

KANTON WALLIS
GEMEINDE OBERGOMS

Gewässerräume Gemeinde Obergoms

Technischer Bericht



Luftbild der Gonerimündung in die Rhone vom 14.09.1941, swisstopo

Ingenieurbüro
PAP Paris und Partner AG

Daniel Hollenweger
Daniel Hollenweger

Reckingen, 22. November 2016
30042-03-002-DH.docx

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	3
1 Kontext	4
2 Rechtliche Grundlagen	4
2.1 Bund	4
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	13
3.1.3 Revitalisierungsplanung und -massnahmen	14
3.1.4 Andere standortbezogene Projekte im öffentlichen Interesse	14
3.1.5 Zonennutzungsplan.....	15
3.1.6 Schutzinventare	17
3.1.7 Grundbuchplan.....	17
3.1.8 Fruchtfolgeflächen.....	17
3.1.9 Sömmerungsgebiet	17
3.1.10 Wald.....	17
3.2 Notwendigkeit des Gewässerraums	17
3.2.1 In welchem Gebiet muss der Gewässerraum ausgeschieden werden?	17
3.2.2 Für welche Gewässer muss der Gewässerraum ausgeschieden werden?	18
3.3 Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite und Unterteilung in Abschnitte ..	22
3.3.1 Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite	22
3.3.2 Abschnittsunterteilung	31
3.4 Bestimmung des Gewässerraums und Rechtfertigung für Abweichungen.....	32
3.4.1 Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen	32
3.4.2 Minimaler theoretischer Gewässerraum	34
3.4.3 Abweichung vom minimalen theoretischen Gewässerraum	39
3.4.4 Lokalisierung der abweichenden Abschnitte.....	39
4 Fazit	40
5 Literaturverzeichnis	40
6 Anhang- und Beilagenverzeichnis	41

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	Detailnutzungsplan
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 (Gewässerraumverordnung) VS
GSchG	Gewässerschutzgesetz (Bund)
GSchV	Gewässerschutzverordnung (Bund)
GWN	kantonales Gewässernetz 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
R3	3. Rhonekorrektur
RPG	Raumplanungsgesetz (Bund)
SNP	Sondernutzungsplan
SR	Systematische Sammlung des Schweizer Bundesrechts (Systematische Rechtssammlung)
VS	Kanton Wallis (Valais)
ZNP	Zonennutzungsplan

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 Gemeinde Obergoms hat das Ingenieurbüro PAP Paris und Partner AG mit ihrem Schreiben vom 16. Dezember 2015 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 gesprochen 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 der Gemeinde Obergoms 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 6 auf Seite 21 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, Plänen von ausgeführten Projekten, aktuellen Orthofotos (2012), dem aktuellen Grundbuchplan (Stand 06. Februar 2016) sowie aufgrund der am 12. und 14. Oktober 2016 von der Gemeinde gelieferten Daten angepasst und in den Plänen der Beilage B1.1 korrigiert. Zudem wurden markante unrealistische Knicke in den Achsen ausgerundet. Diese Anpassungen wurden für die Gewässer vorgenommen, welche für die Bestimmung der Gewässerräume relevant sind, d. h. insbesondere nicht für die Rhone (vgl. Kap. 3.2.2 und Tabelle 6).

Pickelschlüecht

Der Pickelschlüecht fliesst ab der Eindolung nicht direkt in die Rhone, sondern mündet oberhalb des Flugplatzes in die vorher nicht im GWN-VS eingezeichnete Hauptentwässerungsleitung. Die Hauptentwässerungsleitung mündet ca. 300 m unterhalb des Bahnhofs Geschinen, ungefähr gegenüber der Mündung des Merezebachs, in die Rhone.

Ab der Eindolung oberhalb der Kantonsstrasse wird der Typ von Bach / Wildbach / Fluss auf Entwässerungsgraben geändert¹. Dies ist insofern nachvollziehbar, dass der Pickelschlüecht ein sehr kleines Gewässer mit einem kleinen Einzugsgebiet (ca. 0.1 bis 0.2 km²) ist, das v. a. bei der Schneeschmelze Wasser führt. Bevor das Gewässer eingedolt wurde, floss es nicht bis in die Rhone, sondern versickerte im Talboden.

Somit ist der eingedolte Teil nicht mehr Teil des klöOG. Im unwahrscheinlichen Fall, dass der Pickelschlüecht eines Tages in der Ebene wieder ausgedolt wird, würde der Typ voraussichtlich wieder zu Bach / Wildbach / Fluss ändern.

Chännle

Gemäss GWN-VS besteht die Chännle aus zwei Strängen, welche kurz unterhalb der Kantonsstrasse zusammenfliessen. In Tat und Wahrheit bleiben die beiden Stränge getrennt. Der östliche Strang Chännle Ost mündet in die Oberflächenentwässerung der Ortschaft Ulrichen, welche wiederum in die Hauptentwässerungsleitung entlang des Flugplatzes mündet.

¹ mit Herrn Thomas Schneider, DSVF besprochen und von diesem so entschieden am 18.10.2016

Der westliche Strang Chännle West mündet unmittelbar oberhalb der Kantonsstrasse in ein Entwässerungsrohr. Dieses verläuft in anderer Geometrie als im GWN-VS in die Hauptentwässerungsleitung. Die bereits vorhandene Typologie als Entwässerungsgraben lässt sich mit denselben Gründen wie beim Pickelschlüecht erklären¹.

Lärchibachtälä

Die offene Lärchibachtälä mündet oberhalb Kantonsstrassengalerie in eine Eindolung. Die Eindolung wird aus denselben Gründen wie beim Pickelschlüecht neu als Entwässerungsgraben taxiert². Die Unterquerung der Galerie mündet in ein Rohr, welches auch die parallel östlich zur Lärchibachtälä verlaufende Suone entwässert. Dieses vorher nicht im GWN-VS vorhandene Rohr wird als Entwässerungsgraben taxiert². Es mündet neben der Driving Range in den als Abwasserbeseitigung taxierten Lussegrabe.

Gfällerbächy

Das Gfällerbächy verläuft oberhalb der Kantonsstrasse entlang der Furka-Dampfbahn-Strecke. Zwischen den Bahnhofsgleisen der Furkadampfbahn befindet sich ein offener Gerinneabschnitt.

Die Mündung in die Rhone befindet sich etwas weiter rhoneabwärts als bisher im klöOG eingezeichnet.

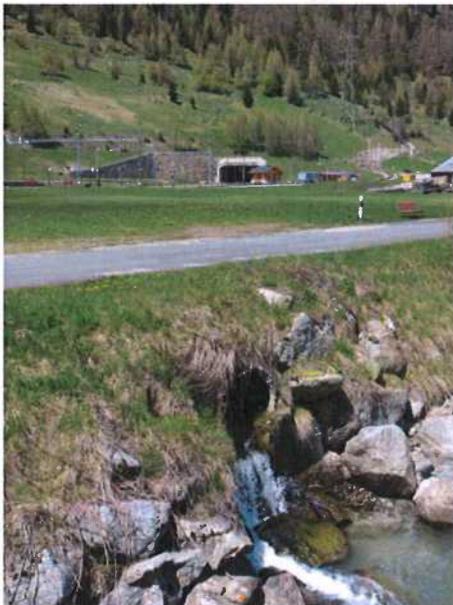


Abbildung 1: *Mündung des eingedolten Gfällerbächys in die Rhone, Blick gegen die Fliessrichtung, die Gewässerachse scheint der Linie Mündung - MGB-Tunnelportal Oberwald West zu entsprechen (IMG_9979.jpg, 17.05.2016)*

Stapf Bach

Beim Restaurant Rhonequelle konnte der Verlauf der Eindolung aufgrund eines Schachts genauer kartiert werden.

¹ mit Herrn Thomas Schneider, DSVF besprochen am 18.10.2016

² mit Herrn Thomas Schneider, DSVF besprochen und von diesem so entschieden am 18.10.2016

Goneri

Rechtsufrig münden mehrere sehr kleine Bäche in die Goneri. Es stellt sich die Frage, ob es sich überhaupt um Fliessgewässer handelt, die in die klöOG-Kategorie Bach / Wildbach / Fluss fallen. Sie werden aus Hangquellen gespeist. Gemäss heutiger Definition, siehe Erklärungshilfe zum klöOG (géau environnements sàrl, 2014), handelt es sich somit um (wenn auch sehr kleine) Bäche.

Das unterste Bächlein **GONrA** ist auf rund 50 m bis zur Mündung eingedolt und nicht nur unmittelbar unter der Uferstrasse der Goneri. Aus diesem Grund ergibt sich dafür auch ein separater Abschnitt GONrA-01 (siehe Kap. 3.3.2).

Ca. unterhalb des Gebäudes auf der Parzelle 2441 entspringt ein weiteres Bächlein, das bis anhin nicht im klöOG und nicht im GWN-VS war.

Lussebach

Der eingedolte Abschnitt wird neu als Entwässerungsgraben taxiert¹. Er verläuft ca. in einem 45°-Winkel unter dem offenen Löuwenebach hindurch bis in die Rhone.

Auf dem Golfplatz in Obergesteln gibt es diverse Wasserläufe, bei welchen sich die Frage stellt, ob sie im Sinne des kantonalen Inventars der öffentlichen Oberflächengewässer (klöOG) tatsächlich als Bäche gelten.

In der Erklärungshilfe zum klöOG (géau environnements sàrl, 2014), findet sich in Kap. 2.1.1 *Fliessgewässer* (Bach / Wildbach / Fluss, Grundwasserkanal, Kanal als Verlängerung eines Fliessgewässers) die Definition eines Fliessgewässers:

Drei Eigenschaften müssen folglich [kumulativ] gegeben sein, damit von einem Fliessgewässer gesprochen werden kann:

- *ein hydrologisch und / oder topografisch natürliches Einzugsgebiet*
- *eine Hydrologie, die von einem Hochwasserregime und / oder Murgängen bestimmt wird, d. h. eine in Bezug auf Zeit und Volumen veränderliche Abflussmenge (wobei die Wasserführung ständig oder zeitweise sein kann, und das Wasser aus einer Quelle und / oder der Schnee- / Eisschmelze und / oder aus Niederschlägen stammen kann).*
- *ein natürlich gebildetes oder künstlich angelegtes Bett oder Gerinne (Achse, wo das Rieseln vom Einzugsgebiet zusammenfliesst)*

Gsteinikanal

Der Gsteinikanal liegt vollständig auf dem Golfplatz im Talboden und wurde beim Golfplatzbau künstlich erstellt. Er ist weder gegen oben noch gegen unten mit einem anderen Gewässer verbunden. Er hat kein eigentliches topografisches Einzugsgebiet. Auch das hydrologische Einzugsgebiet kann als sehr beschränkt angenommen werden. Somit handelt es sich nicht um ein Fliessgewässer gemäss Erklärungshilfe zum klöOG (géau environnements sàrl, 2014).

Der Gsteinikanal wird zwar teilweise durch Grundwasseraufstoss gespeisen. Bei trockenen Verhältnissen wird er durch das Trinkwassernetz gespeisen. Die Funktion des Gsteinikanals ist die Bewässerung für den Golfsport. Somit stellt der *Bewässerungskanal* die passendste GWN-Typologie dar². Im Gegensatz zum Golfplatzkanal steht das Wasser im Gsteinikanal weitgehend. Es wäre also sogar möglich, den Gsteinikanal als stehendes Gewässer einzustufen. Aufgrund seiner kleinen Fläche (ca. 100 m² Kanal + 200 m² = 300 m² << 5'000 m²) müsste sogar auch dann kein Gewässerraum ausgeschieden werden, wenn er als natürliches stehendes Gewässer taxiert würde, was er freilich nicht ist.

¹ mit Herrn Thomas Schneider, DSVF besprochen und von diesem so entschieden am 18.10.2016

² mit Herrn Thomas Schneider, DSVF besprochen und von diesem genehmigt am 14.4.2016

Golfplatzkanal

Der Golfplatzkanal beginnt bei der Fassung im Cheerbach und durchquert den Golfplatz. Er wurde beim Golfplatzbau künstlich angelegt. Der Golfplatzkanal selber besitzt kein eigentliches topografisches Einzugsgebiet. Er ist aber mit dem topografischen Einzugsgebiet des Cheerbachs verbunden. Da der Untergrund als nicht sehr durchlässig angenommen werden kann, entspricht das hydrologische Einzugsgebiet in etwa dem topografischen.



