

Paris und Partner AG
Dipl. Bauingenieure ETH/SIA/USIC
CH-3998 Reckingen
Telefon +41 27 973 22 62
rp@srp.ch

KANTON WALLIS GEMEINDE NIEDERWALD (GOMS)

## Gewässerräume Ehemalige Gemeinde Niederwald

### **Technischer Bericht**



Ingenieurbüro PAP Paris und Partner AG

Léonard Murisier

Jrban Paris

Reckingen, 19. Oktober 2018 30068-03-001a-LM.docx

#### Inhaltsverzeichnis

| Abkurz | ungen   | 3  |
|--------|---|----|
| 1      | Kontext   | 4  |
| 2      | Rechtliche Grundlagen   | 4  |
| 2.1    | Bund  |    |
| 2.2    | Kanton  | 4  |
| 3      | Festlegung des Gewässerraums  | 5  |
| 3.1    | Datengrundlagen   | 5  |
| 3.1.1  | Kantonales Inventar der öffentlichen Oberflächengewässer (klöOG)              | 5  |
| 3.1.2  | Hydrologische Gefahrenkarten, Hochwasserschutzprojekte                        | 7  |
| 3.1.3  | Revitalisierungsplanung und -massnahmen                                       | 8  |
| 3.1.4  | Andere standortbezogene Projekte im öffentlichen Interesse                    | 8  |
| 3.1.5  | Zonennutzungsplan   | 8  |
| 3.1.6  | Schutzinventare   | 8  |
| 3.1.7  | Grundbuchplan   | 9  |
| 3.1.8  | Fruchtfolgeflächen  |    |
| 3.1.9  | Sömmerungsgebiet  |    |
| 3.1.10 | Wald  |    |
| 3.2    | Notwendigkeit des Gewässerraums   |    |
| 3.2.1  | In welchem Gebiet muss der Gewässerraum ausgeschieden werden?                 |    |
| 3.2.2  | Für welche Gewässer muss der Gewässerraum ausgeschieden werden?               |    |
| 3.3    | Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite und Unterteilung in Abschnitte |    |
| 3.3.1  | Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite                                |    |
| 3.3.2  | Abschnittsunterteilung  |    |
| 3.4    | Bestimmung des Gewässerraums und Rechtfertigung für Abweichungen              |    |
| 3.4.1  | Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen                                     |    |
| 3.4.2  | Minimaler theoretischer Gewässerraum  |    |
| 3.4.3  | Abweichung vom minimalen theoretischen Gewässerraum                           | 17 |
| 4      | Fazit   | 18 |
| 5      | Literaturverzeichnis  | 18 |
| 6      | Anhang- und Beilagenverzeichnis   | 19 |

## Abkürzungen

| Abk    | Bedeutung   |
|--------|---|
| BAFU   | Bundesamt für Umwelt  |
| BLW    | Bundesamt für Landwirtschaft  |
| BWG    | Bundesamt für Wasser und Geologie, seit 2006 zu grossen Teilen BAFU   |
| CC GEO | Centre de compétence géomatique, GIS-Fachstelle des DGBG  |
| DGBG   | Dienststelle der Grundbuchämter und der Geomatik VS   |
| DGM    | Digitales Geländemodell   |
| DNP    | Detail <b>n</b> utzungs <b>p</b> lan  |
| DRE    | Dienststelle für Raumentwicklung VS   |
| DSVF   | Dienststelle für Strassen, Verkehr, Flussbau VS   |
| DVBU   | Departement für Verkehr, Bau und Umwelt VS  |
| FFF    | Fruchtfolgefläche(n)  |
| FMV    | Forces Motrices Valaisannes   |
| GBZR   | (Gemeinde-) Bau- und Zonenreglement   |
| GIS    | Geografisches Informationssystem  |
| GRV    | Verordnung über die Bestimmung des Gewässerraums bei grossen Fliessgewässern ( <b>G</b> ewässer <b>r</b> aum <b>v</b> erordnung) VS |
| GSchG  | Gewässerschutzgesetz (Bund)   |
| GSchV  | Gewässerschutzverordnung (Bund)   |
| GWN    | kantonales <b>Gew</b> ässer <b>n</b> etz VS   |
| GWR    | Gewässerraum  |
| HWE    | Hochwasserentlastung  |
| HWS    | Hochwasserschutz  |
| HWSK   | Hochwasserschutzprojekt   |
| HWSK   | Hochwasserschutzkonzept   |
| kGSchG | kantonales Gewässerschutzgesetz VS  |
| klöOG  | kantonales Inventar der öffentlichen Oberflächengewässer VS   |
| kWBG   | kantonales Wasserbaugesetz VS   |
| KWRO   | Wasserkraftwerk Rhone Gletsch - Oberwald  |
| PAP    | PAP Paris und Partner AG  |
| QP     | Querprofil Querprofil   |
| R3     | 3. Rhonekorrektion  |
| RPG    | Raumplanungsgesetz (Bund)   |
| SNP    | Sonder <b>n</b> utzungs <b>p</b> lan  |
| SR     | Systematische Sammlung des Schweizer Bundesrechts (Systematische Rechtssammlung)  |
| VS     | Kanton Wallis ( <b>V</b> alai <b>s</b> )  |
| ZNP    | <b>Z</b> onen <b>n</b> utzungs <b>p</b> lan   |

#### 1 Kontext

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

Gemäss kWBG Art. 13, Abs. 3, obliegt die Bestimmung der Gewässerräume den Gemeinden für die Gewässer, die ihnen gehören.

Die ehemalige Gemeinde Niederwald hat das Ingenieurbüro PAP Paris und Partner AG damit beauftragt, die Gewässerräume der gemeindeeigenen Gewässer zu bestimmen.

Folgende Dokumente kommen zur öffentlichen Auflage:

- Gewässerraumpläne
- Vorschriften zur Festlegung von Eigentumsbeschränkungen im Gewässerraum

Der technische Bericht mit seinen Anhängen enthält zusätzliche Informationen. Dieser wird nicht aufgelegt. Gegen den technischen Bericht kann deshalb nicht eingesprochen werden.

