

Projekt 14.191-1

Gemeinde Klosters-Serneus

Gewässerraumausscheidung

Begleitbericht

15. Juni 2017

Impressum

Verteiler

- Gemeinde Klosters-Serneus
 - Amt für Natur und Umwelt Graubünden ANU GR
 - Tiefbauamt Graubünden TBA GR, Abteilung Wasserbau
 - STW AG für Raumplanung
-

Auftraggeber

Gemeinde Klosters-Serneus
Rathausgasse 2
7250 Klosters

Kontaktperson:

Herr Robert Venzin

Bauamt

081 423 36 13

robert.venzin@klosters-serneus.ch

Auftragnehmer

Eichenberger Revital SA
Ingenieurbüro für Wasserbau
und Gewässerrevitalisierung
Rheinfelsstrasse 2
7000 Chur

Kontaktpersonen:

bis 22.4.2016: Monika Disch und Rolf Eichenberger

ab 22.4.2016: Fabian Gratzler und Rolf Eichenberger

081 286 06 67

fabian.gratzler@eichenberger-revital.ch

www.eichenberger-revital.ch

Version	Datum	Verantw.	Bemerkungen
V1	9.1.2015	MD	Teilentwurf für Sitzung mit Vertretern der Gemeinde vom 12.1.2015
V2	5.5.2015	MD	Entwurf in Bearbeitung für Anpassung GewR 2. Anpassungsstufe u. ganzes Gemeindegebiet
V3	15.6.2017	FG/RE	Endversion

Zusammenfassung

Ursprünglich waren bei den Sportanlagen in Klosters Bauvorhaben in der Nähe der Landquart geplant. Für die Gewässer muss bei allen planungs-, spezial- und baurechtlichen Verfahren der gemäss Gewässerschutzverordnung nötige minimale Raumbedarf berücksichtigt werden. Zudem müssen die Gemeinden spätestens bis zum 31.12.2018 die Gewässerräume ausscheiden. Deshalb hatte die Gemeinde Klosters-Serneus entschieden, in diesem Zusammenhang die Gewässerraumausscheidung im Siedlungsgebiet für die Landquart und deren Seitengewässer von unterhalb Serneus bis oberhalb Monbiel durchzuführen. Auf Anstoss des Amtes für Natur und Umwelt Graubünden ist der Perimeter der Gewässerraumausscheidung auf das ganze Gemeindegebiet ausgedehnt worden.

Per 1.1.2016 hat Saas i. P. mit der Gemeinde Klosters-Serneus fusioniert. Die Gewässerraumausscheidung für Saas i. P. ist auch aufgearbeitet worden und soll gleichzeitig wie diejenige von Klosters-Serneus in die Nutzungsplanung eingeführt werden. Für die GewR-Ausscheidung Saas ist ein separater Bericht mit eigenen Planbeilagen erstellt worden.

Vorerst sind die Gewässerräume bis und mit der ersten Anpassungsstufe gemäss Leitfaden Gewässerraumausscheidung Graubünden ausgeschieden worden. Dabei sind laterale Verschiebungen aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten und Erhöhungen der Gewässerraumbreite wegen Auen und gewässerbezogenen Naturobjekten berücksichtigt worden. Entlang der Landquart sind Erhöhungen der Gewässerraumbreite mit den Auenperimetern aus den Naturschutzzonen der Ortsplanung durchgeführt worden. Diese sind aktueller und genauer ausgeschieden als die Auen aus dem Aueninventar des Kantons.

In der zweiten Anpassungsstufe im Rahmen der Festlegung der Nutzungsplanung sind unter Beizug der kantonalen Amtsstellen noch weitere laterale Verschiebungen, Verminderung der Gewässerraumbreite in dicht überbauten Gebieten, Erhöhung der Gewässerraumbreite unter anderem wegen Hochwasserschutz und die Koordination mit dem Gewässerabstand nach Art. 78 des kantonalen Raumplanungsgesetzes durchgeführt worden. Für die Erhöhung der Gewässerraumbreite wegen Hochwasserschutz sind nach Rücksprache mit dem Amt für Wald und Naturgefahren Graubünden die roten Gefahrenzonen herrührend vom Prozess Wasser aus dem Gefahrenzonenplan verwendet worden. Nach dem Hochwasserereignis 2005 wurden an diversen Orten Schutzmassnahmen realisiert, aufgrund welcher die Gefahrenzonen neu beurteilt werden mussten. Der revidierte Gefahrenzonenplan wurde am 31.3.2017 von der Gefahrenkommission III verabschiedet. Er wird gleichzeitig mit der Gewässerraumausscheidung in der Nutzungsplanung umgesetzt.