Abbildung 2: Fassung des Golfplatzkanals im Cheerbach (IMG_9827.jpg, 17.05.2016)

Die Hydrologie des Golfplatzkanals wird nicht von Murgängen bestimmt. Ob die Hydrologie von einem Hochwasserregime bestimmt wird, hängt davon ab, ob Hochwasser im Cheerbach auch Hochwasser im Golfplatzkanal auslösen. Da die Fassung genügend gedrosselt ist, kann der Golfplatzkanal gar kein Hochwasserregime aufweisen. Der kleinen Fassung selbst (siehe Abbildung 2) folgt nämlich eine eingedolte Strecke mit einem Rohrdurchmesser von ca. 400 mm.

Somit handelt es sich nicht um ein Fliessgewässer gemäss Erklärungshilfe zum klöOG (géau environnements sàrl, 2014) und der Golfplatzkanal wird mit derselben Überlegung wie beim Gsteinikanal zum *Bewässerungskanal*¹.

Der Golfplatzkanal verläuft auf knapp der Hälfte seiner Länge in zwei Armen. Inmitten befindet sich ein Biotop. Der linke Arm war bis anhin nicht im GWN-VS enthalten.

Hildgraben

Der Hildgraben ist ein Graben mit nicht ständiger Wasserführung. Gemäss Herrn Alban Jost, Manager des Golfplatzes in Obergesteln, führt er lediglich ca. einmal im Jahr Wasser, typischerweise nach einem starken Gewitter. Dies scheint äusserst plausibel und wird durch folgende Beobachtungen gestützt:

Der Hildgraben verfügt zwar über eine kleine Geländemulde, aber über kein ausgeprägtes Bett (siehe Abbildung 3 und Abbildung 4).

¹ mit Herrn Thomas Schneider, DSVF besprochen und von diesem genehmigt am 14.4.2016



Abbildung 3: Hildgraben gegen die Fliessrichtung, oberhalb Loch 4 auf dem Golfplatz in Obergesteln (IMG_9858.jpg, 17.05.2016)



Abbildung 4: Hildgraben in Fliessrichtung, unterhalb Loch 8 auf dem Golfplatz in Obergesteln (IMG_9863.jpg, 17.05.2016)

Als Vergleich sind hier der Vordere und der Hintere Chessigraben aufzuführen. Diese beiden Wasserläufe sind als *nicht verbundene Rinnen* im GWN-VS enthalten, führten am 17.05.2016 (Schneesmelze) beide Wasser (siehe Abbildung 5, Abbildung 6 und Abbildung 7), wohingegen Hildgraben, Schattehalbgraben und Fallgraben kein Wasser führten. Die Bezeichnung *nicht Rinne* gehen für den Vorderen und den Hinteren Chessigraben in Ordnung, da gemäss Erklärungshilfe zum klÖOG (géau environnements sàrl, 2014) *nicht verbunden* heisst, dass der Wasserlauf nicht mit dem Gewässernetz verbunden ist. Die Chessigräben infiltrieren nämlich oberhalb des Golfplatzes.

Logischerweise kann der Hildgraben also gar kein Bach sein. Da der Hildgraben mit dem Gewässernetz verbunden ist, wird er neu der Kategorie *verbundene Rinne* zugeordnet¹.

In Sachen Geometrie ändert sich Folgendes: Der Hildgraben mündet nicht in die Rhone sondern in den Golfplatzkanal. Unterhalb der Golfbahnen 2 bis 4 ist er zudem eingedolt.

¹ mit Herrn Thomas Schneider, DSVF besprochen und von diesem genehmigt am 13.6.2016



Abbildung 5: Hinterer (links) und Vorderer Chessigraben (Mitte), rechts im Bild ist ebenfalls der Cheerbach ersichtlich (IMG_9906, 17.5.2016)

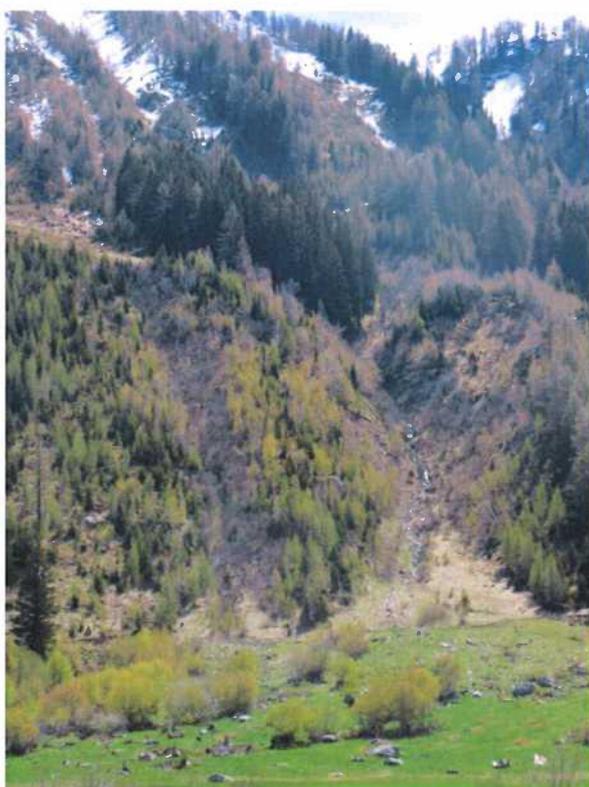


Abbildung 6: Vorderer Chessigraben (IMG_9906, 17.5.2016)

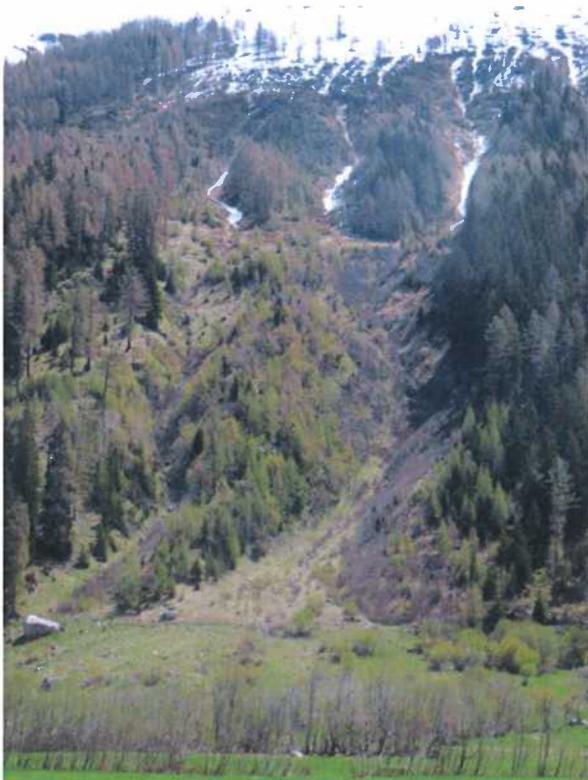


Abbildung 7: Hinterer Chessigraben (IMG_9906, 17.5.2016)

Schattehalbgraben

Der Schattehalbgraben endet noch im Wald. Gemäss klöOG handelt es sich um einen *Bach / Wildbach / Fluss*. Bei der Begehung am 17.5.2016 konnte im Graben kein Gerinne ausgemacht werden (siehe Abbildung 8). Deshalb wird die Kategorie des Schattehalbgrabens auf *nicht verbundene Rinne* geändert¹.



Abbildung 8: Unterster Teil des Schattehalbgrabens, es ist kein Gerinne ersichtlich (IMG_9872.jpg, 17.5.2016)

Fallgraben

Für den Fallgraben gelten dieselben Überlegungen wie für den Hildgraben. Er wird deshalb neu zur *verbundenen Rinne*². Siehe Abbildung 9.

Wie der Hildgraben mündet auch der Fallgraben nicht in die Rhone, sondern in den Golfplatzkanal. Zudem ist er bis oberhalb der Strasse neben der Gasanlage offen geführt.

¹ mit Herrn Thomas Schneider, DSVF besprochen und von diesem genehmigt am 13.6.2016

² mit Herrn Thomas Schneider, DSVF besprochen und von diesem genehmigt am 13.6.2016

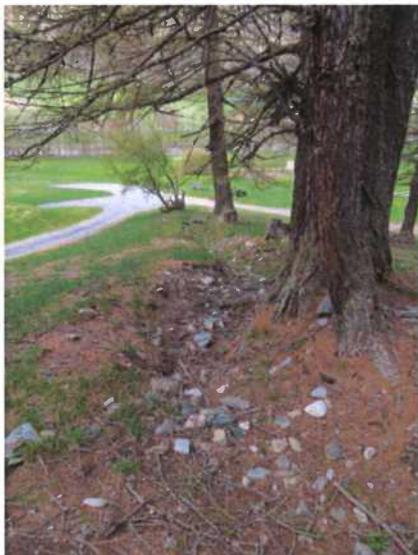


Abbildung 9: Fallgraben in Fliessrichtung, neben Gasanlage (IMG_9877.jpg, 17.05.2016)

Gasstollenkanal

Aus dem Stollen der Transitgasleitung fliesst eine eingedolte Entwässerung, welche bisher nicht im GWN-VS war. Für den Golfsport wird dieses Wasser zusätzlich zum bestehenden Rohr über weite Strecken offen bis in die Rhone geführt. Aufgrund der Herkunft des Wassers zwingt sich die Einteilung als *Entwässerungsgraben* auf¹.

Ägene

Die Achse der Ägene wurde ab dem Weiler zum Loch mithilfe des Grundbuchplans und der aktuellen Orthofoto eingemittet.

Der **Pischlüecht** versickert oberhalb der Nufenenpassstrasse zweimal, wodurch es trockene Abschnitte ohne jegliches Bachbett gibt (siehe Abbildung 10 und Abbildung 11).



Abbildung 10: Pischlüecht, linker Arm auf dem oberen Abschnitt ohne Gerinne, gegen die Fliessrichtung (IMG_0457, 07.06.2016)

¹ mit Herrn Thomas Schneider, DSVF besprochen und von diesem genehmigt am 13.6.2016



Abbildung 11: Pischlüecht, unterhalb des Zusammenflusses der beiden Arme, gegen die Fliessrichtung, oberhalb der Trockenmauer versickert der Pischlüecht zum zweiten Mal (IMG_0481, 07.06.2016)

3.1.2 Hydrologische Gefahrenkarten, Hochwasserschutzprojekte

Die hydrologischen Gefahrenkarten sind den Zonennutzungsplänen (Beilage B1.2) zu entnehmen.

In Tabelle 1 sind die bisherigen Hochwasserschutzprojekte aufgelistet.

Tabelle 1: Hochwasserschutzprojekte

Gewässer	Projektierungsstand	per	Autor
Ägene	Vorprojekt	2016	PAP
Jostbach	Vorstudie		ForstingPlus, Brig
Goneri	Auflageprojekt (genehmigt)	2011	ForstingPlus, Brig
Chännle Oberbach Milibach Ägene Linnebächi	Studie (Hochwasserschutzkonzept)	2009	PAP
Rhone	Generelles Projekt R3	2006	

3.1.3 Revitalisierungsplanung und -massnahmen

Tabelle 2: Gewässer in der kantonalen strategischen Revitalisierungsplanung

Gewässer	Fichennr.	Massnahmen ¹
Wilerbach	R-M7-010	natürliches Bett unterhalb der Kantonsstrasse (heute beidseits verbaut), Offenlegung des eingedolten Abschnitts, Anbindung an Rhone
Milibach	R-M7-008	natürliches Bett unterhalb der Kantonsstrasse (heute Betonhalbschale), Anbindung an Rhone
Lengesbach	R-M7-005	gemäss Gesamtkonzept
Goneri	R-M7-004	Aufwertung und Revitalisierung Mündungsbereich
Ägene	R-R3-14	Wiederherstellung einer Überflutungszone im Mündungsbereich, punktueller Rückbau rechtsufriger Blockwurf
Linnebächi	R-M7-006	Bessere Anbindung an die Rhone, Schaffung einzelner Stillgewässer
Rhone	R-R3-20	Anbindung der Seitenbäche
Rhone	R-R3-21	Anbindung der Seitenbäche
Rhone	R-R3-22	Revitalisierung Aue Sand, Phase 3 Kompensationsmassnahmen KWRO (FMV)
Rhone	R-M7-013	Anbindung der Seitenbäche

Tabelle 3: konkrete Revitalisierungsprojekte

Gewässer	Massnahmen	per	Autor
Wilerbach	Offenlegung, neuer Verlauf in den Geschinersee auf Gemeindegebiet Münster-Geschinen, Ausführung	2017	ForstingPlus, Brig
Goneri	rechtsufrige Aufweitung im Bereich des heutigen Kies- und Betonwerks im Rahmen des Kraftwerkprojekts Gere, Auflageprojekt siehe Pläne in Beilage B1.3	2016	PRONAT, Brig

3.1.4 Andere standortbezogene Projekte im öffentlichen Interesse

Zu erwähnen sind:

- Wasserkraftwerk Wilerbach (Niderbach), im Bau
- Wasserkraftwerk Gere, Auflageprojekt

Der Gewässerraum des Wilerbachs (Niderbach) wird im Rahmen des Revitalisierungsprojekts festgelegt (siehe Tabelle 6). Somit hat das Kraftwerk keinen Einfluss auf das Mandat von PAP.