#### 2 Rechtliche Grundlagen

#### 2.1 **Bund**

- Gewässerschutzgesetz (GSchG, SR 814.20) vom 24. Januar 1991 (Stand
   1. Januar 2016), insbesondere Art. 36a
- Gewässerschutzverordnung (GSchV, SR 814.201) vom 28. Oktober 1998 (Stand 2. Februar 2016), insbesondere Art. 41a. b. c und Art. 62
- Erläuternder Bericht zur Änderung der Gewässerschutzverordnung auf den
   1. Juni 2011 vom 20. April 2011

#### 2.2 Kanton

- Kantonales Gewässerschutzgesetz (kGSchG, 814.3) vom 16. Mai 2013 (Inkrafttreten 1. Januar 2014), insbesondere Art. 39 und Art. 51 (Änderung des kantonalen Gesetzes über den Wasserbau)
- Kantonales Gesetz über den Wasserbau (kWBG, 721.1) vom 15. März 2007 (Stand 3. Oktober 2014), insbesondere Art. 5, 12b, 13, 24 gemäss kGSchG (Inkrafttreten 1. Januar 2014)
- Kantonale Verordnung über die Bestimmung des Gewässerraums bei grossen Fliessgewässern (GRV, 721.200) vom 2. April 2014 (Inkrafttreten am 4. Juli 2014)

#### 3 Festlegung des Gewässerraums

#### 3.1 Datengrundlagen

#### 3.1.1 Kantonales Inventar der öffentlichen Oberflächengewässer (klöOG)

Das kantonale Gewässernetz mit der typologischen Bestimmung der Gewässer gemäss kantonalem Inventar der öffentlichen Oberflächengewässer (klöOG) hat die DSVF geliefert. Das Büro PAP hat den Plan im pdf-Format von Herrn Thomas Schneider, DSVF, und im zeichenbaren Format (.dwg und .shp) von géau environnements sàrl erhalten. Zum Plan gehört die Erklärungshilfe von März 2014 (géau environnements sàrl, 2014).

Die Gewässer gemäss klöOG sind den Plänen aus Beilage B1.1 sowie der Tabelle 3 auf Seite 12 zu entnehmen. Da der Gewässerraum im Normalfall symmetrisch angelegt wird, ist die Definition der Gewässerachse von grosser Bedeutung. Grundsätzlich wurden die Achsen des kantonalen Gewässernetzes übernommen. Wo sie offensichtlich nicht dem effektiven Gewässerverlauf entspricht, wurde die Achse aufgrund von Begehungen und aktuellen Orthofotos (2012) angepasst und in den Plänen der Beilage B1.1 korrigiert. Zudem wurden markante unrealistische Knicke in den Achsen ausgerundet. Diese Anpassungen wurden für die Seitenbäche der Rhone vorgenommen, welche für die Bestimmung der Gewässerräume relevant sind (Rhone vgl. Kap. 3.2.2 und Tabelle 3).

Nach der Begehung vom Juli 2017 aller Gewässer der ehemaligen Gemeinde Niederwald wurde festgestellt, dass das kantonale Inventar der Fliessgewässer für zwei Objekte die Realität nicht richtig wiederspiegelt.

- Das Bächlein westlich vom Dorf ist entgegen den Angaben im kantonalen Inventar der Fliessgewässer mit der unterliegenden Suone nicht verbunden. Auch bei starken Gewittern ist ein Eindringen von Wasser in diese Suone nicht möglich, da die offene Wasserleite in diesem Bereich bedeutend höher liegt als die umliegende Ebene. Dazu handelt es sich mehr um einen Graben als ein Fliessgewässer.
- Das Bächlein westlich vom Dorf ist nicht mit der Suone verbunden. Deshalb ist die Suone unterhalb vom Dorf nicht als Bach/Wildbach/Fluss offen zu berücksichtigen, sondern als Suone offen.

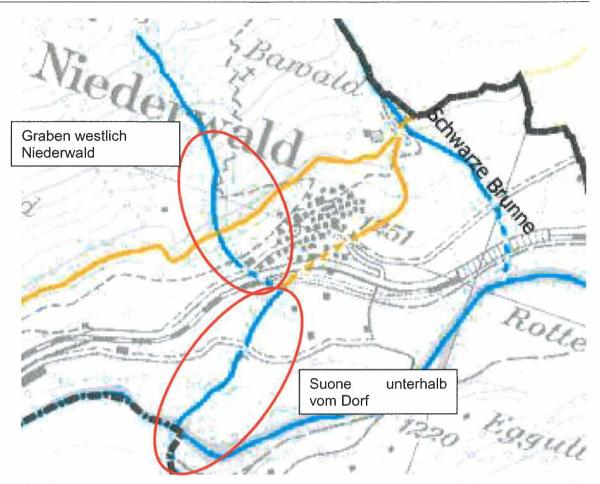


Abbildung 1 Auszug aus dem kantonalem Gewässernetz. Der kleine Bach westlich vom Dorf ist nicht mit der Suone unterhalb vom Dorf verbunden.

Diese Änderungen wurden mit dem Kanton und der Gemeinde besprochen und es wurde beschlossen, den Graben westlich Niederwald aus dem kantonalen Inventar der Fliessgewässer zu streichen und die offene Wasserleite unterhalb vom Dorf als Suone zu klassifizieren.

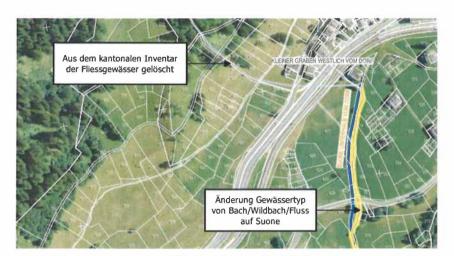


Abbildung 2 Auszug aus dem Plan 30'068-08-S002 – Beilage B1.1: Kantonales Inventar der öffentlichen Oberflächengewässer (klöOG) inkl. Korrekturen

Dieser Entscheid ist auch im technischen Bericht von Teysseire & Candolfi AG zu den hydrologischen Gefahrenzonen im Gebiet der ehemaligen Gemeinde Niederwald (Oktober 2017) erwähnt.