Um die geplante Erweiterung der Sportanlagen möglichst rasch durchzuführen, sind in diesem Bereich die für dieses Vorhaben geplanten Verminderungen der Gewässerraumbreite bereits vor allen anderen Gewässerräumen der Gemeinde Klosters-Serneus in die Ortsplanung integriert worden. Dazu sind im Jahr 2015 im Rahmen einer kleinen Ortsplanungs-Teilrevision Gewässerabstandslinien mit der zukünftigen Abgrenzung des Gewässerraumes eingeführt worden.

Der von der Gemeinde beauftragte Raumplaner führt die Gewässerraumausscheidung mit der nächsten Ortsplanungsrevision in die Nutzungsplanung ein. Dazu werden Gewässerraumzonen als Spezialzonen festgesetzt, welche die Grundnutzung überlagern.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Auftrag	7
2	Grundlagen	8
3	Zonen, Kataster, Inventare	9
3.1	Zonenplan	9
3.2	Inventare Natur- und Landschaftsschutz	9
3.3	Wasserspiegelbreitenvariabilität aus Öko F	12
3.4	Gewässerschutz	12
3.5	Land- und Forstwirtschaft	13
3.6	Belastete Standorte	14
3.7	Naturgefahren	14
4	Überprüfung Erfordernis zur Gewässerraumausscheidung	15
5	Abschnittsbildung	16
6	Ermittlung der natürlichen Gerinnesohlenbreite	17
6.1	Vorgehen allgemein	17
6.2	Nat. GSB anhand natürlicher Vergleichsstrecke	17
6.3	Nat. GSB anhand Ökomorphologie Stufe F	18
6.4	Nat. GSB anhand von Orthofotos und/oder Feldbegehungen	18
6.5	Plausibilisierung der ermittelten nat. GSB	18
6.6	Festlegung der nat. GSB	18
7	Zentrische Ausscheidung des GewR ab Gewässerachse	19
8	Anpassung des Gewässerraumes (erste Anpassungsstufe)	19
8.1	Laterale Verschiebung des Gewässerraumes	19
8.2	Erhöhung der Gewässerraumbreite	19
9	Anpassung des Gewässerraumes (zweite Anpassungsstufe)	20
9.1	Laterale Verschiebung des Gewässerraumes	20
9.2	Verminderung des Gewässerraumes	22
9.3	Erhöhung der Gewässerraumbreite	27
9.4	Koordination Gewässerraum mit Gewässerabstand nach Art. 78 KRG	27
10	Weiteres Vorgehen	29
A	Anhang	30
A.1	Abschnittsbildung	30
A.2	Tabelle GEWR_VERGLEICH	31
A.3	Tabelle GEWR_ACHSE	32
A.4	Tabelle GEWR_AUSGANGSLAGE	34
A.5	Tabelle GEWR (Festlegung des GewR)	36

I Planverzeichnis

Nr.	Name
12	Gewässerraumausscheidung, Übersicht Siedlungsgebiet, Situation 1:10'000
21	Gewässerraumausscheidung, Serneus, Situation 1:2'500
22	Gewässerraumausscheidung, Klosters-Dorf bis Klosters-Platz, Situation 1:2'500
23	Gewässerraumausscheidung, Klosters-Platz bis Monbiel, Situation 1:2'500
24	Gewässerraumausscheidung, Monbiel – Pardenn – Novai, Situation 1:2'500
25	Gewässerraumausscheidung, Schlappin, Situation 1:2'500

II Abkürzungen

ANU GR	Amt für Natur und Umwelt Graubünden
ARE GR	Amt für Raumentwicklung Graubünden
AV	amtliche Vermessung
AWN GR	Amt für Wald und Naturgefahren Graubünden
BAFU	Bundesamt für Umwelt
GewR	Gewässerraum
GSB	Gerinnesohlenbreite
nat. GSB	natürliche Gerinnesohlenbreite
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer, Gewässerschutzgesetz
GSchV	eidgenössische Gewässerschutzverordnung
HWS	Hochwasserschutz
Öko F	Ökomorphologie Stufe F (flächendeckend). Modulartiges Konzept des BAFU zur flächendeckenden Untersuchung der Naturnähe von Fliessgewässern
RB	Regierungsbeschluss
TBA GR	Tiefbauamt Graubünden

