

AUFLAGEPROJEKT

DIE GEMEINDEVERWALTUNG TÖRBEL BESCHEINIGT HIERMIT, DASS
 DAS ZUR ÖFFENTLICHEN VERNEHMLASSUNG ANGESCHLAGENE UND IM AMTSBLATT VOM
 ... 03.05.19 ... AUSGESCHRIEBENE GEGENWÄRTIGE PROJEKT
 VOM 03.05.19 ... BIS 02.06.19 ... BEI DER GEMEINDEKANZLEI
 ZUR EINSICHTNAHME AUFGELEGT WAR.

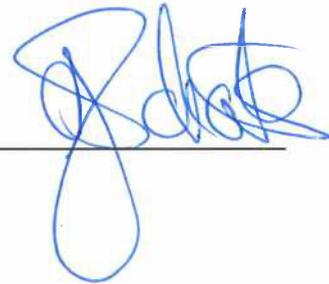
Törbel DEN 23.7.2019
 DIE GEMEINDEVERWALTUNG TÖRBEL

DER PRÄSIDENT

STEMPEL

DER SCHREIBER





GENEHMIGT DURCH DEN VORSTEHER
 DES DEPARTEMENTES FÜR
 MOBILITÄT, RAUMENTWICKLUNG UND UMWELT
 SITTEN, DEN.....

b				
a				
Index	Art der Änderung / Ergänzung	Datum	Gez.	Gep.

Gewässerraumfestlegung Gemeinde Törbel

Projekt Nr. 3347

Technischer Bericht zum Gewässerraum



PRONAT
Umweltingenieure AG
 Rhonesandstrasse 15
 3900 Brig

Gezeichnet	RI
Geprüft	EA
Datum	10.04.2019
Format	A4

INHALTSVERZEICHNIS

0	Begriffserklärung	3
1	Ausgangslage.....	3
2	Grundlagen	3
2.1	<i>Angewandte Grundlagen.....</i>	3
2.2	<i>Raumplanung</i>	4
2.3	<i>Voraussetzungen.....</i>	4
2.4	<i>Gewässerschutzverordnung.....</i>	4
3	Gewässerraum auf Gemeindegebiet Törbel.....	6
3.1	<i>Datengrundlagen</i>	6
3.1.1	<i>Inventar der vorhandenen Gewässer.....</i>	6
3.1.2	<i>Hochwasserschutz</i>	6
3.1.3	<i>Renaturierungsplanung.....</i>	6
3.1.4	<i>Andere standortbezogene Projekte im öffentlichen Interesse</i>	6
3.1.5	<i>Schutzinventare</i>	7
3.2	<i>Notwendigkeit des Gewässerraums.....</i>	7
3.2.1	<i>Gewässer mit Gewässerraumausscheidung</i>	7
3.2.2	<i>Gewässer ohne Gewässerraumausscheidung</i>	7
3.3	<i>Natürliche Gerinnesohlenbreite und Abschnittseinteilung.....</i>	7
3.3.1	<i>Natürliche Gerinnesohlenbreite der Fliessgewässer:</i>	7
3.3.2	<i>Abschnittseinteilung</i>	8
3.4	<i>Erläuterung Gewässerraum Gemeinde Törbel.....</i>	8
3.4.1	<i>Minimaler Gewässerraum gemäss GSchV</i>	8
3.4.2	<i>Abweichung vom minimalen Gewässerraum gemäss GSchV.....</i>	9
3.4.3	<i>Aufgenommene Querprofile</i>	9
4	Schlussfolgerung	9
5	Anhang	10

Sachbearbeitung:
PRONAT:
Rachel Imboden

Koordination & Projektaufsicht:
E. Abgottspon

0 Begriffserklärung

Theoretischer Gewässerraum:

Festzulegender Gewässerraum, welcher mit der Formel gemäss Art. 41a Abs. 1 oder 2 GSchV vom Mittelpunkt der Bachsohle aus links- und rechtsufrig mindestens eingehalten werden muss, falls der betroffene Raum nicht aufgrund "dicht überbautem Gebiet" oder aus anderen Gründen reduziert werden muss.