#### Bemerkung zum Graben westlich Niederwald

In einer ersten Festlegung der Fliessgewässer auf dem Gebiet der ehemaligen Gemeinde Niederwald wurde der Graben westlich Niederwald als Fliessgewässer ausgewiesen. Da es sich mehr um einen Graben denn ein Fliessgewässer handelt und der Abschnitt unterhalb der Eisenbahnlinie eine Wässerwasserleite ist haben Kanton und Gemeinde im Oktober 2017 entschieden, den Graben westlich Niederwald aus dem kantonalen Inventar der Fliessgewässer zu streichen.

Somit sind die vom dem Graben ausgehenden Gefahrenzonen nicht mehr Bestandteil der öffentlichen Auflage. Sie werden in dem vorliegenden technischen Bericht dennoch beschrieben, da die entsprechende Gefahrenkarte weiterhin Gültigkeit hat.

Abbildung 3 Auszug aus dem technischen Bericht von Teysseire & Candolfi AG zu den hydrologischen Gefahrenzonen im Gebiet der ehemaligen Gemeinde Niederwald (Oktober 2017).

Für diesen Graben westlich Niederwald und dieser Suone unterhalb vom Dorf wird somit kein Gewässerraum ausgeschieden.

#### 3.1.2 Hydrologische Gefahrenkarten, Hochwasserschutzprojekte

Die ehemalige Gemeinde Niederwald hat das Ingenieurbüro Teysseire & Candolfi AG beauftragt, die Gefahrenzonenpläne und die weiteren für die öffentliche Auflage notwendigen Dokumente der hydrologischen Gefahren (Hochwassergefahren) zu erstellen. Diese Dokumente für die öffentliche Auflage wurden Ende Oktober 2017 abgegeben.

In Tabelle 1 sind die bisherigen Hochwasserschutzprojekte aufgelistet.

Tabelle 1: Hochwasserschutzprojekte

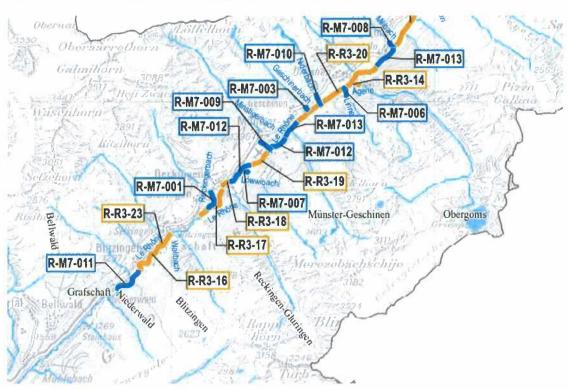
| Gewässer           | Projektierungsstand            | per  | Autor                         |
|--------------------|--------------------------------|------|-------------------------------|
| Schwarze<br>Brunne | HWSK Niederwald-<br>Grafschaft | 2007 | Teysseire & Candolfi,<br>Visp |
| Chrimpebach        |                                |      |                               |
| Nesselgrabe        |                                |      |                               |
| Bettubach          |                                |      |                               |
| Brennebächi        |                                |      |                               |

#### 3.1.3 Revitalisierungsplanung und -massnahmen

In der strategischen Planung für die Revitalisierung der Fliessgewässer werden Massnahmen vorgeschlagen für die Anbindung der Seitenbäche. Konkrete Revitalisierungsprojekte sind auf Gebiet der ehemaligen Gemeinde Niederwald zur Zeit nicht im Gang.

Tabelle 2: Gewässer in der kantonalen strategischen Revitalisierungsplanung

| Gewässer | Fichennr. | Massnahmen <sup>1</sup>   |
|----------|-----------|---------------------------|
| Rhone    | R-M7-011  | Anbindung der Seitenbäche |



#### 3.1.4 Andere standortbezogene Projekte im öffentlichen Interesse

Es sind keine standortbezogenen Projekte im öffentlichen Interesse zu erwähnen.

#### 3.1.5 Zonennutzungsplan

Der aktuelle Zonennutzungsplan ist auf dem Datengrundlagen-Plan B1.2 im Anhang dargestellt.

#### 3.1.6 Schutzinventare

Die Schutzinventare (oder -zonen oder -gebiete) und deren Geometrie sind im Zonennutzungsplan enthalten. Ob Gewässerabschnitte in Schutzgebieten liegen und ob der Gewässerraum gegenüber GSchV Art. 41a, Abs. 1 und 2, zusätzlich zu vergrössern ist, wird in Kap. 3.4 von Fall zu Fall untersucht.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> mit Bezug auf die Gemeindegewässer. Massnahmen, welche nur die Rhone betreffen, werden nicht aufgeführt.

#### 3.1.7 Grundbuchplan

In den Plänen der Beilagen B1.1, B3.2a sowie in den Auflageplänen ist der aktuelle Stand des Grundbuchplans ersichtlich. Er wurde beim Nachführungsgeometer der Ehemalige Gemeinde der PLANAX AG, Visp, beschafft.

#### 3.1.8 Fruchtfolgeflächen

Die Konsequenzen durch Überschneidungen der Gewässerräumen mit Fruchtfolgeflächen werden in GSchG Art. 36a und im erläuternden Bericht zur Änderung der GSchV auf den 01.06.2011 (BAFU, 2011) beschrieben, sind aber nicht Bestandteil dieses Mandats.

#### 3.1.9 Sömmerungsgebiet

Die Grenze zwischen Bergzonen und Sömmerungsgebiet gemäss landwirtschaftlichem Produktionskataster wurden vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) bezogen, Stand 13.05.2015.

#### 3.1.10 Wald

Die in den Plänen dargestellten Waldflächen sind eine Kombination aus den verschiedenen Waldarten des Zonennutzungsplans, dem kantonalen Waldkataster und weiterer, vom Kanton zur Verfügung gestellter Daten.