III Verzeichnis der Grundlagen

Rechtliche Grundlagen

- [1] Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 (SR 814.20). Stand: 1.1.2017
- [2] Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (SR 814.201). Stand: 7.2.2017
- [3] Raumplanungsgesetz für den Kanton Graubünden (KRG) vom 6. Dezember 2004 (BR 801.100). Stand 1.1.2017 (Beschlussdatum: 18.11.2014)

Andere Grundlagen

- [4] Eichenberger Revital SA: *Notizen zur Sitzung vom 7. März 2017 mit Vertretern der Amtsstellen und der Gemeinde*. Chur: 7.3.2017
- [5] STW AG für Raumplanung: *div. Datengrundlagen (Gefahren- und Naturschutzzonen, Gefahrenkarte, usw.)*. Chur: März 2017

- [6] STW AG für Raumplanung: *Klosters-Serneus: Siedlungsentwicklungskonzept - Bericht inkl. Planausschnitte*. Gemeinde Klosters-Serneus. Chur: 13.6.2016
- [7] Amt für Natur und Umwelt Graubünden: *Datenmodell Gewässerraum (ESRI pGDB, inkl. Datendokumentation)*. Chur: 15.9.2014¹
- [8] Amt für Natur und Umwelt Graubünden: *Geodaten Gewässerraum Talflüsse (Shapefile) / Minimaler Gewässerraum* anlässlich Vernehmlassung 2014. Chur: 27.8.2014¹
- [9] Eichenberger Revital SA: *Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreiten für die grossen Talflüsse im Kanton Graubünden: Bericht und GIS-Daten (.mdb)*. Chur: 9.1.2014¹
- [10] Eichenberger Revital SA: *Ergänzungen zur natürlichen Gerinnesohlenbreite und Gewässerraum auf Stufe Ausscheidung der Talflüsse im Kanton Graubünden*. Chur: Entwurf 15.9.2014 (in Bearbeitung)¹
- [11] Eichenberger Revital SA im Auftrag Amt für Natur und Umwelt Graubünden: *Gewässerraumausscheidung Graubünden: Leitfaden* / Amt für Natur und Umwelt. Chur: 27.3.2015
- [12] Eichenberger Revital SA: *Protokoll zur Sitzung vom 18. März 2015 mit Vertretern der Amtsstellen und der Gemeinde*. Chur: 25.3.2015
- [13] Eidgenössisches Department für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK): *Gewässerraum im Siedlungsgebiet: Merkblatt vom 18. Januar 2013* / Erarbeitet von den Bundesämtern für Raumentwicklung (ARE) und Umwelt (BAFU) in Zusammenarbeit mit den Kantonen. Bern: 2013
- [14] GeoGR AG Geodatendrehscheibe Graubünden: *Ökomorphologisches Gewässerinventar (ArcGIS/Info Shape-Datei)*. Chur
- [15] GeoGR AG Geodatendrehscheibe Graubünden: *Übersichtsplan 1:10'000*. Erhältlich unter <http://www.geogr.ch/de/datendrehscheibe>. Chur: 2003-2010
- [16] Hunziker, Zarn & Partner: *Gewässerraum Landquart* / Amt für Natur und Umwelt Graubünden. Domat/Ems: Oktober 2005
- [17] Schweizerische Eidgenossenschaft: *Geoportal des Bundes*. Erhältlich unter map.geo.admin.ch. Stand: 1. - 30.6.2014
- [18] STW AG für Raumplanung: *Festlegung des Gewässerraums und Umsetzung der Revitalisierungsplanung in den raumplanerischen Instrumenten: Bericht zur Umsetzung der Vorgaben nach Art. 36a Gewässerschutzgesetz (GSchG)* / Kanton Graubünden: Amt für Natur und Umwelt und Amt für Raumentwicklung. Chur: 15.6.2014
- [19] Tur gmbh; Hunziker, Zarn & Partner AG: *Wassergefahrenstudie Klosters: Berichte, Gefahrenkarten, Fotodokumentation, Zusammenfassungen* / Kanton Graubünden Tiefbauamt Abteilung Wasserbau und Gemeinde Klosters-Serneus: 2004 und Ergänzungen 2006

¹ Die GewR-Ausscheidung für die Gemeinde Klosters-Serneus ist mit dem bei Beginn der Arbeiten vorliegenden aktuellsten Datenmodell ausgeführt worden

