photovoltaikanalgen ausgestattet werden.

Damit ist das geplante Wasserkraftwerk ein gutes Beispiel für eine zukunftsweisende und umweltschonende Form der regenerativen Energiegewinnung.

## **5.2 Art der Auswirkungen**

Während den Bauarbeiten (ca. 7 Monate) ist an der Zufahrtsstraße/Frostweg mit einem höheren Verkehrsaufkommen durch den An- und Abtransport des Baumaterials zu rechnen.

Es werden entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung von Leerfahrten im Zuge des Materialtransportes getroffen.

## **5.3 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen**

Dieser Punkt trifft für das vorliegende Projekt nicht zu.

## **5.4 Schwere und Komplexität der Auswirkungen**

Aufgrund der in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Belastungen kann die Schwere und Komplexität der Auswirkungen als sehr gering eingestuft werden.

## **5.5 Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen**

Die in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Auswirkungen während der Bauphase und im Betrieb werden mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreffen.

## 5.6 Zeitpunkt und Dauer des Eintretens der Auswirkungen

### 5.6.1 Bauphase

Die Dauer der Auswirkungen auf die Umwelt ist auf die Baudauer von ca. 7 Monaten beschränkt.

### 5.6.2 Betriebsphase

Durch die im Projekt festgelegten Restwassermengen verbleiben über das Jahr immer zwischen 30 % (Sommermonate) und über 60 % (Wintermonate) der natürlichen Wassermenge in der Ausleitungsstrecke. Mit diese Restwassermenge ist der Erhalt der Fließgewässerlebensräume gewährleistet (siehe auch Limnologischer Begleitbericht), da sich aufgrund der nicht linearen Beziehung zwischen Abfluss und Fließtiefe bzw. Fließgeschwindigkeit die letzteren, den Fischlebensraum charakterisierenden hydraulischen Variablen nur in einer Bandbreite von maximal 20 % reduziert werden.

Die Abgabe des Restwassers ist in Kapitel 3.2.1 dieses Berichts und detailliert im technischen Bericht (Dokument A) beschrieben.

Mit der Wahl der geplanten Wasserfassung in Form eines Coandarechens kann sichergestellt werden, dass in den Geschiebehalt des Hundsbaches nicht bzw. nur unwesentlich eingegriffen wird. Durch den Effekt des Coanda-Feinsiebes passiert der überwiegende Teil der Fest- und Schwimmstoffe das Entnahmebauwerk und verbleibt im Bach.

Eine Spülung der Oberwasserkammer, die sekundär als Sandfang fungiert, ist aus nur 1 – 2 Mal jährlich vorgesehen. Diese Spülung erfolgt manuell und wird dermaßen ausgeführt, dass im Hundsbach keine Schwallssituation oder Trübung durch eventuell abgelagerte Feinsedimente erfolgt.

## 5.7 Kumulierung der Auswirkungen mit anderen Projekten

Dieser Punkt trifft für das vorliegende Projekt nicht zu.

## 5.8 Möglichkeit zur Verringerung der Auswirkungen

Als Milderungsmaßnahmen sind während der Bauphase und in der Betriebsphase entsprechende Maßnahmen zur Minimierung der negativen Auswirkungen auf die betroffenen Umweltbereiche vorgesehen. Nachfolgend einige Beispiele:

- Alle Abflüsse von flüssigen bzw. gasförmigen Schadstoffen in das Wasser und in die Luft werden minimiert;
- Die Baustellenareale werden unmittelbar nach den Bauarbeiten frei gemacht und rekultiviert;
- Erstellung eines Risikoplans, damit Schäden an Flora und Fauna bewertet und minimiert werden können;

- Reduzierung der Staubentwicklung, der Verkehrsflüsse und der Lärmentwicklung auf der Baustelle;
- Einsatz – wo möglich – von lokalen Rohstoffen und Produkten;
- Prüfung der Baustellenareale auf Anwesenheit von schützenswerten Pflanzen und Tieren, bei Bedarf Ausweichen auf weniger sensible Baustellenareale.

Im Zug der Projektumsetzung werden zudem folgende Maßnahmen gesetzt:

- Verbesserung der Restwasserdotation, die über die Vorgaben des Gewässernutzungsplanes hinausgeht und eine Verbesserung der ökologischen Funktionalität der betroffenen Gewässer mit sich bringt.
- Auflassen einer Wasserfassung (bzw. Reduktion der Entnahme in einer Größenordnung, die für den Bach unwesentlich ist und einer Auflassung der Entnahme entspricht.
- Durch die Installation eines Coandarechens am Hundsbach wird wieder ein nahezu natürlicher Geschiebehaushalt in den Gewässern hergestellt und zudem entfallen die aus ökologischer Sicht kritischen Sandfangspülungen.
- Durch die Installation der neuen elektromaschinellen Anlagen werden Schallemissionen reduziert.
- Die neuen/zu sanierenden Fassungsbauwerke und Oberwasserkammern werden so gestaltet, dass sie sich in das Landschaftsbild einfügen und möglichst wenig das natürliche Gelände beeinträchtigen.
- Durch die Neuerrichtung einer Brücke am Forstweg im Karbachtal und die dauerhafte Befestigung einer Bachquerung verbessert die Bewirtschaftung der Almen und des Forstes und trägt damit einen Teil zur Sicherung der land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung und damit zum Erhalt der Kulturlandschaft im Karbachtal bei.

Mals, 14.10.2022

Der Techniker