#### 3.2 Notwendigkeit des Gewässerraums

#### 3.2.1 In welchem Gebiet muss der Gewässerraum ausgeschieden werden?

Die Gesetzgebung antwortet nur indirekt auf diese Frage. Sie besagt, wo kein Gewässerraum ausgeschieden werden muss.

Die Gewässerräume müssen nach GSchV Art. 41a, Abs. 5, Bst. a, für folgende Gebiete nicht ausgeschieden werden, soweit keine übergeordneten Interessen entgegenstehen: Wald, Gebiete, die im landwirtschaftlichen Produktionskataster gemäss der Landwirtschaftsgesetzgebung nicht dem Berg- oder Talgebiet zugeordnet sind.

Da die kantonale Gesetzgebung hierzu keine weiteren Einschränkungen macht, muss die Gemeinde im Umkehrschluss im Berggebiet IV des landwirtschaftlichen Produktionskatasters ohne Wald die Gewässerräume ausscheiden, d. h. in folgenden Zonen: Bauzone, Landwirtschaftszone und Schutzzone.

#### 3.2.2 Für welche Gewässer muss der Gewässerraum ausgeschieden werden?

Die Bundesgesetzgebung antwortet auf diese Frage wiederum nur indirekt. Sie besagt, für welche Gewässer <u>kein</u> Gewässerraum ausgeschieden werden muss (aber sehr wohl darf).

GSchV Art. 41a, Abs. 5, Bst. c, besagt, dass für künstliche Gewässer kein Gewässerraum ausgeschieden werden muss, soweit keine übergeordneten Interessen entgegenstehen.

Der Kanton Wallis konkretisiert, was ein künstliches Gewässer ist (im Sinne der Gewässerraumgesetzgebung) mit der Typologisierung sämtlicher Gewässer des kantonalen Gewässernetzes. Künstliche Gewässer sind:

- Bewässerungskanal
- Entwässerungsgraben
- Suone / Wasserleite / Wässerwasserleitung
- Abwasserbeseitigung
- Wasserkraftleitung
- Künstlicher See
- Speicherbecken

Zusätzlich gibt es den Typ nicht verbundene Rinne. Diese Art ist zwar natürlich, gilt aber nicht als eigentliches Gewässer, weswegen auch hier kein Gewässerraum ausgeschieden werden muss.

Durch diese Einteilung gehören diese Gewässer zwar zum kantonalen Gewässernetz (GWN-VS), nicht aber zum kantonalen Inventar der öffentlichen Oberflächengewässer (klöOG, vgl. Kap. 3.1.1). Gemäss Erklärungshilfe zum klöOG (géau environnements sarl, 2014) muss für diese Gewässertypen kein Gewässerraum ausgeschieden werden.

Folgende oben erwähnte Gewässer befinden sich im klöOG:

- Bach / Wildbach / Fluss
- Grundwasserkanal
- Kanal (Erweiterung eines Gewässerlaufs)
- Hochwasserentlastungsrinne
- verbundene Rinne
- Natürlicher See

Gemäss Erklärungshilfe zum klöOG (géau environnements sàrl, 2014) ist für die Gewässer des klöOGs mit Ausnahme der *verbundenen Rinne* ein Gewässerraum auszuscheiden.

Für folgende Gewässer wird im Rahmen dieses Mandats <u>kein</u> Gewässerraum festgelegt (siehe auch Tabelle 3):

#### Chrimpebach

Der Chrimpebach befindet sich vollständig im Wald.

#### Rhone

Für die Rhone muss gemäss kWBG Art. 13., Abs. 3, Bst. a, der Kanton den Gewässerraum ausscheiden. Der provisorische Gewässerraum der Rhone (im R3-Projekt Rhone-Freiraum genannt) ist zur Orientierung in den Plänen der Beilagen B3 enthalten.

#### **Eingedolte Abschnitte**

Gemäss GSchV Art. 41a, Abs. 5, Bst. b, ist die Gewässerraumausscheidung ebenfalls freiwillig, soweit keine übergeordneten Interessen entgegenstehen, wenn das Gewässer eingedolt ist. Die kantonale Gesetzgebung macht hierzu keine weiteren Angaben.

Nach Rücksprache mit dem Kanton (Herr Thomas Schneider) vom Februar 2018 wird der Gewässerraum in den eingeholten Abschnitten d. h. Querung Kantonsstrasse und MGBahn beim Brennebächi und Nesselgrabe auch ausgeschieden.

Tabelle 3: Liste der Gewässer

| Name            | anderer Name | Kürzel | Gewässertyp gemäss<br>klöOG | Wird in diesem Mandat ein Gewässerraum ausgeschieden? | Begründung / Bemerkung (TYPE_CE_VS)  |
|-----------------|--------------|--------|-----------------------------|---|--|
| Schwarze Brunne |              | SCHW   | Bach / Wildbach / Fluss     | ja  | Ausscheidung des Gewässerraums bereits erfolgt (Gemeinde Blitzingen)                 |
| Chrimpebach     |              | CHR    | Bach / Wildbach / Fluss     | nein  | im Wald, auch auf Gemeinde Gebiet Blitzingen   |
| Nesselgrabe     |              | NES    | Bach / Wildbach / Fluss     | ja  |  |
| Bettubach       |              | BET    | Bach / Wildbach / Fluss     | ja  | Auch auf Gemeindegebiet Ernen  |
| Brennebächi     |              | BRE    | Bach / Wildbach / Fluss     | ja  |  |
| Rhone           |              | Rho    | Bach / Wildbach / Fluss     | nein  | Die Bestimmung des Gewässerraums der Rhone obliegt dem Kanton (kWBG Art. 13 Abs. 3). |

Wie bereits im Kapitel 3.1.1 erwähnt, wurde der Graben westlich Niederwald aus dem kantonalen Inventar der Fliessgewässer gelöscht. Die offene Wasserleite unterhalb vom Dorf wurde als Suone klassifiziert. Somit wird für diese beiden Objekte kein Gewässerraum ausgeschieden.