Gesamter Gewässerraum:

Entspricht dem Gewässerraum, welcher homologiert wird. Der theoretische Gewässerraum wird auf den gesamten Gewässerraum erweitert, falls die natürliche Funktion der Gewässer, der Schutz vor Hochwasser oder die Gewässernutzung nicht ausreichend sichergestellt werden (gemäss Art. 36a Abs. 1 GSchG).

Der gesamte Gewässerraum entspricht den Vorgaben des Kantons.

1 Ausgangslage

Gemäss Art. 62 Abs.1 GSchV legen die Kantone den Gewässerraum bis zum 31. Dezember 2018 fest. Solange der Gewässerraum nicht festgelegt wurde, gelten die Übergangsbestimmungen gemäss Art. 62 Abs. 2 GSchV.

Die Pronat AG wurden von der Gemeinde Törbel beauftragt, den Gewässerraum auf Gemeindegebiet festzulegen (siehe Anhang 1).

Im vorliegenden Bericht wird die Situation beurteilt und der auszuscheidende Gewässerraum für festgelegt.

Allgemein gilt zu erwähnen, dass der Gewässerraum entlang Grenzbächen nur für die jeweilige Auftragsgemeinde rechtsverbindlich ist.

2 Grundlagen

2.1 Angewandte Grundlagen

Rechtliche Grundlagen (Bund & Kanton):

- Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.20).
- Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1988 (GSchV; SR 814.201).
- Kantonales Gesetz über den Wasserbau vom 15. März 2007 (KWBG; SR 721.1).

Wegleitungen und methodische Grundlagen:

- kantonale Checkliste der Vorgehensweise für die Gewässerraumfestlegung.
- Merkblatt: "Gewässerraum im Siedlungsgebiet", ARE, BAFU und BPUK.
- Merkblatt: "Gewässerraum und Landwirtschaft", BAFU/BLW/ARE und BPUK/LDK
- Leitbild: „Fließgewässer Schweiz. Für eine nachhaltige Gewässerpolitik.“ BUWAL/BWG, 2003

2.2 Raumplanung

Die Gewässerraumfestlegung auf dem Gemeindegebiet Törbel basiert auf dem offiziellen Zonenplan der Gemeinde (Entwurf 6. Vorprüfung, siehe Anhang 2).

2.3 Voraussetzungen

Bäche und Flüsse erfüllen drei Hauptaufgaben. Sie müssen das Wasser und Geschiebe schadlos ableiten (Hochwasserschutz), einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt einen Lebensraum bieten (Artenschutz) und das Grundwasser speisen (Grundwasserschutz).

Der Zustand der Gewässerlebensräume entscheidet darüber, wie viele Tier- und Pflanzenarten in einem Fliessgewässer leben können und wie gut das Wasser gereinigt wird. Die Grösse des Gewässerraums und der Zustand der Ufervegetation beeinflussen den Hochwasserschutz. Zudem stellen naturnahe Gewässer wichtige Erholungsräume für den Menschen und bedeutende Landschaftselemente dar.

Diese Funktionen wurden durch Eingriffe wie Kanalisierungen, Begradigungen, Verbauungen und Eindolungen stark beeinträchtigt. Durch diese Beeinträchtigungen ging vielfältiger Lebensraum verloren, dadurch sind vom Gewässer abhängige Tier- und Pflanzenarten in ihrem Bestand stark gefährdet oder schon ausgestorben. Zudem sind effektive Massnahmen zum Hochwasserschutz nur in ausreichend grossen Gewässerräumen mit einem vertretbaren Aufwand möglich.

Ein wichtiges Ziel des heutigen Gewässerschutzes ist es daher den Gewässern genügend Raum zu gewähren (GSchG Art. 36a und GSchV Art.41) damit sie ihre vielfältigen und wichtigen Funktionen erfüllen können. Die Hauptfunktionen sind:

- Transport von Wasser und Geschiebe: Ein genügend breites Gewässer hat die Fähigkeit, Wasser und Geschiebe schadlos abzuleiten. Gleichzeitig übt es bei Hochwasser eine ausgleichende Wirkung aus.
- Bildung und Vernetzung von Biotopen: Die Gewässersohle und seine Uferbereiche sind der Lebensraum für angepasste Pflanzen- und Tierarten. Das Fliessgewässer verbindet und vernetzt Landschaftsteile und Lebensräume.
- Reduktion des Nährstoffeintrags: Das bewachsene Umland eines Gewässers hat bei genügender Ausdehnung die Fähigkeit, den Eintrag von Nährstoffen ins Gewässer zu verringern.
- Selbstreinigungskraft: Fliessgewässer mit einer genügenden Strukturvielfalt haben die Fähigkeit, Schad- und Nährstoffe abzubauen.
- Angebot von Erholungsraum: Naturnahe Gewässer sind für erholungssuchende Menschen sehr attraktiv.