1 Ausgangslage und Auftrag

Der Gewässerraum sichert den Raumbedarf der oberirdischen Gewässer zur Gewährleistung der natürlichen Funktionen, des Hochwasserschutzes und der Gewässernutzung. Der gemäss Gewässerschutzgesetzgebung (GSchG [1], GSchV [2]) nötige minimale Raumbedarf der Gewässer muss bei allen planungs-, spezial- und baurechtlichen Verfahren berücksichtigt werden und spätestens bis zum 31.12.2018 ausgeschieden sein. Die betroffenen Gemeinden sind für eine sachgerechte Festlegung des GewR zuständig. Für die grossen Talflüsse wie z.B. die Landquart hat der Kanton im Gutachten [9] die Ausgangsgrösse der nat. GSB bestimmt.

In Klosters war die Erweiterung der Sportanlagen geplant. Da diese in der Nähe der Landquart liegen, ist eine GewR-Ausscheidung erforderlich. Als Folge davon ist das Ingenieurbüro Eichenberger Revital SA am 12.11.2014 beauftragt worden, im Siedlungsgebiet der Gemeinde Klosters-Serneus die GewR-Ausscheidung nach aktuellem Recht (GSchG [1], GSchV [2]) auf der ersten Stufe gemäss Leitfaden Gewässerraumausscheidung Graubünden [11] durchzuführen. Dabei ist der Bereich bei den Sportanlagen dringlich zu behandeln. Am 11.2.2015 hat Eichenberger Revital SA von der Gemeinde den Auftrag erhalten, die GewR-Ausscheidung auf das ganze Gemeindegebiet auszudehnen. Zudem sollte aufgrund der Erkenntnisse aus der GewR-Ausscheidung erste Stufe nun die zweite Anpassungsstufe gemäss Leitfaden [11] erfolgen. Diese zweite Anpassungsstufe ist unter Beizug der kantonalen Amtsstellen erfolgt.