Der Gewässerraum für den Schwarze Brunne wurde bereits mit den Gewässerräumen der ehemaligen Gemeinde Blitzingen aufgelegt und der Gewässerraum wird für diese Auflage übernommen.

PAP / 30068-03-001a-LM.docx

## 3.3 Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite und Unterteilung in Abschnitte

#### 3.3.1 Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite

Gemäss Checkliste (Kanton Wallis, DSVF, 2014) gilt als Gerinnesohlenbreite die Wasserspiegelbreite beim jährlichen Hochwasserstand.

Für die Bestimmung der aktuellen und natürlichen Gerinnesohlenbreiten wurden Informationen aus den folgenden Quellen kombiniert:

- Begehung und Vermessung vom 10.07.2016 und 07.08.2017, PAP
- historische Orthofotos, swisstopo
- aktuelle Orthofotos (SwissImage) aus dem Jahr 2012, swisstopo
- aktuelles DGM, swissALTI3D/DHM25, map.geo.admin.ch, swisstopo

Am 10.07.2016 und 07.08.2017 wurden sämtliche Bäche, für welche gemäss Tabelle 3 ein Gewässerraum ausgeschieden wird, begangen und die effektive (aktuelle) Breite bestimmt. Die effektiven und natürlichen Gerinnesohlen sind in den Querprofilplänen pro Gewässer und Abschnitt in Beilage B2 ersichtlich. Die Querprofile sind, wie im Flussbau üblich, immer in Fliessrichtung dargestellt. Die effektiven und natürlichen Gerinnebreiten sind ebenfalls Beilage B3.1 und den Übersichtstabellen pro Gewässer in Anhang A1 zu entnehmen.

#### **Schwarze Brunne**

Der Schwarze Brunne weist unterhalb der Kantonsstrassengalerie eine effektive Sohlenbreite von rund 5 m auf. Das Gelände ist sehr steil und der Bach gleicht teilweise einem Wasserfall. Unter der Galerie verläuft das Gewässer in einem 0.8 m Betonrohr. Oberhalb der Eindolung beträgt die effektive Gerinnesohlenbreite bis zu 2 m.

Historische Luftbilder zeigen einen ähnlichen Verlauf dieses Wildbachs unterhalb und oberhalb der Galerie. Für diese beiden Abschnitte wird somit die natürliche Breite, auf 5 resp. 2 Meter geschätzt, was die aktuelle effektive Sohlenbreite entspricht.



Abbildung 4 Schwarze Brunne, Luftaufnahme vom 20.07.1951, swisstopo

#### Nesselgrabe

Der Nesselgrabe weist unterhalb der Unterführung der Kantonsstrasse und der MGBahn eine effektive Sohlenbreite von ca. 1 bis 1.50 Meter auf.

Historische Luftbilder zeigen einen ähnlichen Verlauf dieses Wildbachs unterhalb und oberhalb der Unterführung. Für diese beiden Abschnitte wird somit die natürliche Breite, auf 2 resp. 5 Meter geschätzt, was die aktuelle effektive Sohlenbreite entspricht.



Abbildung 5: Nesselgrabe, Luftaufnahme vom 20.07.1951, swisstopo

#### **Bettubach**

Der Bettubach weist im Bereich der Mündung eine effektive Breite von ca. 6.50 Meter auf. Die natürliche Breite wurde aufgrund der Topographie und von alten Luftaufnahmen um ca. 8 Meter geschätzt. Mit Ausnahme des Baus der Brücke oberhalb der Einmündung ist dieser Bach unverbaut geblieben.



Abbildung 2: Bettubach im Bereich der Rhone-Mündung, Luftaufnahme vom 15.10.1929, swisstopo

#### Brennebächi

Das Brennebächi weist unterhalb der Unterführung der Kantonsstrasse und der MGBahn eine effektive Sohlenbreite von 1 bis 2.30 Meter auf.

Dieser Bach ist nicht immer wasserführend und unterhalb der Unterführung versickert meistens das Wasser in der Wiese.

Historische Luftbilder zeigen einen ähnlichen Verlauf dieses Wildbachs unterhalb und oberhalb der Unterführung. Für diese beiden Abschnitte wird somit die natürliche Breite, auf 1 bis 2.30 Meter geschätzt, was die aktuelle effektive Sohlenbreite entspricht.



Abbildung 3: Brennebächi, Luftaufnahme vom 15.10.1929, swisstopo

#### 3.3.2 Abschnittsunterteilung

Die Gewässer werden anhand der Gerinnesohlenbreite, Art des Gerinnes (naturnah, komplett verbaut) und Lage (im Schutzgebiet, in Revitalisierungsabschnitt oder nicht) in einheitliche Abschnitte unterteilt.

Die Abschnittsunterteilung ist in Anhang A1 und auf den Plänen der Beilage B3 sowie in den Auflageplänen ersichtlich.

#### 3.4 Bestimmung des Gewässerraums und Rechtfertigung für Abweichungen

#### 3.4.1 Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen

Die Gewässerraumbreiten gemäss Übergangsbestimmungen sind in den Übersichtstabellen im Anhang A erfasst.

Der Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen (GSchV Art. 62 Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 4. Mai 2011, Abs. 2) gilt solange der effektive Gewässerraum nach GSchV Art. 41a noch nicht ausgeschieden wurde. Er ist in der Regel breiter als der effektive Gewässerraum.

Im Gegensatz zum effektiven Gewässerraum, der in diesem Mandat ausgeschieden werden soll, gilt der Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen für alle Gewässer und überall (vgl. Kap. 3.2.1). Da er in diesem Dossier nur einen hinweisenden Charakter hat, wurde der Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen in den Plänen B3.1, B3.2a und B3.2b allerdings nur in den hinsichtlich des effektiven Gewässerraums untersuchten Abschnitten eingezeichnet.