¹ mit Bezug auf die Gemeindegewässer. Massnahmen, welche nur die Rhone betreffen, werden nicht aufgeführt.

Das Projekt Kraftwerk Gere beeinflusst den Gewässerraum über die Aufwertungsmassnahmen an der Goneri (siehe Kap. 3.1.3).

3.1.5 Zonennutzungsplan

Die Ortschaften Ulrichen, Obergesteln und Oberwald bilden seit dem 1.1.2009 die Gemeinde Obergoms. Der ZNP besteht weiterhin aus drei separaten Plänen im Massstab 1:2'000 sowie einem Übersichtsplan (Nutzungsplan) im Massstab 1:10'000. Wichtige Daten der aktuellen Nutzungsplanung sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

Der ZNP wird vom Büro raumplanSchmid GmbH, Naters, geführt. Für die Bestimmung der Gewässerräume wird mit dem Stand des Homologierungsbegehrens (Pilotdossier) gearbeitet. Diese Version wurde am 26.06.2012 durch die Urversammlung genehmigt. Die Pläne sind in der Beilage B1.2 zu finden.

Tabelle 4: Genehmigungs- und Homologierungsdaten Nutzungsplanung (Zonennutzungsplan (ZNP) + Bau- und Zonenreglement (GBZR))

Datum	Aktion	Wer	
11.10.2006	homologiert	Staatsrat	Ulrichen
06.12.2006	homologiert	Staatsrat	Oberwald
13.01.2010	homologiert	Staatsrat	Obergesteln
26.06.2012	genehmigt	Urversammlung	Obergoms

Die wichtigsten Zonen sind in diversen Plänen der Beilage B3 sowie in den Auflageplänen integriert.

Die Gruppierung der einzelnen Zonen für die Gewässerraumpläne ist in Tabelle 5 ersichtlich. Grundsätzlich ergeben sich folgende Gruppen: Bauzone, Landwirtschaftszone, Schutzzone und Wald.

Es ist zu erwähnen, dass im Gegensatz zum GBZR die Alp- und Sömmerungsweiden im ZNP nicht separat ausgewiesen sind (auch nicht in den elektronischen Plänen), sondern auf demselben Layer wie die Landwirtschaftszone 2 liegen. Da auch der Zonennutzungsplaner die Trennung nicht vornehmen konnte, werden die Alp- und Sömmerungsweiden in den Gewässerraumplänen mit der Landwirtschaftszone dargestellt und entsprechend in der Legende erwähnt.

Tabelle 5:

Gruppierung der einzelnen Zonen für die Gewässerraumpläne
Legendengruppe: Nutzungszonen (N), Schutzzonen gemäss GSchV Art. 41a Abs. 1 (gS), andere Schutzzonen (aS), übriges Gebiet (üG)
gleichfarbige Fläche in Plänen: zu Bauzone (B), Landwirtschaft (L), Wald (W), Zone, deren Nutzung noch nicht bestimmt ist (n), nationale Schutzzone (nS), kantonale Schutzzone (kS), separat belassen (s) oder nicht darstellen (x)

Art. in GBZR	Zone gemäss ZNP/GBZR	Abkürzung	Legendengruppe	gleichfarbige Fläche in Plänen		
				B3.1	B3.2a	Auflageplan
90	Dorfzone	D	N	B	s	B
91	Dorferweiterungszone	DE	N	B	B	B
92	Wohnzone 2	W2, W2A, W2-SNP	N	B	B	B
92	Wohnzone 2 (spätere Nutzungszulassung)	W2-ZSN	N	B	B	B
93	Wohn- und Ferienhauszone 2 Obergesteln	W2-OG	N	B	B	B
94	Wohnzone 3 Oberwald	W3, W3A, W3-SNP	N	B	B	B
94	Wohnzone 3 (spätere Nutzungszulassung)	W/B-ZSN	N	B	B	B
95	Wohnzone 3 Obergesteln	W3-OG, W3 speziell	N	B	B	B
96	Wohnzone	W	N	B	B	B
97	Wohnzone 4	W4, W4-SNP	N	B	B	B
98	Wohn- und Geschäftszone	WG4	N	B	B	B
99	Wohn- und Gewerbezone	WGB4	N	B	B	B
100	Ferienhauszone 2	F2, F2A, F2-SNP	N	B	B	B
100	Ferienhauszone 2 (spätere Nutzungszulassung)		N	B	B	B
101	Gewerbezone	G	N	B	B	B
102	Zone für Gewerbe und Dienstleistungen	WG+D	N	B	B	B
103	Zone für touristische Bauten	tB, tB-W2	N	B	B	B
104	Tourismuszone / Spa Goms Village SNP	tZ Goms Village-SNP	N	B	B	B
105	Zone für öffentliche Bauten + Anlagen	ö B+A, ö B+A-ZSN	N	B	B	B
106	Zone für landwirtschaftliche Bauten	LwB	N	L	L	L
107	Zone für Sport und Erholung	S+E	N	B	B	B
108	Zone für Golfsport	Golf	N	B	B	B
109	Freiflächen	FF	aS	s	s	s
110	Verkehrszonen	VZ	N	s	s	B
111	geschützte Landwirtschaftszone		N	L	L	L
111	Landwirtschaftszone 1. Priorität	LZ1	N	L	L	L
111	Landwirtschaftszone 2. Priorität	LZ2	N	L	L	L
111	Alp- und Sömmerungsweiden		x	x	x	x
111	andere Landwirtschaftszonen	LW	N	L	L	L
112	Auengebiet von nationaler Bedeutung		gS	s	s	nS
112	Hochmoor von nationaler Bedeutung		gS	s	s	nS
112	Flachmoor von nationaler Bedeutung		gS	s	s	nS
112	Naturschutzzone von kantonaler Bedeutung		gS	s	s	kS
112	Gewässer		aS	s	s	s
112	Naturschutzzone von kommunaler Bedeutung		aS	s	s	s
112	Landschaftsschutzzonen	LSZ	aS	s	s	s
113	Archäologische Schutzzone		aS	s	s	s
114	Feldgehölze, Ufervegetation		üG	W	W	W
115	Erhaltungszonen	EZ	N	B	B	B
116	Maiensässzone	MZ	N	B	B	B
117	Zone für Skipisten und Loipen	L	N	s	s	s
118	Zone für Windenergieanlagen		N	B	B	B
119	Aufbereitungszone		N	B	B	B
119	Kiesfang		N	B	B	B
120	Campingzone		N	B	B	B
121	Zone mit späterer Nutzungszulassung	ZSN	N	n	n	n
122	Zone, deren Nutzung noch nicht bestimmt ist		N	s	s	s
123	Übriges Gemeindegebiet	üG	x	x	x	x
124	Wald und Baumbestände	WD	üG	W	W	W
125	Quellschutzzonen	QSZ	x	x	x	x
126	Naturgefahrenzonen	NAGE	x	x	x	x

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.

3.1.7 Grundbuchplan

In den Plänen der Beilagen B1.1, B3.2a sowie in den Auflageplänen ist der aktuelle Stand (06.02.2016) des Grundbuchplans ersichtlich. Er wurde im Februar 2016 beim Nachführungsgeometer der Gemeinde Obergoms, der PLANAX AG, Visp, beschafft.

3.1.8 Fruchtfolgeflächen

Die Konsequenzen durch Überschneidungen mit 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. Dieses Vorgehen wurde PAP am 14.01.2016 von Herrn Thomas Schneider, DSVF so vorgeschlagen.

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.**

Als Spezialfall ist hier der **Stapfebach** zu erwähnen: Weil er unmittelbar neben dem Restaurant Rhonequelle vorbeifliesst, welches in der Bauzone liegt, wird der Gewässerraum ab der Mündung bis dorthin ausgeschieden, obwohl das Restaurant Rhonequelle gemäss landwirtschaftlichem Produktionskataster im Sömmerungsgebiet liegt.

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 kein 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 sàrl, 2014) muss für diese Gewässertypen kein Gewässerraum ausgeschieden werden.

Der unterste Abschnitt der Lärchibachtälä (**LÄR-01**) ist im GWN-VS als Abwasserbeseitigung taxiert. Für diesen Abschnitt muss daher 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.

In der Gemeinde Obergoms gibt es eine *verbundene Rinne*, für welche dennoch ein Gewässerraum ausgeschieden wird, die **Bachtälä**. Begründung:

Die Bachtälä war zu einem früheren Zeitpunkt gemäss heutiger Definition wohl ein Bach. Ein Anwohner berichtete am 07.06.2016, dass die Bachtälä seit dem Bau der Forststrasse nur noch bei starken Gewittern ca. zwei- bis dreimal im Jahr Wasser führe und dass die Bachtälä vor dem Bau der Forststrasse sich auch mal ein anderes Bett gesucht habe. V. a. letzteres deutet eindeutig auf ein früheres Hochwasserregime zu. Aus Hochwasserschutzgründen wird deshalb ein Gewässerraum ausgeschieden¹.

Kombiniert man diese Information mit derjenigen, wo die Gewässerräume überhaupt ausgeschieden werden müssen (vgl. Kap. 3.2.1), so ergibt sich für die Gemeinde Obergoms das Bild in Tabelle 6. Darin ist ersichtlich, dass es weder Grundwasserkanäle, Hochwasserentlastungsrinnen noch natürliche Seen gibt, wofür Gewässerräume auszuscheiden wären.

Für folgende Gewässer wird im Rahmen dieses Mandats kein Gewässerraum festgelegt (siehe auch Tabelle 6):

Wilerbach

Ausscheidung im Rahmen des Revitalisierungsprojekts, ForstingPlus, Brig.

Totesee

Beim Totesee wird kein Gewässerraum ausgeschieden, da es sich gemäss GWN-VS um einen künstlichen See handelt und weil er gemäss landwirtschaftlichem Produktionskataster im Sömmerungsgebiet liegt. Dies bedeutet indes nicht, dass der Gewässerraum bei allfälligen Projekten in Ufernähe nicht eingehalten werden müsste.

Lengesbach, Schlossgraben

Für den Schlossgraben und den Lengesbach werden keine Gewässerräume ausgeschieden, weil beide gemäss landwirtschaftlichem Produktionskataster im Sömmerungsgebiet und dazu noch teilweise im Wald liegen. Zudem werden beide Bäche schon durch das Auengebiet von nationaler Bedeutung "Sand" geschützt.

Gsteinikanal, Golfplatzkanal

Für diese Kanäle werden keine Gewässerräume ausgeschieden, weil es sich um *Bewässerungskanäle* handelt.

Hildgraben, Fallgraben

Für diese Kanäle werden keine Gewässerräume ausgeschieden, weil es sich um *verbundene Rinnen* handelt.

Schattenthalgraben

Für den Schattenthalgraben wird kein Gewässerraum ausgeschieden, weil es sich um eine *nicht verbundene Rinne* handelt. Zusätzlich liegt er im Wald.

Gasstollenkanal

Für den Gasstollenkanal wird kein Gewässerraum ausgeschieden, weil es sich um einen *Entwässerungsgraben* handelt.

¹ so entschieden durch Herrn Thomas Schneider, DSVF am 16.6.2016

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.

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.

Für folgende Abschnitte (siehe Kap. 3.3.2) werden keine Gewässerräume ausgeschieden.

Pickelschlüecht: **PIC-01**

Chännle: **CHÄ-01**

Lärchibachtälä: **LÄR-02**

Lussebach: **LUS-01**

Für die eingedolten Abschnitte am Turitschibächi und Gfällerbächy kann nur auf das Ausscheiden von Gewässerräumen verzichtet werden, wenn (z. B. mittels einer Hochwasserstudie) klar aufgezeigt werden kann, dass der nötige Hochwasserschutz vor diesen Bächen auch mit den Eindolungen gewährleistet wird¹.