2.4 Gewässerschutzverordnung

Die Gewässerschutzverordnung regelt die Festlegung des Gewässerraumes. So sind die anzuwendenden Abstände im Art. 41 GSchV festgelegt.

Art. 41a Gewässerraum für Fliessgewässer

1 Die Breite des Gewässerraums muss in Biotopen von nationaler Bedeutung, in kantonalen Naturschutzgebieten, in Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung, in Wasser- und Zugvogelreservaten von internationaler oder nationaler Bedeutung sowie, bei gewässerbezogenen Schutzziele, in Landschaften von nationaler Bedeutung und kantonalen

Landschaftsschutzgebieten mindestens betragen:

- a. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von weniger als 1 m natürlicher Breite: 11 m;
- b. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von 1–5 m natürlicher Breite: die 6-fache Breite der Gerinnesohle plus 5 m;
- c. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von mehr als 5 m natürlicher Breite: die Breite der Gerinnesohle plus 30 m.

2 In den übrigen Gebieten muss die Breite des Gewässerraums mindestens betragen:

- a. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von weniger als 2 m natürlicher Breite: 11 m;
- b. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von 2–15 m natürlicher Breite: die 2,5-fache Breite der Gerinnesohle plus 7 m.

3 Die nach den Absätzen 1 und 2 berechnete Breite des Gewässerraums muss erhöht werden, soweit dies erforderlich ist zur Gewährleistung:

- a. des Schutzes vor Hochwasser;
- b. des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes;
- c. der Schutzziele von Objekten nach Absatz 1 sowie anderer überwiegender Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes;
- d. einer Gewässernutzung.

4 Die Breite des Gewässerraums kann in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist.

5 Soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann auf die Festlegung des Gewässerraums verzichtet werden, wenn das Gewässer:

- a. sich im Wald oder in Gebieten, die im landwirtschaftlichen Produktionskataster gemäss der Landwirtschaftsgesetzgebung nicht dem Berg- oder Talgebiet zugeordnet sind, befindet;
- b. eingedolt ist; oder
- c. künstlich angelegt ist.

Die extensive Gestaltung und Bewirtschaftung des Gewässerraums wird in Art. 41c GSchV beschrieben:

Art. 41c Extensive Gestaltung und Bewirtschaftung des Gewässerraums

1 Im Gewässerraum dürfen nur standortgebundene, im öffentlichen Interesse liegende Anlagen wie Fuss- und Wanderwege, Flusskraftwerke oder Brücken erstellt werden. Sofern keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann die Behörde ausserdem die Erstellung folgender Anlagen bewilligen:

- a. zonenkonforme Anlagen in dicht überbauten Gebieten;
- b. land- und forstwirtschaftliche Spur- und Kieswege mit einem Abstand von mindestens 3 m von der Uferlinie des Gewässers, wenn topografisch beschränkte Platzverhältnisse vorliegen;
- c. standortgebundene Teile von Anlagen, die der Wasserentnahme oder –einleitung dienen.

2 Anlagen sowie Dauerkulturen nach Artikel 22 Absatz 1 Buchstaben a–c, e und g–i der Landwirtschaftlichen Begriffsverordnung vom 7. Dezember 1998 im Gewässerraum sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt, sofern sie rechtmässig erstellt wurden und bestimmungsgemäss nutzbar sind.

3 Im Gewässerraum dürfen keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.

Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen sind ausserhalb eines 3 m breiten Streifens entlang des Gewässers zulässig, sofern diese nicht mit einem angemessenen Aufwand mechanisch bekämpft werden können.