Bei Fliessgewässern basiert er einzig auf der effektiven Gerinnesohlenbreite und berechnet sich bei einer Breite ≤12 m, was im Territorium der ehemaligen Gemeinde Niederwald immer der Fall ist, folgendermassen:

#### 2\*(effektive Gerinnesohlenbreite + 8 m) + effektive Gerinnesohlenbreite

#### 3.4.2 Minimaler theoretischer Gewässerraum

Die minimalen theoretischen Gewässerraumbreiten sind in den Übersichtstabellen im Anhang A erfasst. Der minimale (theoretische) Gewässerraum ist der festzulegende Gewässerraum, welcher mit der Formel gemäss GSchV Art. 41a Abs. 1 oder 2 bestimmt wird

a) Minimaler theoretischer Gewässerraum im Schutzgebiet (GSchV Art. 41a Abs. 1)

Der minimale theoretische Gewässerraum gemäss GSchV Art. 41a, **Abs. 1**, berechnet sich wie folgt:

11 m

wenn natürliche Gerinnesohlenbreite < 1 m

#### 6 \* natürliche Gerinnesohlenbreite + 5 m

wenn 1 m ≤ natürliche Gerinnesohlenbreite < 5 m

#### natürliche Gerinnesohlenbreite + 30 m

wenn 5 m ≤ natürliche Gerinnesohlenbreite

Die für die ehemalige Gemeinde Niederwald relevanten Schutzzonen lassen sich, wie in Tabelle 4 gezeigt, unterteilen. In den Plänen sind grundsätzlich nur die für die Bestimmung der Gewässerräume relevanten Schutzzonen dargestellt. Es sei denn, die Zone besitze keine andere Nutzung.

Tabelle 4: Aufteilung Schutzzonen gemäss GSchV Art. 41a, Abs. 1, und übrige

|          | Schut  | zzone  |
|----------|--|--|
|          | gemäss GSchV Art. 41a Abs. 1   | übrige   |
| onal     | Auengebiet von nationaler Bedeutung                                  | Gewässer und ihre Ufer (Schutzzone gemäss RPG Art. 17)     |
| national | Hochmoor von nationaler Bedeutung Flachmoor von nationaler Bedeutung |  |
| kantonal | Naturschutzzone von kantonaler<br>Bedeutung                          |  |
| kommunal |  | Naturschutzzone von kommunaler<br>Bedeutung<br>Freiflächen |

b) Minimaler theoretischer Gewässerraum in Gebieten, welche nicht als Schutzzonen gelten (GSchV Art. 41a Abs. 2)

Der minimale theoretische Gewässerraum in allen Gebieten, welche nicht als Schutzzone im Sinne von GSchV Art. 41a, berechnet sich wie folgt:

#### 11 m

wenn natürliche Gerinnesohlenbreite < 2 m

#### 2.5 \* natürliche Gerinnesohlenbreite + 7 m

wenn 2 m ≤ natürliche Gerinnesohlenbreite < 15 m

Natürliche Gerinnesohlenbreiten > 15 m gibt es keine im Territorium der ehemaligen Gemeinde Niederwald.

#### 3.4.3 Abweichung vom minimalen theoretischen Gewässerraum

Aufgrund der Vorgaben GSchV Art. 41a Abs. 3 bis Abs. 4 wird der theoretische Gewässerraum erweitert oder reduziert. Daraus resultiert der effektive Gewässerraum, welcher öffentlich aufgelegt und vom Staatsrat homologiert wird.

Im Gebiet der ehemaligen Gemeinde Niederwald werden keine Abweichungen vom minimalen theoretischen Gewässerraum vorgenommen.

#### 4 Fazit

Die Gewässerräume der ehemaligen Gemeinde Niederwald werden mit dem vorliegenden Dossier in Übereinstimmung mit den eidgenössischen und kantonalen Vorgaben ausgeschieden.

Der Gewässerraum für den Schwarze Brunne wurde bereits mit den Gewässerräumen der ehemaligen Gemeinde Blitzingen aufgelegt.

#### 5 Literaturverzeichnis

BAFU. (20. 4 2011). Erläuternder Bericht zur Änderung der GSchV auf den 1.6.2011.

BAFU. (2013). Gewässerraum im Siedlungsgebiet. Bern: BAFU.

BAFU. (2014). Gewässerraum und Landwirtschaft. Bern: BAFU.

BWG. (2001). Hochwasserschutz an Fliessgewässern. Bern: BWG.

géau environnements sàrl. (März 2014). Anhörung der Gemeinden zur Validierung des klöOG - Erklärungshilfe . Sierre.

Kanton Bern, Amt für Gemeinden und Raumordnung. (2015). Arbeitshilfe Gewässerraum.

Kanton Wallis, DRE. (kein Datum). Formular zur Beurteilung des "dicht überbautes Gebiet" gemäss Art. 41c GSchV. Sion.

Kanton Wallis, DSVF. (Februar 2014). Checkliste für Vorgehensweise Gewässerraum.

Kanton Wallis, DSVF. (Februar 2014). Gewässerraum Inhalt des Dossiers für die öffentliche Auflage.

## 6 Anhang- und Beilagenverzeichnis

| A<br>A1<br>A2  | Anhänge<br>Übersichtstabellen Gewässerräume pro Gewässer<br>Einverständniserklärung der Nachbargemeinde Ernen  |
|----------------|--|
| 72             | Eliverstationiser training der trachbargemende Emen  |
| В              | Beilagen - Pläne   |
| B1             | Datengrundlagen  |
| B1.1           | Kantonales Inventar der öffentlichen Oberflächengewässer (klöOG) inkl. Korrekturen der Gewässerachsen  |
| B1.2           | Zonennutzungsplan inkl. Schutzinventaren und hydrologischen Gefahrenkarten   |
| B2             | Typische Querprofile pro Gewässer und Abschnitt mit Fotos  |
| B2.1           | Brennebächi  |
| B2.2           | Nesselgrabe  |
| B2.3           | Bettubach  |
| B2.4           | Schwarze Brunne  |
| B3             | Situationspläne mit  |
| B3.1           | effektiven und natürlichen Gerinnesohlenbreiten sowie Gewässerräumen gemäss Übergangsbestimmungen + minimal theoretisch, Hintergrund Zonennutzungsplan |
| B3.2           | Gewässerräumen gemäss Übergangsbestimmungen + minimal theoretisch + effektiv,  |
| B3.2a<br>B3.2b | Hintergrund Zonennutzungsplan + Grundbuchplan<br>Hintergrund Orthofoto   |
|                |  |