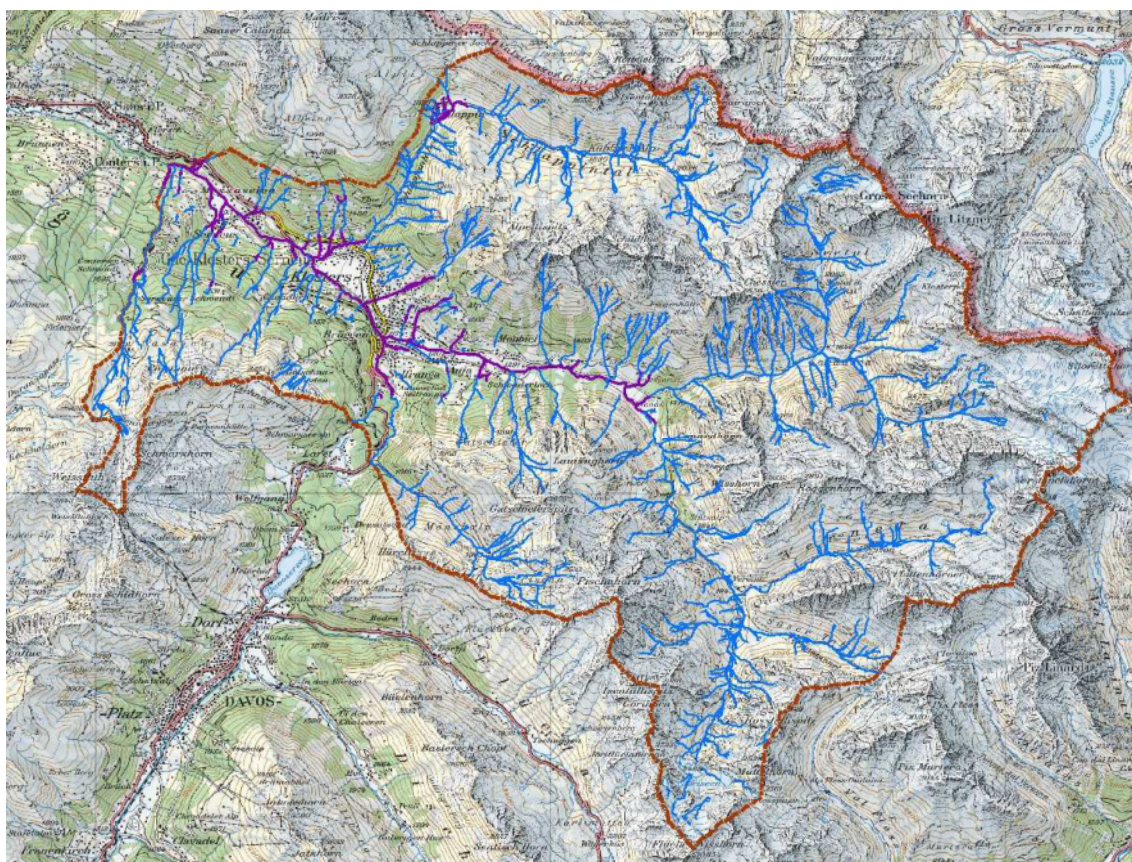


Abbildung 1 ursprüngliche Gemeindegrenze (braune Linie) als Perimeter für die GewR-Ausscheidung der Gemeinde Klosters-Serneus. Violett eingetragen sind die Gewässer, für die in diesem Auftrag eine GewR-Ausscheidung erforderlich ist. Blaue Linien: übriges Gewässernetz gemäss der Landeskarte 25'000.

Der beiliegende Situationsplan Nr. 12 gibt einen Überblick über die Gewässer, deren Namen und Abschnitte.

2 Grundlagen

Die wichtigsten verwendeten Grundlagen sind unter *III Verzeichnis der Grundlagen* aufgeführt. Anfänglich sind für die GIS-Bearbeitung die im November 2014 erhältlichen Datengrundlagen verwendet worden. Später wurden diese gegebenenfalls und stellenweise mit aktuelleren Daten ergänzt bzw. ersetzt.

Im Jahre 2005 ist die Gemeinde Klosters-Serneus von einem grossen Hochwasserereignis betroffen gewesen. In der Folge sind diverse Hochwasserschutzmassnahmen erstellt worden. Zwischen dem Wehr Repower in Klosters-Platz und dem Ablagerungsraum hinter Monbiel sind die Pläne des ausgeführten Werkes erstellt und die Amtliche Vermessung (AV) mit Ausnahme der Parzellenmutationen nachgeführt worden. Zwischen Klosters-Platz und Serneus wurden im Jahr 2015 noch Abschlussarbeiten ausgeführt. Die dort getroffenen Hochwasserschutzmassnahmen wurden im Herbst 2015 mit Plänen des ausgeführten Werkes dokumentiert und in der AV nachgeführt. Im Anschluss wurde die Hochwassersicherheit aufgrund der effektiv umgesetzten Massnahmen überprüft.

Für die GewR-Ausscheidung sind die Gewässerachsen mit den im Winter 2014 vorliegenden Daten der AV bestimmt worden. Diese wurden im Frühjahr 2017 im Rahmen der GewR-Ausscheidung überprüft und gegebenenfalls anhand der zwischenzeitlich nachgeführten Daten der AV abschnittsweise aktualisiert.

Nach den Unwetterereignissen 2005 ist entlang der Landquart der GewR nach der altrechtlichen Bündner Methode [16] ausgeschieden worden. Diese GewR haben jedoch heute keine Gültigkeit mehr.

Für die grossen Talflüsse in Graubünden ist im Auftrag des Kantons die nat. GSB bestimmt worden ([9] und [10]). Die darin enthaltenen Werte geben Richtgrössen für die nat. GSB der Landquart vor. Im Rahmen dieses Auftrages werden diese Werte verwendet und wo nötig präzisiert.

Die Gemeinde Klosters-Serneus hat im Jahre 2009 eine Teilrevision Ortsplanung vorgenommen, welche sich ausschliesslich auf die „Folgeprojekte Hochwasser 2005 – Teilprojekte Landquart und Schlappinbach“ konzentrierte (September 2009, RB Nr. 926; Mai 2010, RB Nr. 422 und 423). Insbesondere sind mit dieser Teilrevision der Ortsplanung die Auen an der Landquart den Naturschutzzonen zugewiesen worden. Die Genehmigung der Gefahrenzonen wurde sistiert, da zum Zeitpunkt der Genehmigung einige HWS-Massnahmen noch im Bau waren.