4 Der Gewässerraum darf landwirtschaftlich genutzt werden, sofern er gemäss den Anforderungen der Direktzahlungsverordnung vom 23. Oktober 2013 als Streuefläche, Hecke, Feld- und Ufergehölz, Uferwiese entlang von Fliessgewässern, extensiv genutzte Wiese, extensiv genutzte Weide oder als Waldweide bewirtschaftet wird. Diese Anforderungen gelten auch für die entsprechende Bewirtschaftung von Flächen ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

5 Massnahmen gegen die natürliche Erosion der Ufer des Gewässers sind nur zulässig, soweit dies für den Schutz vor Hochwasser oder zur Verhinderung eines unverhältnismässigen Verlustes an landwirtschaftlicher Nutzfläche erforderlich ist.

6 Es gelten nicht:

- a. die Absätze 1–5 für den Teil des Gewässerraums, der ausschliesslich der Gewährleistung einer Gewässernutzung dient;
- b. die Absätze 3 und 4 für den Gewässerraum von eingedolten Gewässern.

3 Gewässerraum auf Gemeindegebiet Törbel

3.1 Datengrundlagen

3.1.1 Inventar der vorhandenen Gewässer

Folgende für den Gewässerraum relevanten Gewässer liegen auf Gemeindegebiet Törbel (siehe Anhang 1):

Tabelle 1: Fliessgewässer auf dem Gemeindegebiet Törbel

Gewässer	Kategorie	Begründung für Aufnahme im klöOG	Gewässerraum erforderlich	Begründung / Bemerkungen
Törbelbach	Wildbach	Fliessgewässer per Definition	JA	Törbelbach Abschnitte bis Schwenni und bis Z'Niwu im Sömmerungsgebiet, daher GR nicht erforderlich
Schrejund Bach	Wildbach	Fliessgewässer per Definition	JA	Schrejund Bach Abschnitt bis oberhalb Bifigalpa im Sömmerungsgebiet, daher GR nicht erforderlich
Matter Vispa	Wildbach	Fliessgewässer per Definition	NEIN	im Waldgebiet GR nicht erforderlich
Schwarze Grabo	Wildbach	Fliessgewässer per Definition	NEIN	im Waldgebiet GR nicht erforderlich
Stächelengraben	Wildbach	Fliessgewässer per Definition	JA	
Breitmattensee	Natürlicher See	Stehgewässer per Definition	NEIN	im Sömmerungsgebiet GR nicht erforderlich
Boningersee	Natürlicher See	Stehgewässer per Definition	NEIN	im Sömmerungsgebiet GR nicht erforderlich, Schutzinventar Hoch- und Übergangsmoor von nationaler Bedeutung
Stelligletschersee	Natürlicher See	Stehgewässer per Definition	NEIN	im Sömmerungsgebiet GR nicht erforderlich
Kleine Seen Bieltini	Natürlicher See	Stehgewässer per Definition	NEIN	im Sömmerungsgebiet GR nicht erforderlich

3.1.2 Hochwasserschutz

Der Hochwasserschutz wurde nicht genauer beurteilt. Es wird auf das HWSK der Gemeinde verwiesen.

3.1.3 Renaturierungsplanung

Die Gewässer auf Gemeindegebiet Törbel sind nicht in der kantonalen strategischen Planung der Fliessgewässer enthalten.

3.1.4 Andere standortbezogene Projekte im öffentlichen Interesse

Die Moosalp Bergbahnen AG möchte ihre bestehenden Pisten im Gebiet Moosalp – Schwingigäde – Unterrat mit einer künstlichen Beschneiungsanlage ausgestattet. Im Gebiet Chalte Brunno ist ein neuer Speichersee mit einem Speichervolumen von 25'000 m3 vorgesehen. Mit dem Wasser aus dem Speichersee soll eine Fläche von rund 148'000 m2 beschneit und der Skibetrieb sichergestellt werden. Das Wasser für den Speichersee soll einerseits aus der Augstborderi (Wässerwasserleitung) sowie aus dem Törbelbach (Gesuch um Wasserentnahme gem. Art. 29 GschG für die Monate November und Dezember)

stammen. Des gesetzlich einzuhalten Restwasser kann problemlos eingehalten werden. Für den Bau des Speichersees ist eine Rodung von Wald notwendig. Weiter ist vorgesehen, an vier Standorten eine Pistenkorrektur vorzunehmen.