¹ so entschieden durch Herrn Thomas Schneider, DSVF am 14.04.2016

Tabelle 6: Liste der Gewässer

Name	anderer Name	Kürzel	Gewässertyp gemäss klÖOG	Wird in diesem Mandat ein Gewässerraum ausgeschieden?	Begründung / Bemerkung (TYPE_CE_VS)
Wilerbach	Niderbach	WIL	Bach / Wildbach / Fluss	nein	Ausscheidung des Gewässerraums im Rahmen des Revitalisierungsprojekts, auch auf Gemeindegebiet Münster-Geschinen
Pickelschlüecht		PIC	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Chännle		CHÄ	Bach / Wildbach / Fluss	ja	aufgeteilt in West und Ost (Chä_W, _O)
Oberbach		OBE	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Milibach		MIL	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Lärchibachtälä		LÄR	Bach / Wildbach / Fluss	ja	zuerst Bach (7), dann Kanal (3), entwässert kurz vor Rhone in Abwasserbeseitigung (1)
Jostbach		JOS	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Lindbächi		LIND	Bach / Wildbach / Fluss	ja	mündet in den Jostbach
Turitschibächi		TUR	Bach / Wildbach / Fluss	ja	unterster Abschnitt Kanal (3), mündet in das Gfällerbächy
Gfällerbächy		GFÄ	Bach / Wildbach / Fluss	ja	unterer Abschnitt Kanal (3)
Rätischbäch		RÄT	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Stapfebach		STA	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Totensee		TOT	Künstlicher See	nein	im Sömmerungsgebiet / künstlicher See
Lengesbach		LEN	Bach / Wildbach / Fluss	nein	im Sömmerungsgebiet / Wald
Schlossgraben		S_G	Bach / Wildbach / Fluss	nein	im Sömmerungsgebiet / Wald
Goneri		GON	Bach / Wildbach / Fluss	ja	inkl. Gonerliwasser, Gerewasser und kleinen Zuflüssen im Berggebiet IV
Lussebach		LUS	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Löuwenebach		LÖÜ	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Gsteinikanal		GST	Bewässerungskanal	nein	
Cheerbach		CHE	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Golfplatzkanal		GOL	Bewässerungskanal	nein	
Hildgraben		HIL	Verbundene Rinne	nein	
Schattetalgraben		SCH	Nicht verbundene Rinne	nein	
Fallgraben		FAL	Verbundene Rinne	nein	
Gassstollenkanal		GAS	Entwässerungsgraben	nein	
Bachtälä		BAC	Verbundene Rinne	ja	
Bifigbach		BIF	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Linnebächi		LINN	Bach / Wildbach / Fluss	ja	auch auf Gemeindegebiet Münster-Geschinen
Ägene		ÄGE	Bach / Wildbach / Fluss	ja	inkl. Chietalbach und Pischlüecht
Rhone		RHO	Bach / Wildbach / Fluss	nein	Die Bestimmung des Gewässerraums der Rhone obliegt dem Kanton (KWBG Art. 13 Abs. 3).

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 17.05.2016, 07.06.2016 und 10.07.2016, PAP
- Vermessung der Ägene im Rahmen des Hochwasserschutzprojekts, PAP
- historische Orthofotos, swisstopo
- aktuelle Orthofotos (SwissImage) aus dem Jahr 2012, swisstopo
- aktuelles DGM, swissALTI3D/DHM25, map.geo.admin.ch, swisstopo

Am 17.05.2016, 07.06.2016 und 10.06.2016 wurden sämtliche Bäche, für welche gemäss Tabelle 6 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.

Pickelschlüecht

Beim Pickelschlüecht handelt es sich um einen kleinen Bach mit einer effektiven Gerinnesohlenbreite von ca. 0.5 m. Da sein Bett teilweise vom Menschen geschaffen ist (ähnlich einer Suone gestochen) wird die natürliche Gerinnesohlenbreite leicht höher auf 1 m geschätzt.

Chännle

Chännle West ist in einem naturnahen Zustand. Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird der effektiven gleichgesetzt und beträgt ca. 1.5 m.

Chännle Ost verläuft entlang der Lawinenschutzmauer in einem ca. 40 cm breiten Betonkanal. Weiter oben ist der Bach etwas breiter und unverbaut. Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird auf 1 m geschätzt.

Oberbach

Zwischen MGB-Trasse und Kantonsstrasse sind die Ufer mit einer rechtsufrigen Betonmauer und Blocksatz verbaut. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 4 m.

Entlang des Lawinenschutzdamms herrscht Blocksatz vor. Linksufrig gibt es einen kleinen Damm. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 5 m.

Oberhalb des Lawinenschutzdamms gibt es immer noch etwas Blockverbau. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 6 m.

Da das Gerinne dort schon einen naturnahen Eindruck macht, wird die natürliche Gerinnesohlenbreite für sämtliche untersuchten Abschnitte mit 7 m nur leicht breiter angenähert.



Abbildung 12: Oberbach von der Nufenenpassstrasse aus gesehen (IMG_0485, 07.06.2016)



Abbildung 13: unterer Teil des Oberbachs von der Nufenenpassstrasse aus gesehen (IMG_0485, 7.6.2016)

Milibach

Zwischen MGB-Trasse und Kantonsstrasse verläuft das Gerinne in einer trapezförmigen Betonschale. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 1.2 m.

Oberhalb des Geschiebesammlers verläuft das Gerinne in einem Rechteckgerinne aus Beton. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 2.4 m.

Weiter oben entlang des Lawinenschuttdamms sind die Ufer durch massiven Blocksatz gesichert. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 7 m.

Oberhalb des Lawinenschuttdamms ist das Gerinne weitgehend natürlich. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 8 m.

Mit dieser Breite wird die natürliche Gerinnesohlenbreite für sämtliche untersuchten Abschnitte angenähert.

Lärchibachtälä

Oberhalb der Kantonsstrassengalerie vor der Eindolung weist die kleine Lärchibachtälä eine effektive Gerinnesohlenbreite von rund 1 m auf. Da sie auf diesem Abschnitt naturbelassen wirkt, kann auch die natürliche Gerinnesohlenbreite mit demselben Wert angenähert werden.

Jostbach

Zwischen Mündung und der Strasse oberhalb des MGB-Trassees sind die Ufer mit Blocksatz verbaut. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 5 m.

Im darüber liegenden Steilstück auf der Kantonsstrassengalerie wurde der Blocksatz einbetoniert. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 4 m.

Im darüber liegenden Flachstück sind die Ufer mit Blocksatz gesichert. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 6 m.

Ab Beginn des Waldsaums sind markante Geschiebeablagerungen zu erkennen, die seitlich hohe Wälle formen. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 7 m.

Da das Gerinne in diesem Abschnitt trotzdem einen eher naturnahen Eindruck macht, wird die natürliche Gerinnesohlenbreite für sämtliche untersuchten Abschnitte mit 8 m nur leicht breiter angenähert.

Lindbächi

Von der Mündung in den Jostbach bis zum Hangfuss verläuft das Lindbächi kanalisiert in einem Trapezgerinne. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 4 m.

Ab Beginn des Waldsaums ist linksufrig ein Damm / Wall zu erkennen. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 6 m.

Da das Gerinne in diesem Abschnitt, vom Wall abgesehen, einen naturnahen Eindruck macht, wird die natürliche Gerinnesohlenbreite für beide untersuchten Abschnitte mit 7 m nur leicht breiter angenähert.

Turitschibächi

Inmitten der Weide oberhalb der Kantonsstrasse beträgt die effektive Gerinnesohlenbreite gut 1 m, wobei das Gerinne nicht als völlig natürlich bezeichnet werden kann. Im Wäldlein oberhalb der unteren Strassenquerung oberhalb der Kantonsstrasse fliesst der Bach natürlich auf einer Breite von 2 - 3 m. Deshalb wird die natürliche Gerinnesohlenbreite für sämtliche untersuchten Abschnitte mit 2 m veranschlagt.

Gfällerbächy

Oberhalb der Eindolung fliesst das Gfällerbächy in einem neuen, hart gebauten Bett entlang der Furka-Dampfbahn-Strecke. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 1 m.

Oberhalb fliesst das Gerinne in einem sehr naturnahen Gerinne durch eine Weide. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt dort ca. 2 m.

Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird für sämtliche untersuchten Abschnitte mit 2 m veranschlagt.

Rätischbäch

Die Rätischbäch verlaufen ab oberhalb der Furka-Dampfbahn-Strecke in einem Gerinne. Zwischen Mündung in die Rhone und Kantonsstrasse ist das Gerinne linksufrig mit einer Mauer und rechtsufrig mit Blöcken verbaut. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 5 m.

Oberhalb der Kantonsstrasse gibt es ebenfalls Blocksatz. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 6 m.

Da das Gerinne, vom Blocksatz abgesehen, einen natürlichen Eindruck macht, wird die natürliche Gerinnesohlenbreite für beide untersuchten Abschnitte mit 7 m nur leicht breiter veranschlagt.

Stapf Bach

Der Stapf Bach ist grösstenteils naturbelassen und weist auf der ganzen Strecke zwischen Mündung in die Rhone und Restaurant Rhonequelle eine effektive Gerinnesohlenbreite von durchschnittlich 2 m auf. Somit wird auch die natürliche Gerinnesohlenbreite auf 2 m festgesetzt.

Goneri

Mündungsbereich

Zwischen der Mündung in die Rhone und der Brücke Unterwassern ist die Goneri heute mit Blocksatz und beidseitigen Dämmen verbaut. Historische Luftbilder zeigen ein ausgeprägtes Delta auf der rechten Seite des Schuttkegels (siehe Abbildung 14 und Abbildung 15).



Abbildung 14: Goneri-Delta, Luftaufnahme vom 14.09.1941, swisstopo

Auf beiden Luftbildern ist das verzweigte Verhalten im Mündungsbereich ersichtlich. Obwohl aus den Jahren zwischen 1941 und 1946 kein grösseres Hochwasser überliefert ist, ist es zu sichtbaren Umlagerungen gekommen.

Die vegetationsfreie Fläche (Gerinnearme und Kiesbänke) weist eine Breite von bis zu ca. 200 m auf.

Auf der Luftaufnahme aus dem Jahr 1960 (Abbildung 16) ist die Delta-Ausdehnung der 40er-Jahre immer noch erkennbar. In der Zwischenzeit wurde aber mindestens das rechte Ufer befestigt sowie rechtsufrig zurückversetzt ein Damm errichtet.

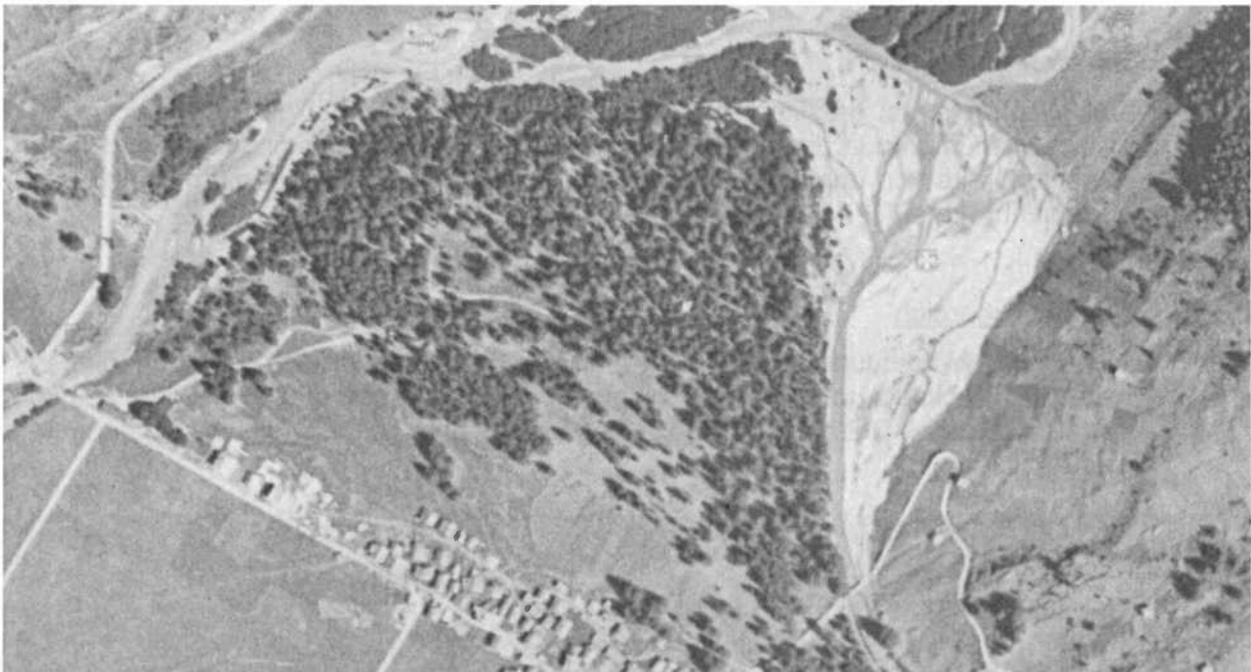


Abbildung 15: Goneri-Delta, Luftaufnahme vom 03.08.1946, swisstopo



Abbildung 16: Goneri-Delta, Luftaufnahme vom 09.09.1960, swisstopo

Durch das ausgeprägte verzweigte Verhalten ist es hier nicht passend, eine hydraulische Gerinnesohlenbreite (Wasserspiegelbreite bei HQ_1) abzuschätzen, sondern vielmehr den Raum zu bestimmen, in dem sich der Fluss natürlicherweise bewegt (man spricht auch von Pendelbreite). Mit den erwähnten Luftbildern lässt sich dieser Raum gut rekonstruieren. Es handelt sich um die offene Kiesfläche. Linksufrig entspricht die Grenze zum Wald in etwa der heutigen Waldgrenze. Der rechtsufrige Rand verläuft dem Hangfuss entlang (siehe Abbildung 17).