### A: Anhänge

A1 Übersichtstabellen Gewässerräume pro Gewässer

Brennebächi

Nesselgrabe

Bettubach

Schwarze Brunne

A2 Einverständniserklärung der Nachbargemeinde

A2.1 Ernen

# Anhäng

Gewässerräume ehemalige Gemeinde Niederwald Technischer Bericht

## **GEWÄSSERRAUM FÜR FLIESSGEWÄSSER**

| HILL NEW                               | Gewässer  |                                 | Endergebnis Gewässerraum |                                       |  |  |  |   |  |  |   |  |  |
|--|---|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--|--|--|---|--|--|---|--|--|
| Gewässer-<br>Abschnitts-<br>einteilung | Lokalisierung<br>des Abschnitts                   | Fliessgewässertyp<br>nach klöOG | eingedolt?               | Effektive<br>Gerinne-<br>sohlenbreite | Natürliche<br>Gerinne-<br>sohlenbreite | Anwendungsbereich<br>(Schutzgebiet oder<br>Revitalisierungsstrecke /<br>kein Schutzgebiet) | Gewässerraum<br>gemäss<br>Übergangs-<br>bestimmung | Minimaler<br>theoretischer<br>Gewässerraum<br>gemäss<br>GSchV, Art. 41a<br>Abs. 1 bis 3 | Effektiv<br>bestimmter<br>Gewässerraum | Gewässerraum-<br>bilanz:<br>effektiver<br>gegenüber<br>theoretischem<br>Gewässerraum | Erläuterung Gesuch für<br>ausnahmsweise<br>Abweichung | Anmerkung zu<br>ungleichseitigem<br>Gewässerraum<br>(generell auf kommunale<br>Parzelle) |  |
|  |   |                                 |                          | [m]                                   | [m]                                    |  | [m]  | [m]   | [m]                                    | [m]  |   |  |  |
| BRENNEBÄ                               | CHI   |                                 |                          | 7.72                                  |  |  |  |   |  |  | Was Educated  |  |  |
| BREN-01                                | Mündung Rhone - Grenze Schutzgebiet               | 8ach / Wildbach / Fluss         | nein                     | 2.3                                   | 2.3                                    | Schutzgebiet / Revitalisierungsstrecke   | 22.9   | 18.8  | 18.8                                   | 0.0  |   |  |  |
| BREN-02                                | Grenze Schutzgebiet - unterhalb<br>Kantonsstrasse | Bach / Wildbach / Fluss         | nein                     | 1.0                                   | 1.0                                    | kein Schutzgebiet  | 19.0   | 11.0  | 11.0                                   | 0.0  |   |  |  |
| BREN-03                                | Unterhalb Kantonsstrasse - oberhalb<br>Bahngleise | Bach / Wildbach / Fluss         | ja                       | 1.0                                   | 1.0                                    | kein Schutzgebiet  | 19.0   | 0.0   | 11.0                                   | 11.0   |   |  |  |
| BREN-04                                | Oberhalb Bahngleise - Waldgrenze                  | Bach / Wildbach / Fluss         | nein                     | 1.9                                   | 1.9                                    | kein Schutzgebiet  | 21.7   | 11.0  | 11.0                                   | 0.0  |   |  |  |

## GEWÄSSERRAUM FÜR FLIESSGEWÄSSER

|  | Gewässer                                     |                                 |            |                                       |  |  | Eı   | ndergebnis Ge   | ewässerraum                            |  |   |   |
|--|--|---------------------------------|------------|---------------------------------------|--|--|--|---|--|--|---|---|
| Gewässer-<br>Abschnitts-<br>einteilung | Lokalisierung<br>des Abschnitts              | Fliessgewässertyp<br>nach klöOG | eingedolt? | Effektive<br>Gerinne-<br>sohlenbreite | Natürliche<br>Gerinne-<br>sohlenbreite | Anwendungsbereich<br>(Schutzgebiet oder<br>Revitalisierungsstrecke /<br>kein Schutzgebiet) | Gewässerraum<br>gemäss<br>Übergangs-<br>bestimmung | Minimaler<br>theoretischer<br>Gewässerraum<br>gemäss<br>GSchV, Art. 41a<br>Abs. 1 bis 3 | Effektiv<br>bestimmter<br>Gewässerraum | Gewässerraum-<br>bilanz:<br>effektiver<br>gegenüber<br>theoretischem<br>Gewässerraum | Erläuterung Gesuch für<br>ausnahmsweise<br>Abweichung | Anmerkung zu<br>ungleichseitigem<br>Gewässerraum<br>(generell auf kommunaler<br>Parzelle) |
|  |  |                                 |            | [m]                                   | [m]                                    |  | [m]  | [m]   | [m]                                    | [m]  |   |   |
| NESSELGRA                              | BE   |                                 |            |                                       |  |  |  |   |  | Thomas to  | A HOLLES  |   |
| NESS-01                                | Mündung Rhone - Grenze Schutzgebiet          | Bach / Wildbach / Fluss         | nein       | 1.5                                   | 1.5                                    | Schutzgebiet / Revitalisierungsstrecke   | 20.5   | 14.0  | 14.0                                   | 0.0  |   |   |
| NESS-02                                | Grenze Schutzgebiet - Oberhalb<br>Bahngleise | Bach / Wildbach / Fluss         | nein       | 1.0                                   | 1.0                                    | kein Schutzgebiet  | 19.0   | 11.0  | 11.0                                   | 0.0  |   |   |
| NESS-03                                | Oberhalb Bahngleise - Waldgrenze             | Bach / Wildbach / Fluss         | ja         | 1.0                                   | 1.0                                    | kein Schutzgebiet  | 19.0   | 11.0  | 11.0                                   | 0.0  |   |   |