Auf die Festlegung des Gewässerraumes des projektierten Speichersees wird verzichtet, da er als künstlicher See nicht in das kantonale Inventar der öffentlichen Gewässer (klöOG) fällt.

3.1.5 Schutzinventare

Der Bonigersee ist im Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung eingetragen und somit ein gemäss Art. 41 Lit. a Abs.1 GSchV für den Gewässerraum relevantes Schutzgebiet.

3.2 Notwendigkeit des Gewässerraums

3.2.1 Gewässer mit Gewässerraumausscheidung

In der "kantonalen Checkliste der Vorgehensweise für die Gewässerraumfestlegung" wird festgehalten, dass grundsätzlich bei folgenden Fliess- und Stehgewässer ein Gewässerraum ausgedehnt werden muss:

- *Ein Gewässerraum muss bei sämtlichen Fliess- und Stehgewässer festgelegt werden, die gemäss Typologie des Gewässernetzes – GWN-VS (Inventar kWBG) definiert worden sind.*

Es wird auf die Tabelle 1 "Fliessgewässer auf Gemeindegebiet Törbel" verwiesen.

3.2.2 Gewässer ohne Gewässerraumausscheidung

Gemäss Art. 41a Abs. 5 GSchV kann bei folgenden Gegebenheiten auf eine Gewässerraumausscheidung verzichtet werden:

5 Soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann auf die Festlegung des Gewässerraums verzichtet werden, wenn das Gewässer:

- a. sich im Wald oder in Gebieten, die im landwirtschaftlichen Produktionskataster gemäss der Landwirtschaftsgesetzgebung nicht dem Berg- oder Talgebiet zugeordnet sind, befindet;*
- b. eingedolt ist; oder*
- c. künstlich angelegt ist.*

Es wird auf die Tabelle 1 "Fliessgewässer auf Gemeindegebiet Törbel" verwiesen.

Für die zahlreichen künstlich angelegten Suonen kann auf eine Gewässerraumausscheidung verzichtet werden.

3.3 Natürliche Gerinnesohlenbreite und Abschnittseinteilung

3.3.1 Natürliche Gerinnesohlenbreite der Fliessgewässer:

Für die Bestimmung der natürlichen Breite gelten gemäss der "kantonalen Checkliste der Vorgehensweise für die Gewässerraumfestlegung" folgende Kriterien:

- *Wenn der Abschnitt morphologisch naturbelassen (noch nie von Menschenhand verändert worden) ist, so ist die Breite massgebend, die beim jährlichen Hochwasserstand gemessen wird.*

Wenn für einen naturfremden ein vergleichbarer naturbelassener Abschnitt besteht, so wird die Gerinnebreite gemäss Checkliste durch eine Kombination der folgenden Methoden rekonstruiert:

1. Vermessung der natürlichen Breite des vergleichbaren Abschnitts
2. Suche nach historischen Vergleichsdokumenten (Dufour- und Siegfried-Karte etc.)
3. Kalkulierung bzw. Modellierung der Regimebreite als Grundlage für die morphologische Ausgestaltung (Gerinneform)
4. Unter Anwendung der Regel für künstlich verbaute Abschnitte mit wenig bis gar keiner Variabilität, dass die heutige Sohlenbreite um das 1.5- bis 2-Fache zu erweitern ist.

Törbelbach

Der Törbelbach wird von vielen kleinen Bächen gespiesen und verläuft grösstenteils durch Sömmerungs- und Waldgebiet. Ab Z'Rinder Mattu ist der Bach in einer Schlucht. Der Bach ist in einem naturnahen Zustand. Auf kurzen Abschnitten in Gebäudenähe ist die Bachsohle mit einer Pflasterung verbaut. Die **natürliche Breite beträgt 1 m** und kann aus der aktuellen durchschnittlichen Sohlenbreite berechnet werden.