Abbildung 17: Goneri-Delta, Luftaufnahme vom 14.09.1941, swisstopo mit eingezeichnetem rechtsufrigem Rand der Pendelbreite

Angesichts der eindeutigen historischen Luftbilder, bringen Berechnungen der Regimebreite keinen Mehrwert zur Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite.

Flussaufwärts der Mündung

Zwischen der Brücke Unterwassern und dem Geschiebesammler sind beide Ufer mit Mauern geschützt. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 10 m.

Oberhalb des Geschiebesammlers verläuft die Goneri in einer Schlucht. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 13 m. Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird der effektiven gleichgesetzt und auch für den Abschnitt zwischen der Brücke Unterwassern und dem Geschiebesammler verwendet.

Die rechtsufrigen Zuflüsse in die Goneri weisen alle effektiven und natürlichen Gerinnesohlenbreiten von höchstens 1 m auf. Für Details siehe Anhang A1.

Lussebach

Der Lussebach ist teilweise mit Blöcken befestigt. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 1 m. Das Einzugsgebiet ist in Abbildung 18 ersichtlich.

Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird auf 1.5 m geschätzt.



Abbildung 18: Einzugsgebiet des Lussebachs von der Mündung aus gesehen. Der Bach rechts im Bild mit dem markanten Schuttkegel ist der Löüwenebach (IMG_9976.JPG, 17.05.2016).

Löüwenebach

Der unterste Abschnitt des Löüwenebachs ist kanalartig. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 60 cm.

Oberhalb des Geschiebefangs gibt es rechtsufrig einen Wall. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 3 m.

Da das Gerinne oberhalb des Geschiebefangs, abgesehen vom Wall, einen naturnahen Eindruck macht, wird die natürliche Gerinnesohlenbreite für sämtliche untersuchten Abschnitte mit 4 m nur leicht breiter angenähert.



Abbildung 19: Löüwenebach von der Mündung aus gesehen (IMG_9925.JPG, 17.05.2016)

Cheerbach

Zwischen Mündung und der oberen Strassen- und Loipenbrücke ist der Cheerbach mit Blocksatz verbaut. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 4 m.

Oberhalb der Brücke verläuft das Gerinne ohne Blocksatz zwischen zwei Dämmen aus Geschiebematerial. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 6 m. Da sich der Cheerbach ohne die Dämme wohl noch ein etwas breiteres Bett bilden würde, wird die natürliche Gerinnesohlenbreite auf 7 m geschätzt.

Diese Breite wird auch für den unteren Abschnitt übernommen.

Bachtälä

Die verbundene Rinne Bachtälä weist eine effektive Gerinnesohlenbreite von ca. 1.5 m auf. Aufgrund ihrer Hydrologie wird die natürliche Gerinnesohle auf denselben Wert geschätzt.

Bifigbach

Im Talboden ähnelt der Bifigbach einem Kanal. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 60 cm.

Im steileren Abschnitt unterhalb des Waldes beträgt die effektive Gerinnesohlenbreite ca. 1 m.

Etwas weiter oben im Wald fliesst der Bach natürlich auf einer Breite von 2 - 3 m. Deshalb wird die natürliche Gerinnesohlenbreite für sämtliche untersuchten Abschnitte mit 2 m veranschlagt.

Linnebächi

Im unteren Abschnitt verläuft das Linnebächi zwischen zwei Wällen. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 3 m.

Weiter oben gibt es keine Wälle mehr und die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 4 m. Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird auf denselben Wert geschätzt.

Ägene

An der Ägene wurden sämtliche aus dem Hochwasserschutzprojekt vorhandenen, vor Ort vermessenen, Querprofile ausgewertet. Die effektive Gerinnesohlenbreite im unteren Teil (welcher sich in der kantonalen Revitalisierungsplanung befindet) beträgt ca. 12 m, weiter oben bis zum Weiler *Zum Loch* ca. 13 m. Da beide Abschnitte heute offensichtlich nicht in einem gänzlich natürlichen Zustand sind (streckenweise Verbauung mit Blocksatz), wird die natürliche Gerinnesohlenbreite leicht breiter auf 14 m geschätzt.

Das älteste auffindbare Luftbild stammt aus dem Jahr 1941 (siehe Abbildung 20) und zeigt die Ägene bereits in ihrem heutigen Bett, am selben Ort und ohne markant breiter zu sein als heute. Die Dufour- (1854, siehe Abbildung 21) und die Siegfriedkarte (1881, siehe Abbildung 22) zeigen zwar einen respektive zwei zusätzliche Arme, welche in die Rhone münden. Das Hauptgerinne verläuft aber schon dazumal wie heute. Zudem könnte es sich bei den zusätzlichen Armen auch um künstlich angelegte Kanäle handeln, zumal es noch im 20. Jh. ein Sägewerk gegeben hat.



Abbildung 20: Ägäre Mündung Rhone bis Weiler Zum Loch, Luftaufnahme vom 14.09.1941, swisstopo



Abbildung 21: Dufourkarte (1854)



Abbildung 22: Siegfriedkarte (1881)

Die effektive Gerinnesohlenbreite des **Pischlüechs** beträgt zwischen 60 cm und 1 m. Er verläuft ziemlich natürlich. Deshalb wird die effektive Gerinnesohlenbreite mit 1 m angenähert.

Die effektive Gerinnesohlenbreite des **Chietalbachs** beträgt ca. 5 m. Er verläuft ebenfalls in einem nahezu unberührten Bett. Deshalb wird die effektive Gerinnesohlenbreite ebenfalls mit 5 m angenähert.

3.3.2 **Abschnittunterteilung**

Die Gewässer werden anhand der Gerinnesohlenbreite, Art des Gerinnes (naturnah, komplett verbaut) und Lage (im Schutzgebiet, in Revitalisierungsabschnitt oder nicht) in einheitliche Abschnitte unterteilt. Nur diejenigen eingedolten Strecken wurden als einzelne Abschnitte eingeteilt, welche mehr als nur einem Gewässerübergang dienen. Die Abschnittunterteilung 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

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 folgendermassen:

$$2 * (\text{effektive Gerinnesohlenbreite} + 8 \text{ m}) + \text{effektive Gerinnesohlenbreite}$$

Bei einer Breite ≥ 12 m beträgt er pauschal 20 m ab der Uferlinie, also insgesamt:

$$2 * 20 \text{ m} + \text{effektive Gerinnesohlenbreite}$$

Pickelschlüecht

$$\text{PIC-02: } 2 * (0.5 + 8 \text{ m}) + 0.5 \text{ m} = 2 * 8.5 \text{ m} + 0.5 \text{ m} = 17.5 \text{ m}$$

Chännle

$$\text{CHÄ}_W\text{-02: } 2 * (1.5 + 8 \text{ m}) + 1.5 \text{ m} = 2 * 9.5 \text{ m} + 1.5 \text{ m} = 20.5 \text{ m}$$

$$\text{CHÄ}_O\text{-03: } 2 * (0.4 + 8 \text{ m}) + 0.4 \text{ m} = 2 * 8.4 \text{ m} + 0.4 \text{ m} = 17.2 \text{ m}$$

Oberbach

$$\text{OBE-01: } 2 * (4 + 8 \text{ m}) + 4 \text{ m} = 2 * 12 \text{ m} + 4 \text{ m} = 28 \text{ m}$$

$$\text{OBE-02: } 2 * (5 + 8 \text{ m}) + 5 \text{ m} = 2 * 13 \text{ m} + 5 \text{ m} = 31 \text{ m}$$

$$\text{OBE-03: } 2 * (6 + 8 \text{ m}) + 6 \text{ m} = 2 * 14 \text{ m} + 6 \text{ m} = 34 \text{ m}$$

Milibach

$$\text{MIL-01: } 2 * (1.2 + 8 \text{ m}) + 1.2 \text{ m} = 2 * 9.2 \text{ m} + 1.2 \text{ m} = 19.6 \text{ m}$$

$$\text{MIL-02: } 2 * (2.4 + 8 \text{ m}) + 2.4 \text{ m} = 2 * 10.4 \text{ m} + 2.4 \text{ m} = 23.2 \text{ m}$$

$$\text{MIL-03: } 2 * (7 + 8 \text{ m}) + 7 \text{ m} = 2 * 15 \text{ m} + 7 \text{ m} = 37 \text{ m}$$

$$\text{MIL-04: } 2 * (8 + 8 \text{ m}) + 8 \text{ m} = 2 * 16 \text{ m} + 8 \text{ m} = 40 \text{ m}$$

Lärchibachtälä

$$\text{LÄR-03: } 2 * (1 + 8 \text{ m}) + 1 \text{ m} = 2 * 9 \text{ m} + 1 \text{ m} = 19 \text{ m}$$

Jostbach

$$\text{JOS-01: } 2 * (5 + 8 \text{ m}) + 5 \text{ m} = 2 * 13 \text{ m} + 5 \text{ m} = 31 \text{ m}$$

$$\text{JOS-02: } 2 * (4 + 8 \text{ m}) + 4 \text{ m} = 2 * 12 \text{ m} + 4 \text{ m} = 28 \text{ m}$$

$$\text{JOS-03: } 2 * (6 + 8 \text{ m}) + 6 \text{ m} = 2 * 14 \text{ m} + 6 \text{ m} = 34 \text{ m}$$

$$\text{JOS-04: } 2 * (7 + 8 \text{ m}) + 7 \text{ m} = 2 * 15 \text{ m} + 7 \text{ m} = 37 \text{ m}$$

Lindbächi

$$\text{LIND-01: } 2 \cdot (4 + 8 \text{ m}) + 4 \text{ m} = 2 \cdot 12 \text{ m} + 4 \text{ m} = 28 \text{ m}$$

$$\text{LIND-02: } 2 \cdot (5 + 8 \text{ m}) + 5 \text{ m} = 2 \cdot 13 \text{ m} + 5 \text{ m} = 31 \text{ m}$$

Turitschibächi

$$\text{TUR-01 und 02: } 2 \cdot (1 + 8 \text{ m}) + 1 \text{ m} = 2 \cdot 9 \text{ m} + 1 \text{ m} = 19 \text{ m}$$

Gfällerbächy

$$\text{GFÄ-01 und 02: } 2 \cdot (1 + 8 \text{ m}) + 1 \text{ m} = 2 \cdot 9 \text{ m} + 1 \text{ m} = 19 \text{ m}$$

$$\text{GFÄ-03: } 2 \cdot (2 + 8 \text{ m}) + 2 \text{ m} = 2 \cdot 10 \text{ m} + 2 \text{ m} = 22 \text{ m}$$

Rätischbäch

$$\text{RÄT-01: } 2 \cdot (5 + 8 \text{ m}) + 5 \text{ m} = 2 \cdot 13 \text{ m} + 5 \text{ m} = 31 \text{ m}$$

$$\text{RÄT-02: } 2 \cdot (6 + 8 \text{ m}) + 6 \text{ m} = 2 \cdot 14 \text{ m} + 6 \text{ m} = 34 \text{ m}$$

Stapfebach

$$\text{STA-01 und 02: } 2 \cdot (2 + 8 \text{ m}) + 2 \text{ m} = 2 \cdot 10 \text{ m} + 2 \text{ m} = 22 \text{ m}$$