Gewässerräume ehemalige Gemeinde Niederwald Technischer Bericht

|   | -  |
|---|----|
|   | 4  |
|   | 3  |
| 1 | ळ  |
|   | .⊒ |
|   | õ  |
|   | W  |

Gewässerräume ehemalige Gemeinde Niederwald Technischer Bericht

| 1000000                                | Gewässer                            |                                 |            | 1  | Endergebnis Gewässerraum                      |  |  |   |   |  |   |   |  |  |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|------------|--|---|--|--|---|---|--|---|---|--|--|
| Gewässer-<br>Abschnitts-<br>einteilung | Lokalisierung<br>des Abschnitts     | Fliessgewässertyp<br>nach klöOG | eingedolt? | Effektive<br>Gerinne-<br>sohlenbreite<br>(m) | Natürliche<br>Gerinne-<br>sohlenbreite<br>[m] | Anwendungsbereich<br>(Schutzgebiet oder<br>Revitalisierungsstrecke /<br>kein Schutzgebiet) | Gewässerraum<br>gemäss<br>Übergangs-<br>bestimmung | Minimaler<br>theoretischer<br>Gewässerraum<br>gemäss<br>GSchV, Art. 41a<br>Abs. 1 bis 3 | Effektiv<br>bestimmter<br>Gewässerraum<br>[m] | Gewässerraum-<br>bilanz:<br>effektiver<br>gegenüber<br>theoretischem<br>Gewässerraum | Erläuterung Gesuch für<br>ausnahmsweise<br>Abweichung | Anmerkung zu<br>ungleichseitigem<br>Gewässerraum<br>(generell auf kommunaler<br>Parzelle) |  |  |
| BETTUBACH                              |                                     |                                 | d          |  |   |  |  | Water Co.   |   |  |   |   |  |  |
| BETT-01                                | Mündung Rhone - Grenze Schutzgebiet | Bach / Wildbach / Fluss         | nein       | 6.5  | 8.0   | Schutzgebiet / Revitalisierungsstrecke   | 35.5   | 38.0  | 38.0  | 0.0  |   |   |  |  |
| BETT-02                                | Grenze Schutzgebiet - Waldgrenze    | Bach / Wildbach / Fluss         | nein       | 5.2  | 8.0   | kein Schutzgebiet  | 31.5   | 27.0  | 27.0  | 0.0  |   |   |  |  |

## Anhänge

Gewässerräume ehemalige Gemeinde Niederwald Technischer Bericht

## **GEWÄSSERRAUM FÜR FLIESSGEWÄSSER**

|  | Gewässer  |                                 | 8/2        | The state of                          | Endergebnis Gewässerraum               |  |  |   |  |  |   |  |  |  |
|--|---|---------------------------------|------------|---------------------------------------|--|--|--|---|--|--|---|--|--|--|
| Gewässer-<br>Abschnitts-<br>einteilung | Lokalisierung<br>des Abschnitts   | Fliessgewässertyp<br>nach klöOG | eingedolt? | Effektive<br>Gerinne-<br>sohlenbreite | Natürliche<br>Gerinne-<br>sohlenbreite | Anwendungsbereich<br>(Schutzgebiet oder<br>Revitalisierungsstrecke /<br>kein Schutzgebiet) | Gewässerraum<br>gemäss<br>Übergangs-<br>bestimmung | Minimaler<br>theoretischer<br>Gewässerraum<br>gemäss<br>GSchV, Art. 41a<br>Abs. 1 bis 3 | Effektiv<br>bestimmter<br>Gewässerraum | Gewässerraum-<br>bilanz:<br>effektiver<br>gegenüber<br>theoretischem<br>Gewässerraum | Erläuterung Gesuch für<br>ausnahmsweise<br>Abweichung | Anmerkung zu<br>ungleichseitigem<br>Gewässerraum<br>(generell auf kommunale<br>Parzelle)   |  |  |
| SCHWARZE<br>SCHW-01                    | BRUNNE  Mündung Rhone - Eindolung unterhalb Lawinengalerie Kantonsstrasse | Bach / Wildbach / Fluss         | nein       | 5.0                                   | 5.0                                    | Schutzgebiet /<br>Revitalisierungsstrecke  | 31.0   | 35.0  | 35.0                                   | 0.0  |   | Marks - Care   |  |  |
| SCHW-02                                |   | Bach / Wildbach / Fluss         | ja         | 0.8                                   | 2.0                                    | kein Schutzgebiet  | 18.4   | 0.0   | 0.0                                    | 0.0  |   | e de la companya del companya de la companya del companya de la co |  |  |
| SCHW-03                                | Eindolung oberhalb Lawinengalerie   | Bach / Wildbach / Fluss         | nein       | 2.0                                   | 2.0                                    | kein Schutzgebiet  | 22.0   | 12.0  | 12.0                                   | 0.0  |   | anto as since  |  |  |

## B: Beilagen - Pläne

| B1                                 | Datengrundlagen   |
|------------------------------------|---|
| B1.1                               | Kantonales Inventar der öffentlichen Oberflächengewässer (klöOG) inkl. Korrekturen der Gewässerachsen   |
| B1.2                               | Zonennutzungsplan inkl. Schutzinventaren und hydrologischen Gefahrenkarten  |
| B2<br>B2.1<br>B2.2<br>B2.3<br>B2.4 | Typische Querprofile pro Gewässer und Abschnitt mit Fotos<br>Brennebächi<br>Nesselgrabe<br>Bettubach<br>Schwarze Brunne                                       |
| 33                                 | Situationspläne mit   |
| 33.1                               | effektiven und natürlichen Gerinnesohlenbreiten sowie Gewässerräumen gemäss<br>Übergangsbestimmungen + minimal theoretisch, Hintergrund Zonennutzungsplan     |
| 33.2                               | Gewässerräumen gemäss Übergangsbestimmungen + minimal theoretisch + effektiv, B3.2c Hintergrund Zonennutzungsplan + Grundbuchplan B3.2d Hintergrund Orthofoto |
| 33.2a                              | Hintergrund Zonennutzungsplan + Grundbuchplan   |
| 33.2b                              | Hintergrund Orthofoto   |