Schrejud Bach

Der Bach befindet sich ganz im Westen des Gemeindegebietes Törbel. Auf Höhe Bifigalp führen Suonen das Wasser zur Riedflue. In dem Bereich der Verzweigungen wurde das Kantonale Gewässernetz in Zusammenarbeit mit der DWFL (T. Schneider) angepasst. Nur das Hauptgerinne wurde als Bach kategorisiert. Die Seitenärme wurden zu der Kategorie Suone hinzugefügt. Der Bach ist in einem naturnahen Zustand. Die **natürliche Breite beträgt 1 m** und kann aus der aktuellen durchschnittlichen Sohlenbreite berechnet werden.

Stächelengraben

Der Stächelengraben verläuft durch eine Schlucht und wird durch Hangwasser und Oberflächenwasser gespiesen. Er verläuft durch eine Schlucht. Die Gewässernetz Kategorie wurde von Verbundener Rinne zu Bach geändert. Die **natürliche Breite beträgt 1 m** und kann aus der aktuellen durchschnittlichen Sohlenbreite berechnet werden.

3.3.2 Abschnittseinteilung

Für die Bestimmung des Gewässerraums wurden die betrachteten Gewässer in repräsentative Abschnitte unterteilt. Die Gewässer auf Gemeindegebiet Törbel haben ein gleichförmiges Gerinne, weshalb pro Bach ein Abschnitt und ein Querprofil erstellt wurde.

3.4 Erläuterung Gewässerraum Gemeinde Törbel

Der theoretische/minimale und der gesamte Gewässerraum sind in dem Plan im Anhang 3 aufgeführt.

3.4.1 Minimaler Gewässerraum gemäss GSchV

Für die Gewässer auf Gemeindegebiet Törbel gilt Art. 41a und b der GSchV:

Art. 41 a 2 In den übrigen Gebieten muss die Breite des Gewässerraums mindestens betragen:
a. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von weniger als 2 m natürlicher Breite: 11 m;
b. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von 2–15 m natürlicher Breite: die 2,5-fache Breite der Gerinnesohle plus 7 m.

Törbelbach und Schrejund Bach

Die <2 m werden als Referenzwert für die Bestimmung des Gewässerraums genutzt. Gemäss Art. 41 Abs. 2a GSchV beträgt demnach der rechnerische Wert für den Gewässerraum 11 m.

3.4.2 Abweichung vom minimalen Gewässerraum gemäss GSchV

Für die Gewässer auf Gemeindegebiet sind keine Erweiterung oder Reduktionen gemäss Art. 41a Abs. 3 & 4 GSchV notwendig.

3.4.3 Aufgenommene Querprofile

Tabelle 1: Überblick sämtlicher Querprofile Fliessgewässer Gemeinde Törbel

Repräsentative Querprofile pro Abschnitt				
Gewässer	Querprofil	Gewässerraum Querprofil (in m)		Abschnitt
		Theoretisch	Gesamt	
Törbelbach	TB1	11	11	1
Stächelengraben	SG2	11	11	1
Schrejund Bach	SB1	11	11	1

Die Querprofile und der Beschrieb der Profile befinden sich im Anhang 4. Die Fotodokumentation zu den Gewässer befindet sich im Anhang 5.