Goneri

$$\text{GON-01: } 2 \cdot 20 \text{ m} + 14 \text{ m} = 54 \text{ m}$$

$$\text{GON-02: } 2 \cdot (10 + 8 \text{ m}) + 10 \text{ m} = 2 \cdot 18 \text{ m} + 10 \text{ m} = 46 \text{ m}$$

$$\text{GON-03: } 2 \cdot 20 \text{ m} + 13 \text{ m} = 53 \text{ m}$$

$$\text{GONrA-02: } 2 \cdot (0.3 + 8 \text{ m}) + 0.3 \text{ m} = 2 \cdot 8.3 \text{ m} + 0.3 \text{ m} = 16.9 \text{ m}$$

$$\text{GONrB-01: } 2 \cdot (0.15 + 8 \text{ m}) + 0.15 \text{ m} = 2 \cdot 8.15 \text{ m} + 0.15 \text{ m} = 16.45 \text{ m}$$

$$\text{GONrC-01: } 2 \cdot (0.3 + 8 \text{ m}) + 0.3 \text{ m} = 2 \cdot 8.3 \text{ m} + 0.3 \text{ m} = 16.9 \text{ m}$$

$$\text{GONrD-01: } 2 \cdot (0.2 + 8 \text{ m}) + 0.2 \text{ m} = 2 \cdot 8.2 \text{ m} + 0.2 \text{ m} = 16.6 \text{ m}$$

$$\text{GONrE-01: } 2 \cdot (1 + 8 \text{ m}) + 1 \text{ m} = 2 \cdot 9 \text{ m} + 1 \text{ m} = 19 \text{ m}$$

$$\text{GONrF-01: } 2 \cdot (0.2 + 8 \text{ m}) + 0.2 \text{ m} = 2 \cdot 8.2 \text{ m} + 0.2 \text{ m} = 16.6 \text{ m}$$

$$\text{GONrG-01: } 2 \cdot (1 + 8 \text{ m}) + 1 \text{ m} = 2 \cdot 9 \text{ m} + 1 \text{ m} = 19 \text{ m}$$

$$\text{GONrH-01: } 2 \cdot (0.3 + 8 \text{ m}) + 0.3 \text{ m} = 2 \cdot 8.3 \text{ m} + 0.3 \text{ m} = 16.9 \text{ m}$$

Lussebach

$$\text{LUS-03: } 2 \cdot (1 + 8 \text{ m}) + 1 \text{ m} = 2 \cdot 9 \text{ m} + 1 \text{ m} = 19 \text{ m}$$

Löuwenebach

$$\text{LÖÜ-01: } 2 \cdot (0.6 + 8 \text{ m}) + 0.6 \text{ m} = 2 \cdot 8.6 \text{ m} + 0.6 \text{ m} = 17.8 \text{ m}$$

$$\text{LÖÜ-02 bis 04: } 2 \cdot (3 + 8 \text{ m}) + 3 \text{ m} = 2 \cdot 11 \text{ m} + 3 \text{ m} = 25 \text{ m}$$

Cheerbach

$$\text{CHE-01: } 2 \cdot (4 + 8 \text{ m}) + 4 \text{ m} = 2 \cdot 12 \text{ m} + 4 \text{ m} = 28 \text{ m}$$

$$\text{CHE-02: } 2 \cdot (6 + 8 \text{ m}) + 6 \text{ m} = 2 \cdot 14 \text{ m} + 6 \text{ m} = 34 \text{ m}$$

Bachtälä

$$\text{BAC-01: } 2 \cdot (1.5 + 8 \text{ m}) + 1.5 \text{ m} = 2 \cdot 9.5 \text{ m} + 1.5 \text{ m} = 20.5 \text{ m}$$

Bifigbach

$$\text{BIF-01: } 2 \cdot (0.6 + 8 \text{ m}) + 0.6 \text{ m} = 2 \cdot 8.6 \text{ m} + 0.6 \text{ m} = 17.8 \text{ m}$$

$$\text{BIF-02: } 2 \cdot (1 + 8 \text{ m}) + 1 \text{ m} = 2 \cdot 9 \text{ m} + 1 \text{ m} = 19 \text{ m}$$

Linnebächi

LINN-01: $2 \cdot (3 + 8 \text{ m}) + 3 \text{ m} = 2 \cdot 11 \text{ m} + 3 \text{ m} = 25 \text{ m}$

LINN-02: $2 \cdot (4 + 8 \text{ m}) + 4 \text{ m} = 2 \cdot 12 \text{ m} + 4 \text{ m} = 28 \text{ m}$

Ägene

ÄGE-01 und 03: $2 \cdot 20 \text{ m} + 12 \text{ m} = 52 \text{ m}$
 oder $2 \cdot (12 + 8 \text{ m}) + 12 \text{ m} = 2 \cdot 20 \text{ m} + 12 \text{ m} = 52 \text{ m}$

ÄGE-02: $2 \cdot 20 \text{ m} + 13 \text{ m} = 53 \text{ m}$

CHI-01: $2 \cdot (5 + 8 \text{ m}) + 5 \text{ m} = 2 \cdot 13 \text{ m} + 5 \text{ m} = 31 \text{ m}$

PIS-01: $2 \cdot (0.6 + 8 \text{ m}) + 0.6 \text{ m} = 2 \cdot 8.6 \text{ m} + 0.6 \text{ m} = 17.8 \text{ m}$

PIS-02 und 03: $2 \cdot (1 + 8 \text{ m}) + 1 \text{ m} = 2 \cdot 9 \text{ m} + 1 \text{ m} = 19 \text{ m}$

3.4.2 Minimaler theoretischer Gewässerraum

Nicht alle Schutzinventare fallen unter GSchV Art. 41a, Abs. 1. Die für die Gemeinde Obergoms relevanten Schutzzonen lassen sich, wie in Tabelle 7 gezeigt, unterteilen.

Tabelle 7: Aufteilung Schutzzonen gemäss GSchV Art. 41a, Abs. 1, und übrige

Schutzzone		
	gemäss GSchV Art. 41a Abs. 1	übrige
national	Auengebiet von nationaler Bedeutung	Gewässer und ihre Ufer (Schutzzone gemäss RPG Art. 17)
	Hochmoor von nationaler Bedeutung	
	Flachmoor von nationaler Bedeutung	
kantonal	Naturschutzzone von kantonaler Bedeutung	
kommunal		Naturschutzzone von kommunaler Bedeutung
		Freiflächen

In den Plänen sind grundsätzlich nur die für die Bestimmung der Gewässerräume relevanten Schutzzonen dargestellt. Es sei denn, die Zone besitze keine andere Nutzung.

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

Der minimale theoretische Gewässerraum in allen Gebieten, welche nicht als Schutzzone im Sinne von GSchV Art. 41a, Abs. 1, gelten, wird gemäss GSchV Art. 41a, **Abs. 2**, berechnet:

11 m

wenn natürliche Gerinnesohlenbreite < 2 m

2.5 * natürliche Gerinnesohlenbreite + 7 m

wenn 2 m <= natürliche Gerinnesohlenbreite < 15 m

Für natürliche Gerinnesohlenbreiten > 15 m kommt die Kantonale Verordnung über die Bestimmung des Gewässerraums bei grossen Fliessgewässern (GRV, 721.200) zur Anwendung. Diese erlaubt es, den Gewässerraum von Fall zu Fall anders zu bestimmen. Typischerweise wird er gleich berechnet, wie für Fliessgewässer mit einer natürlichen Gerinnesohlenbreite >= 5 m, welche unter GSchV Art. 41a, Abs. 1 fallen. D. h.:

natürliche Gerinnesohlenbreite + 2*15 m

Der Uferbereich wird also auf je 15 m geschätzt.

Die Resultate sind in Anhang A1 zusammengefasst.

Pickelschlüecht

PIC-02: 11 m

Chännle

CHÄ_W-02 und CHÄ_O-03: 11 m

Oberbach

OBE-01 bis 03: $2.5 \cdot 7 \text{ m} + 7 \text{ m} = 17.5 \text{ m} + 7 \text{ m} = 24.5 \text{ m}$

Milibach

MIL-01 bis 04: $8 \text{ m} + 30 \text{ m} = 38 \text{ m}$

MIL-02 bis 04: $2.5 \cdot 8 \text{ m} + 7 \text{ m} = 20 \text{ m} + 7 \text{ m} = 27 \text{ m}$

Lärchibachtälä

LÄR-03: 11 m

Jostbach

JOS-01 bis 04: $2.5 \cdot 8 \text{ m} + 7 \text{ m} = 20 \text{ m} + 7 \text{ m} = 27 \text{ m}$

Lindbächi

LIND-01 und 02: $2.5 \cdot 6 \text{ m} + 7 \text{ m} = 15 \text{ m} + 7 \text{ m} = 22 \text{ m}$

Turitschibächi

TUR-01 und 02: $2.5 \cdot 2 \text{ m} + 7 \text{ m} = 5 \text{ m} + 7 \text{ m} = 12 \text{ m}$

Gfällerbächy

GFÄ-01 bis 03: $2.5 \cdot 2 \text{ m} + 7 \text{ m} = 5 \text{ m} + 7 \text{ m} = 12 \text{ m}$

Rätischbäch

RÄT-01 und 02: $2.5 \cdot 7 \text{ m} + 7 \text{ m} = 17.5 \text{ m} + 7 \text{ m} = 24.5 \text{ m}$

Stapfebach

STA-01: $6 \cdot 2 \text{ m} + 5 \text{ m} = 12 \text{ m} + 5 \text{ m} = 17 \text{ m}$

STA-02: $2.5 \cdot 2 \text{ m} + 7 \text{ m} = 5 \text{ m} + 7 \text{ m} = 12 \text{ m}$

Goneri

GON-02: $13 \text{ m} + 30 \text{ m} = 43 \text{ m}$

GON-03: $2.5 \cdot 13 \text{ m} + 7 \text{ m} = 32.5 \text{ m} + 7 \text{ m} = 39.5 \text{ m}$

GONrA-02, GONrB-01 bis GONrH-01: 11 m

Im Abschnitt GON-01 wird der minimale Gewässerraum nicht theoretisch, sondern wie in der kantonalen *Verordnung über die Bestimmung des Gewässerraums bei grossen Fliessgewässern* (GRV) vorgesehen festgelegt. Grundsätzlich entspricht der minimale Gewässerraum der in den historischen Luftaufnahmen ersichtlichen offenen Kiesfläche (vgl. Kap. 3.3.1).

Die Grenzen des minimalen Gewässerraums werden wie folgt bestimmt:

Linksufrig: in 15 m Abstand zur heutigen Uferlinie bei HQ₁.

Rechtsufrig: Im Jahr 2016 wurde die Baubewilligung für das Wasserkraftwerk Gere ausgesprochen. Darin enthalten ist das Revitalisierungskonzept der Gonerimündung (siehe Pläne PRONAT der Beilage B1.3). Gemäss Entscheid vom 17.11.2016 akzeptiert die DSVF für den Abschnitt GON-01 den Vorschlag gemäss Planbeilage B1.3a. Dieser entspricht im Prinzip der rechtsufrigen Perimetergrenze der geplanten Revitalisierung. Falls sich dieser Perimeter bei der Umsetzung des Revitalisierungskonzepts verändert, sollte konsequenterweise der Gewässerraum entsprechend angepasst werden.

Somit variiert die Breite des minimalen Gewässerraums für den Abschnitt GON-01 zwischen 43 und 167.5 m.

Die Ablagerung Grie wird teilweise im Gewässerraum liegen. Abgesehen davon, dass der Betrieb von bestehenden Anlagen auch im Gewässerraum ohnehin erlaubt bleibt, handelt es sich bei der Ablagerung Grie gemäss der Baubewilligung für das Wasserkraftwerk an der Rhone zwischen Gletsch und Oberwald (KWRO) im juristischen Sinn nicht um eine Deponie sondern um eine *Wiederherstellung / Verbesserung eines schon beeinträchtigten Gebiets*¹.

Lussebach

LUS-03: $6 \cdot 1.5 \text{ m} + 5 \text{ m} = 9 \text{ m} + 5 \text{ m} = 14 \text{ m}$

Löuwenebach

LÖÜ-01, 02 und 04: $2.5 \cdot 4 \text{ m} + 7 \text{ m} = 10 \text{ m} + 7 \text{ m} = 17 \text{ m}$

LÖÜ-03: $6 \cdot 4 \text{ m} + 5 \text{ m} = 24 \text{ m} + 5 \text{ m} = 29 \text{ m}$

Cheerbach

CHE-01 und 02: $2.5 \cdot 7 \text{ m} + 7 \text{ m} = 17.5 \text{ m} + 7 \text{ m} = 24.5 \text{ m}$

Bachtälä

BAC-01: 11 m

Bifigbach

BIF-01: $2.5 \cdot 2 \text{ m} + 7 \text{ m} = 5 \text{ m} + 7 \text{ m} = 12 \text{ m}$

Linnebächi

LINN-01: $6 \cdot 4 \text{ m} + 5 \text{ m} = 24 \text{ m} + 5 \text{ m} = 29 \text{ m}$

LINN-02: $2.5 \cdot 4 \text{ m} + 7 \text{ m} = 10 \text{ m} + 7 \text{ m} = 17 \text{ m}$

¹ siehe *KW Rhone Gletsch-Oberwald, Plangenehmigung (Baubewilligung)*, S. 12/30

Ägene

ÄGE-01: $14\text{ m} + 30\text{ m} = 44\text{ m}$

ÄGE-02: $2.5 \cdot 14\text{ m} + 7\text{ m} = 35\text{ m} + 7\text{ m} = 42\text{ m}$

ÄGE-03: $2.5 \cdot 12\text{ m} + 7\text{ m} = 30\text{ m} + 7\text{ m} = 37\text{ m}$

CHI-01: $2.5 \cdot 5\text{ m} + 7\text{ m} = 12.5\text{ m} + 7\text{ m} = 19.5\text{ m}$

PIS-01 bis 03: 11 m

In den Abschnitten ÄGE-01 und -02 drängt sich aufgrund des v. a. linksufrigen steilen Geländes eine seitliche Verschiebung auf. Die Walliser kantonale Check-Liste für die Vorgehensweise beim Ausscheiden von Gewässerräumen sieht diese Möglichkeit explizit vor: *Grundsätzlich befindet sich die Gewässerachse in der Gewässerraummitte, ausser bei **Anpassung infolge topographischer [...] Gegebenheiten** (Gewässerraum = Korridor, asymmetrische Verschiebung möglich)* (Kanton Wallis, DSVF, 2014).

Auch die *Arbeitshilfe Gewässerraum* des Kantons Bern besagt: *Eine asymmetrische Festlegung von Gewässerräumen kann beispielsweise **bei besonderen topographischen Verhältnissen [...] zweckmässig** sein* (Kanton Bern, Amt für Gemeinden und Raumordnung, 2015).

In diesem Zusammenhang ist auch zu bemerken, dass GSchG und GSchV völlig offen lassen, ob der Gewässerraum symmetrisch oder asymmetrisch festgelegt werden soll. In der Praxis dient ein symmetrischer Gewässerraum in der Regel als Ausgangspunkt für die weitere Untersuchung. Dies bedeutet indes nicht, dass ein symmetrischer Gewässerraum überall homologierbar ist.

Da der Gewässerraum zum Gewässer gehört, macht es Sinn, ihn bei einem einseitigen steilen Hang asymmetrisch auf die andere Seite zu verschieben. Anders gesagt: Mit welchem Gewässerraum gewinnt sowohl das Gewässer als auch die Bevölkerung (Hochwasserschutz, ökologische Funktionen, Gewässernutzung) am meisten? Bestimmt mehr, wenn dieser nicht an einem Hang oben "klebt", welcher in keiner Verbindung zum Gewässer mehr steht.

Konkret wurde die hangseitige Gewässerraumgrenze zwischen QP1 und QP20 aus dem HWSP wie folgt bestimmt:

In einigen Querprofilen ist der Hangfuss soweit vom Gewässer entfernt, dass sich keine Asymmetrie aufdrängt. Der Gewässerraum in den QP20, 4 und 3 wird demnach in einem ersten Schritt symmetrisch ausgeschieden.

Für alle anderen QP wird derjenige der folgenden drei Punkte zur hangseitigen Gewässerraumgrenze, welcher weiter vom Gewässer entfernt liegt:

1. der hangseitige Böschungsfusspunkt, welcher nicht im Gerinne selbst liegt
2. Ab dem wasserseitigen Böschungsfusspunkt wird im Terrain eine stabile theoretische Böschung mit Gefälle 1:2 mit dem Gelände verschnitten. Ab diesem Punkt wird horizontal 3 m für einen Interventionsstreifen dazugezählt, siehe (BWG, 2001).

Dort, wo das unmittelbare linke Ufer flacher ist als 1:2 aber anschliessend steiler als 1:2 wird, wird die Methode gemäss Punkt 3 verwendet.

Mit dieser Methode gefundene Punkte, welche weiter vom Gewässer entfernt liegen als die Grenze des symmetrischen Gewässerraums, werden nicht verwendet, da es keinen Sinn macht, den Gewässerraum, wie oben beschrieben, den Hang hinauf zu verschieben. Dies ist z. B. dort der Fall, wo das linke Ufer über eine weite Strecke steiler als 1:2 verläuft und die theoretische Böschungslinie somit erst viel weiter vom Gewässer entfernt das Terrain schneidet.

Dort, wo sich zwar ein Schnittpunkt des Terrains mit der theoretischen 1:2-Böschung ergibt, der Hang anschliessend aber über eine weite Strecke deutlich steiler als 1:2 ist, kommt der zur Intervention gedachte 3 m-Streifen im steilen Hang zu liegen. Dies ist für eine Intervention untauglich und die Methode nach Punkt 3 wird angewandt. Dies ist in QP8 der Fall.

3. Die Energielinie des HQ₁₀₀ wird mit dem Gelände verschnitten¹. Ab diesem Punkt wird horizontal 1 m dazugezählt.²

Da sich die Querprofile v. a. in engen Kurven gegenseitig beeinflussen, ist es möglich, dass die definitive auf dem Situationsplan festgelegte minimal theoretische hangseitige Gewässerraumgrenze leicht vom in den Querprofilen konstruierten abweicht. Aufgrund des Einflusses der QP 1 und 2 wird der Gewässerraum in QP 3 deshalb etwas nach links verschoben.

Anschliessend wird die minimale berechnete Gewässerraumbreite nach rechts abgetragen.

GSchV Art. 41a Abs. 3. besagt zudem: *Die nach Absätzen 1 und 2 berechnete Breite des Gewässerraums muss erhöht werden, soweit dies erforderlich ist zur Gewährleistung:*

a. des Schutzes vor Hochwasser; ...

Der Schutz vor Hochwasser ist bei der Ägene heute definitiv nicht gegeben. Z. B. liegen unterhalb des Weilers "im Loch" die Parzellen zwischen Ägene und Nufenenstrasse in der roten Gefahrenzone. Die Gefahrenkarte wurde im Jahr 2007 im Rahmen des Hochwasserschutzkonzepts Obergesteln - Gluringen erstellt. Seit Ende 2007 ist das Hochwasserschutzprojekt (HWSP) Ägene im Gange. Dabei wurden mindestens fünf verschiedene Projektvarianten erarbeitet, welche im aktuellsten Synthesebericht (Mai 2016) des Büros Hunziker, Zarn & Partner, Aarau, beurteilt wurden. Darin wird eine genehmigungsfähige Bestvariante vorgeschlagen. Diese Bestvariante ist in der Lage, den Hochwasserschutz an der Ägene sicherzustellen. Solange keine (noch) bessere Variante erarbeitet wird, ist es auch diese Bestvariante, welche die grösste Umsetzungschance besitzt. Wenn im Nachfolgenden vom HWSP Ägene gesprochen wird, bezieht sich dies jeweils auf diese Bestvariante.

Der aufgrund der Topographie verschobene Gewässerraum entspricht am rechten Ufer ziemlich genau dem Raumbedarf des HWSP Ägene. Damit GSchV Art. 41a Abs. 3 Bst. a eingehalten wird, muss der Gewässerraum dort, wo nötig, auf die Aussergrenze des Hochwasserschutzprojekts erweitert werden. Der minimale theoretische Gewässerraum weist dadurch im Abschnitt ÄGE-01 eine Breite von 44 bis 49 m und im Abschnitt ÄGE-02 von 42 bis 43 m auf.

Nun lässt sich einwenden, dass sich der Platzbedarf des HWSP im weiteren Verlauf des Projekts vielleicht noch verkleinern lässt und der Gewässerraum mit der heutigen Bestvariante schlussendlich zu breit ausgeschieden würde. Dies ist in der Tat denkbar. Nur stellt dies gar kein Problem dar, sondern vielmehr eine enorme Chance für das ganze Quartier. Denn:

¹ Hier lässt sich einwenden: Weshalb die Energielinie des HQ₁₀₀ und nicht diejenige des EHQ? In der Tat könnte man auch die Energielinie des EHQ verwenden. Da aber bereits bei einem HQ_{<100} rechtsufrig Wasser aus dem Gerinne tritt, liegt die Energielinie des EHQ höchstens zwei bis drei Dezimeter höher als die Energielinie des HQ₁₀₀. Dieser Unterschied ist im Vergleich zur ohnehin herrschenden Unsicherheit in der Bestimmung des Gewässerraums vernachlässigbar.

² Hier kann man fragen: Weshalb +1 m und nicht 2 m oder mehr? Bei diesem zusätzlichen Meter handelt es sich bereits um einen nicht zwingenden Streifen, da das Gelände oberhalb der Energielinie des HQ₁₀₀ nicht mehr wirklich mit dem Gewässer in Verbindung steht. Dieser Zusatzmeter leitet sich davon ab, dass die Funktion des Gewässerraums nicht nur diejenige des (passiven) Hochwasserschutzes ist, sondern auch den natürlichen Funktionen der Gewässer dient. Darin enthalten ist z. B. auch die nicht aquatische (also terrestrische) Längsvernetzung entlang des Flusses.

1. Im Rahmen der öffentlichen Auflage des HWSP kann der Gewässerraum aufgrund des Projekts ohne weiteres angepasst werden.
2. Heute liegt das Gebiet, wie oben erwähnt, in der roten Hochwassergefahrenzone. Dadurch besteht ein Bauverbot im ganzen Quartier. Damit das Quartier nicht mehr in der roten Zone liegt, muss der Hochwasserschutz deutlich verbessert werden. Der Gewässerraum hilft den Realisierungschancen des HWSP enorm, indem es den dafür nötigen Raum reserviert.
3. Solange die effektiven Gewässerräume nicht homologiert sind (also heute), gilt der Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen des GSchV. Dieser ist im betroffenen Abschnitt über weite Strecken quasi deckungsgleich mit dem Raumbedarf des HWSP. Überall sonst beträgt der Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen deutlich mehr als der minimale Gewässerraum, der zur Auflage kommt: Im Abschnitt ÄGE-01 an beiden Ufern je 4 m, im Abschnitt ÄGE-02 sogar je 5.5 m.

Ein Vergleich der Gewässerräumebreiten gemäss heute geltenden Übergangsbestimmungen mit den in diesem Bericht zur Auflage vorgeschlagenen Breiten ist im Anhang A1 dargestellt.

3.4.3 Abweichung vom minimalen theoretischen Gewässerraum

Der effektive Gewässerraum wird an den Abschnittsübergängen abgerundet.

Milibach

Im Abschnitt MIL-03 wird linksufrig Uferwald zum Gewässerraum hinzugeschlagen.

Linnebächi

Der effektive Gewässerraum im Mündungsbereich wird gegenüber dem minimal theoretischen leicht verbreitert. Dieser Abschnitt liegt sowohl in der kantonalen Revitalisierungsplanung als auch in einem kantonalen Naturschutzgebiet.

Ägene

Auf Anregung der DSVF soll unmittelbar bei der Mündung der effektive Gewässerraum linksufrig dem Uferwald entlang etwas verbreitert werden. Somit liegt die Parzelle 10529 fast ganz im Gewässerraum der Ägene. Fast die gesamte Fläche des überobligatorischen Gewässerraums liegt im Rhonefreiraum, wird also höchstwahrscheinlich auch im Gewässerraum der Rhone liegen. Zudem liegt die Mündung in einem kantonalen Naturschutzgebiet.

Bei allen anderen untersuchten Gewässern gibt es keinen Anlass zur Abweichung vom minimalen theoretischen Gewässerraum. Das sind: Pickelschlüecht, Chännle, Oberbach, Lärchibachtälä, Jostbach, Lindbächi, Turitschibächi, Gfällerbächy, Rätischbäch, Stapf Bach, Goneri, Lussebäch, Löuwenebäch, Cheerbäch, Bachtälä, Bifigbäch.

3.4.4 Lokalisierung der abweichenden Abschnitte

Die Abweichungen gegenüber der Minimalbreite gemäss GSchV Art. 41a, Abs. 1 und 2 sowie Abschnitte mit asymmetrischem Gewässerraum sind in Kap. 3.4.3 beschrieben und in den Übersichtstabellen pro Gewässer in Anhang A1 und auf den Plänen der Beilagen B3.2a und B3.2b ersichtlich. In den Tabellen von Anhang A1 ist die Spalte *Gewässerräumbilanz* bei Vergrößerungen des Gewässerraums grün hinterlegt.