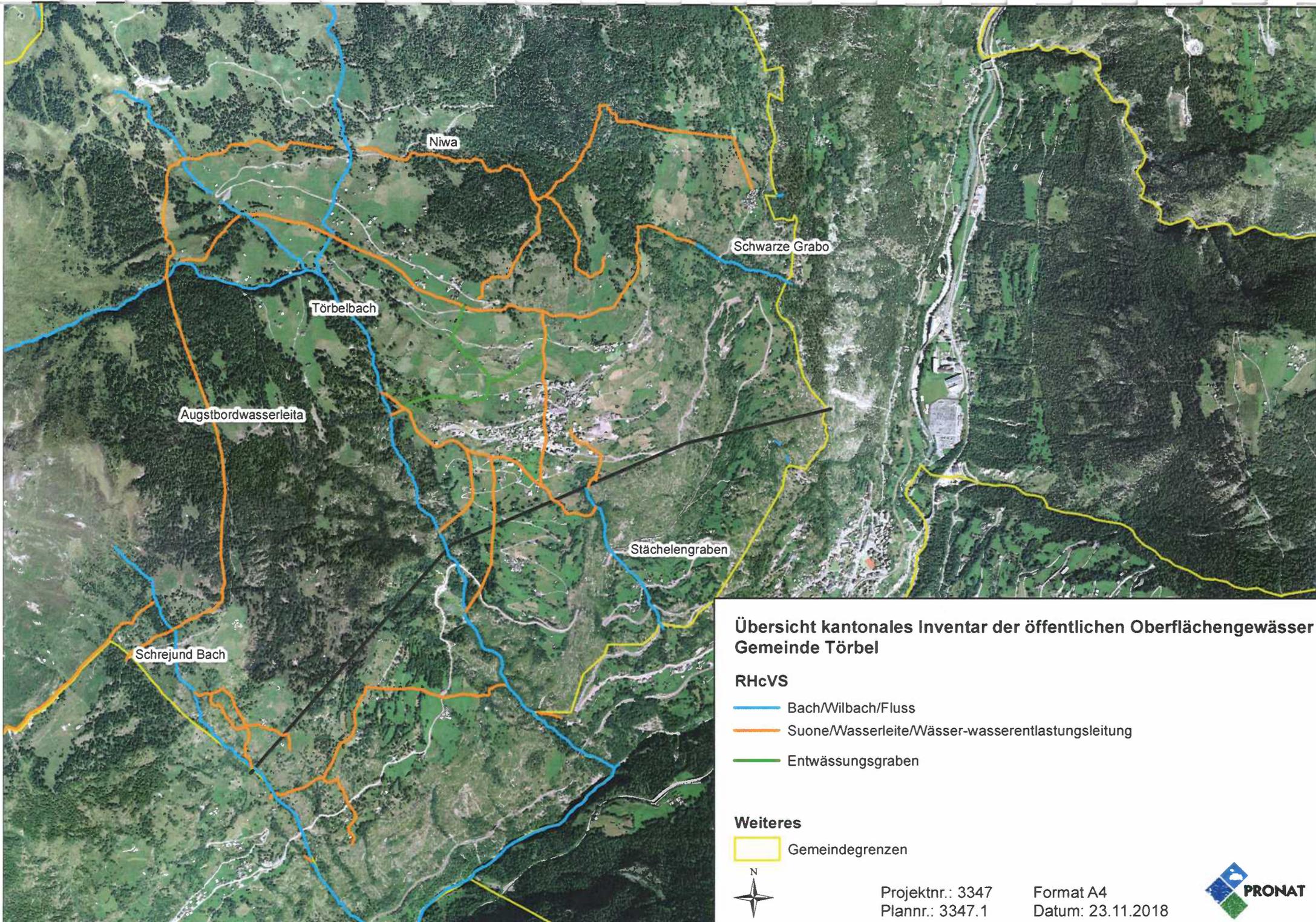
4 Schlussfolgerung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der gesamte Gewässerraum Gewässer auf Gemeindegebiet Törbel dem theoretischen Gewässerraum entspricht. Auf die Ausscheidung eines Gewässerraum des Schutzgebiet Bonigersee wird verzichtet, da er sich im Sömmerungsgebiet befindet und die Umgebung grösstenteils aus Wald besteht.

5 Anhang

- Anhang 1: Kantonales Gewässernetz der Gemeinde Törbel**
- Anhang 2: Zonennutzungsplan der Gemeinde Törbel**
- Anhang 3: Plan Gewässerraumfestlegung Gemeinde Törbel**
- Anhang 4: Querprofile und Tabelle Gewässerraum für Fliessgewässer**
- Anhang 5: Fotodokumentation**

Anhang 1: Kantonales Gewässernetz der Gemeinde Törbel



Anhang 2: Zonennutzungsplan der Gemeinde Törbel

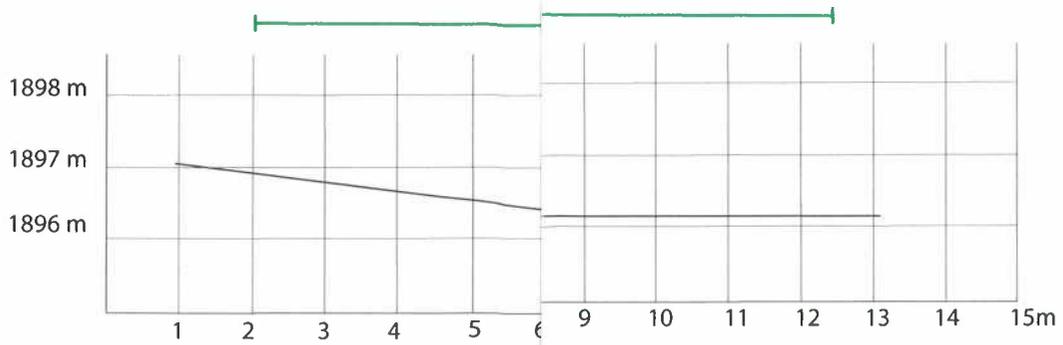
Anhang 3: Plan Gewässerraumfestlegung Gemeinde Törbel

**Anhang 4: Querprofile und Tabelle Gewässerraum für
Fließgewässer**

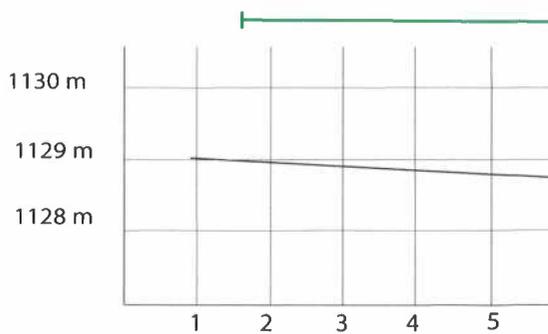
GEWÄSSERRAUM FÜR FLIESSGEWÄSSER

Gewässer			Berechnung des Gewässerraums im Endergebnis								
Gewässer Abschnittseinteilung	Lokalisierung des Abschnitts	Fließgewässertyp	Effektive (bestehende) Gerinne-Sohlenbreite [m]	Natürliche Gerinne-Sohlenbreite [m]	Anwendungsbereich (Nationales Schutzgebiet / kein Schutzgebiet)	Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmung (GSchV) [m]	Minimaler theoretischer Gewässerraum gemäss GSchV, Art. 41 [m]	Effektiver bestimmter Gewässerraum auf Gemeindegebiet [m]	Gewässerraum-bilanz: effektiver gegenüber theoretisch vorgeschriebenem Gewässerraum	Erklärung Gesuch für ausnahmsweise Abweichung	Anmerkung zu ungleichseitigem Gewässerraum (generell auf kommunaler Parzelle)
Törbelbach											
Abschnitt TB1	Querprofil TB 1	Wildbach	1.0	1.0	Kein Schutzgebiet	17.0	Art. 41a Abs. 2a: 11m	11.0	respektiert	-	-
Schrejbundbach											
Abschnitt SB1	Querprofil SB 1	Wildbach	1.0	1.0	Kein Schutzgebiet	17.0	Art. 41a Abs. 2a: 11m	11.0	respektiert	-	-
Stöckelengraben											
Abschnitt SG1	Querprofil SG 1	Wildbach	1.0	1.0	Kein Schutzgebiet	17.0	Art. 41a Abs. 2a: 11m	11.0	respektiert	-	-

Querprofil Törbelbach TB1



Querprofil Stachelengraben SB1



raumfestlegung Gemeinde Törbel

mer: 3337
1.2018

Masstab: 1:100

amter Gewässerraum
rain



Anhang 5: Fotodokumentation

Fotodokumentation GWR Törbel 2. November 2018



Abb 1.: Törbelbach. Mittlerer Arm des Törbelbaches bei Z'Niwu.



Abb 2.: Törbelbach. Im Bereich des Skiliftes ist der Bach eingdolt.



Abb. 3.: Törbelbach. Bei Eischbiel werden einige Gebäude vom Gewässerraum betroffen.



Abb. 4.: Törbelbach. Angrenzend von Eischbiel ist der Bach kanalisiert.



Abb. 5.: Schreijund Bach. Bei dem Bach handelt es sich nur um ein schmales Gerinne.



Abb. 6.: S tächelengraben. Der kleine Bach fließt von Törbel bis Brunnen und in des Talboden.