4 Fazit

Die Gewässerräume der Gemeinde Obergoms werden mit dem vorliegenden Dossier in Übereinstimmung mit den eidgenössischen und kantonalen Vorgaben ausgedehnt. Das Dossier zeigt die zahlreichen Etappen der Projektierung und der Diskussion bis zu den definitiven Auflageplänen auf.

In den Abschnitten der kantonalen strategischen Revitalisierungsplanung steht nun genügend Raum für eine angemessene Revitalisierung zur Verfügung.

An der Ägene sichert der Gewässerraum den benötigten Raum für das aktuelle Hochwasserschutzprojekt.

An einigen Stellen wird der Uferwald zum Gewässerraum hinzugeschlagen und den Gewässern somit mehr Raum zugesprochen als das gesetzliche Minimum.

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.

géo 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 **Anhänge**
- A1 Übersichtstabellen Gewässerräume pro Gewässer
- A2 Einverständniserklärung der Nachbargemeinde Münster-Geschinen

- 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 (nur elektronisch)
- B1.3 Aufwertung Goneri Auflageprojekt 2016
- B1.4 Hochwasserschutz Ägene Vorprojekt (nur elektronisch)
- B2 Typische Querprofile pro Gewässer und Abschnitt mit Fotos
- B2.1 Pickelschlüecht
- B2.2 Chännle
- B2.3 Oberbach
- B2.4 Milibach
- B2.5 Lärchibachtälä
- B2.6 Jostbach
- B2.7 Lindbächi
- B2.8 Turitschibächi
- B2.9 Gfällerbächy
- B2.10 Rätischbäch
- B2.11 Stapf Bach
- B2.12 Goneri
- B2.13 Lussebach
- B2.14 Löuwenebach
- B2.15 Cheerbach
- B2.16 Bachtälä
- B2.17 Bifigbach
- B2.18 Linnebächi
- B2.19 Ägene
- 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 Hintergrund Zonennutzungsplan + Grundbuchplan
- B3.2b Hintergrund Orthofoto

A: Anhänge

- A1 Übersichtstabellen Gewässerräume pro Gewässer
- Pickelschlüecht
 - Chännle
 - Oberbach
 - Milibach
 - Lärchibachtälä
 - Jostbach
 - Lindbächi
 - Turitschibächi
 - Gfällerbächy
 - Rätischbäch
 - Stapfebach
 - Goneri
 - Lussebach
 - Löüwenebach
 - Cheerbach
 - Bachtälä
 - Bifigbach
 - Linnebächi
 - Ägene
- A2 Einverständniserklärung der Nachbargemeinde Münster-Geschinen

GEWÄSSERRAUM FÜR FLIESSGEWÄSSER

Gewässer				Endergebnis Gewässerraum								
Gewässer-Abschnitts-einteilung	Lokalisierung des Abschnitts	Fliessgewässertyp nach klöOG	eingedolt?	Effektive Gerinne-sohlenbreite [m]	Natürliche Gerinne-sohlenbreite [m]	Anwendungs-bereich (Schutzgebiet / kein Schutzgebiet)	Gewässerraum gemäss Übergangs-bestimmung [m]	Minimaler theoretischer Gewässerraum gemäss GSchV, Art. 41a Abs. 1-3, 5 [m]	Effektiv bestimmter Gewässerraum [m]	Gewässerraum-bilanz: effektiver gegenüber theoretischem Gewässerraum [m]	Erläuterung Gesuch für ausnahmsweise Abweichung	Anmerkung zu ungleichzeitigem Gewässerraum (generell auf kommunaler Parzelle)

GFÄLLERBÄCHY

GFÄ-01	Mündung Rhone - Mündung Turitschibächli	Kanal (Erweiterung eines Gewässerlaufes)	ja	1.0	2.0	kein Schutzgebiet	19.0	12.0	12.0	0.0	-	-
GFÄ-02	Mündung Turitschibächli - Eindolung oberhalb Kantonsstrasse	Kanal (Erweiterung eines Gewässerlaufes)	nein	1.0	2.0	kein Schutzgebiet	19.0	12.0	12.0	0.0	-	unter Kantonsstrasse eingedolt
GFÄ-03	entlang Furka-Dampfbahn	Bach / Wildbach / Fluss	nein	1.0	2.0	kein Schutzgebiet	19.0	12.0	12.0	0.0	-	-
GFÄ-04	Furka-Dampfbahn - Wald	Bach / Wildbach / Fluss	nein	2.0	2.0	kein Schutzgebiet	22.0	12.0	12.0	0.0	-	-

GEWÄSSERRAUM FÜR FLIESSGEWÄSSER

Gewässer				Endergebnis Gewässerraum								
Gewässer-Abschnitts-einteilung	Lokalisierung des Abschnitts	Fließgewässertyp nach klöOG	eingedolt?	Effektive Gerinnesohlenbreite [m]	Natürliche Gerinnesohlenbreite [m]	Anwendungsbereich (Schutzgebiet oder Revitalisierungsstrecke / kein Schutzgebiet)	Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmung [m]	Minimaler theoretischer Gewässerraum gemäss GSchV, Art. 41a Abs. 1 bis 3 [m]	Effektiv bestimmter Gewässerraum [m]	Gewässerraumbilanz: effektiver gegenüber theoretischem Gewässerraum [m]	Erläuterung Gesuch für ausnahmsweise Abweichung	Anmerkung zu ungleichseitigem Gewässerraum (generell auf kommunaler Parzelle)

GONERI

GON-01	Mündung Rhone - unterhalb Brücke Unterwassern	Bach / Wildbach / Fluss	nein	14.00	Pendelbreite	Schutzgebiet / Revitalisierungsstrecke	54.00	43 bis 167.5	43 bis 167.5	0.0	-	aktive natürliche Gerinnebreite / Pendelbreite
GON-02	unterhalb Brücke Unterwassern - Sperre	Bach / Wildbach / Fluss	nein	10.00	13.0	Schutzgebiet / Revitalisierungsstrecke	46.00	43.0	43.0	0.0	-	-
GON-03	Sperre - Sömmerungsgebiet	Bach / Wildbach / Fluss	nein	13.00	13.0	kein Schutzgebiet	53.00	39.5	39.5	0.0	-	-
GONrA-01	GONrA Mündung Goneri - oberhalb Eindolung oberhalb Stall	Bach / Wildbach / Fluss	ja									
GONrA-02	GONrA oberhalb Eindolung oberhalb Stall - Beginn klöOG-Achse	Bach / Wildbach / Fluss	nein	0.30	1.0	kein Schutzgebiet	16.90	11.0	11.0	0.0	-	-
GONrB-01	rechtsufriger Zufluss GONrB-01	Bach / Wildbach / Fluss	nein	0.15	0.5	kein Schutzgebiet	16.45	11.0	11.0	0.0	-	-
GONrC-01	rechtsufriger Zufluss GONrC-01	Bach / Wildbach / Fluss	nein	0.30	1.0	kein Schutzgebiet	16.90	11.0	11.0	0.0	-	-
GONrD-01	rechtsufriger Zufluss GONrD-01	Bach / Wildbach / Fluss	nein	0.20	1.0	kein Schutzgebiet	16.60	11.0	11.0	0.0	-	-
GONrE-01	rechtsufriger Zufluss GONrE-01	Bach / Wildbach / Fluss	nein	1.00	1.0	kein Schutzgebiet	19.00	11.0	11.0	0.0	-	-
GONrF-01	rechtsufriger Zufluss GONrF-01	Bach / Wildbach / Fluss	nein	0.20	1.0	kein Schutzgebiet	16.60	11.0	11.0	0.0	-	-
GONrG-01	rechtsufriger Zufluss GONrG-01	Bach / Wildbach / Fluss	nein	1.00	1.0	kein Schutzgebiet	19.00	11.0	11.0	0.0	-	-
GONrH-01	rechtsufriger Zufluss GONrH-01	Bach / Wildbach / Fluss	nein	0.30	1.0	kein Schutzgebiet	16.90	11.0	11.0	0.0	-	-

GEWÄSSERRAUM FÜR FLIESSGEWÄSSER

Gewässer				Endergebnis Gewässerraum								
Gewässer-Abschnitts-einteilung	Lokalisierung des Abschnitts	Fließgewässertyp nach KlOG	eingedolt?	Effektive Gerinnesohlenbreite [m]	Natürliche Gerinnesohlenbreite [m]	Anwendungsbereich (Schutzgebiet oder Revitalisierungsstrecke / kein Schutzgebiet)	Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmung [m]	Minimaler theoretischer Gewässerraum gemäss GSchV, Art. 41a Abs. 1 bis 3 [m]	Effektiv bestimmter Gewässerraum [m]	Gewässerraumbilanz: effektiver gegenüber theoretischem Gewässerraum [m]	Erläuterung Gesuch für ausnahmsweise Abweichung	Anmerkung zu ungleichseitigem Gewässerraum (generell auf kommunaler Parzelle)

ÄGENE und Zuflüsse

ÄGE-01	Mündung Rhone - Ende Revitalisierungsstrecke	Bach / Wildbach / Fluss	nein	12.0	14.0	Schutzgebiet / Revitalisierungsstrecke	52.0	44 bis 49	44 bis 205	0 bis 161	Uferwald im Mündungsgebiet	Topographie
ÄGE-02	Ende Revitalisierungsstrecke - oberhalb Baracken Martig+Bürgi	Bach / Wildbach / Fluss	nein	13.0	14.0	kein Schutzgebiet	53.0	42 bis 43	42 bis 43	0.0	-	Topographie
ÄGE-03	oberhalb Baracken Martig+Bürgi - oberhalb Kittbrücke Nufenenpasstrasse	Bach / Wildbach / Fluss	nein	12.0	12.0	kein Schutzgebiet	52.0	37.0	37.0	0.0	-	-
CHI-01	Chietalbach Mündung Ägene - Wald	Bach / Wildbach / Fluss	nein	5.0	5.0	kein Schutzgebiet	31.0	19.5	19.5	0.0	-	-
PIS-01	Mündung Ägene bis Zusammenfluss	Bach / Wildbach / Fluss	nein	0.6	1.0	kein Schutzgebiet	17.8	11.0	11.0	0.0	-	-
PIS-02	rechter Strang bis Zusammenfluss	Bach / Wildbach / Fluss	nein	1.0	1.0	kein Schutzgebiet	19.0	11.0	11.0	0.0	-	-
PIS-03	linker Strang bis Zusammenfluss	Bach / Wildbach / Fluss	nein	1.0	1.0	kein Schutzgebiet	19.0	11.0	11.0	0.0	-	-



Auszug aus dem Protokoll der Gemeinderatssitzung vom 22. November 2016

7. Auflageprojekt Gemeinde Obergoms – Gewässerraum

Beschluss:

Der Gemeinderat ist mit dem vorgelegten Plan vom 06.09.2016 der Gemeinde Obergoms – Auflageprojekt Gewässerräume im Perimeter «Linnebächi» einverstanden.

Münster-Geschinen, 22. November 2016

Gemeinde Münster-Geschinen

Der Präsident: Die Schreiberin:

The image shows two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is for Gerhard Kiechler, and the one on the right is for Nicole Williner. In the background, there is a circular official seal of the Gemeinde Münster-Geschinen, which contains the coat of arms of the municipality.

Gerhard Kiechler Nicole Williner



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 (nur elektronisch)
 - B1.3 Aufwertung Goneri Auflageprojekt 2016
 - B1.4 Hochwasserschutz Ägene Vorprojekt (nur elektronisch)
- B2 Typische Querprofile pro Gewässer und Abschnitt mit Fotos
 - B2.1 Pickelschlüecht
 - B2.2 Chännle
 - B2.3 Oberbach
 - B2.4 Milibach
 - B2.5 Lärchibachtälä
 - B2.6 Jostbach
 - B2.7 Lindbächi
 - B2.8 Turitschibächi
 - B2.9 Gfällerbächy
 - B2.10 Rätischbäch
 - B2.11 Stapfebach
 - B2.12 Goneri
 - B2.13 Lussebach
 - B2.14 Löuwenebach
 - B2.15 Cheerbach
 - B2.16 Bachtälä
 - B2.17 Bifigbach
 - B2.18 Linnebächi
 - B2.19 Ägene
- 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,
 - B3.2c Hintergrund Zonennutzungsplan + Grundbuchplan
 - B3.2d Hintergrund Orthofoto
 - B3.2a Hintergrund Zonennutzungsplan + Grundbuchplan
 - B3.2b Hintergrund Orthofoto