Am 28.8.2012 ist dem ARE GR eine umfangreiche Teilrevision „Bereich Landschaft“ zur Vorprüfung eingereicht worden. Der Bericht des ARE GR ist der Gemeinde Klosters-Serneus am 23.2.2015 zugestellt worden. Der hauptsächliche Zweck dieser Teilrevision „Bereich Landschaft“ ist eine Anpassung/Aktualisierung der Bauzonen. Betroffen sind aber auch andere Ergänzungen wie z.B. bei den Gefahrenzonen. Die Gefahrenzonen (vgl. Abbildung 2) können erst nach erfolgreicher Überprüfung des Hochwasserschutzes aufgrund der effektiv umgesetzten Massnahmen zu den Unwettern 2005 rechtskräftig umgesetzt werden. Diese Teilrevision der Ortsplanung wurde ursprünglich als Ortsplanungs-Teilrevision 2010/2012 bezeichnet, die aktuelle Bezeichnung lautet Revision Ortsplanung Phase 2.

3 Zonen, Kataster, Inventare

3.1 Zonenplan

Die Gefahrenzonen entlang der Landquart wurden im Herbst 2015 aufgrund der effektiv umgesetzten Massnahmen zu den Unwettern 2005 überprüft und neu beurteilt. Der revidierte Gefahrenzonenplan wurde am 31.3.2017 von der Gefahrenkommission III verabschiedet und soll gleichzeitig mit der Gewässerraumausscheidung in der Nutzungsplanung umgesetzt werden.

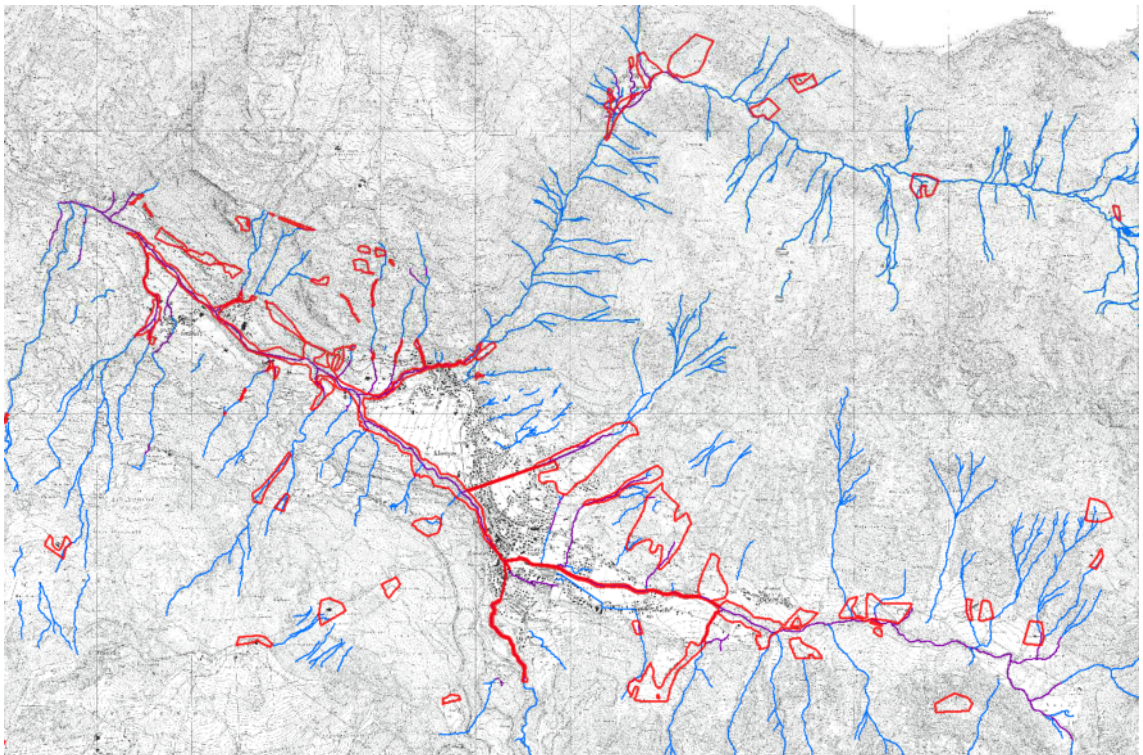


Abbildung 2 rote Gefahrenzonen im Gemeindegebiet von Klosters-Serneus gemäss Revision Ortsplanung Phase 2, von der Gefahrenkommission III verabschiedet, jedoch noch nicht rechtskräftig [5]

Massgebend für die Ausscheidung des Gewässerraumes ist lediglich die rote Gefahrenzone herrührend vom Prozess Wasser (Prozessart Überflutung und Seitenerosion).

3.2 Inventare Natur- und Landschaftsschutz

Für die Gewässerraumausscheidung von Bedeutung sind die Landquartauen (Quelle: www.geogr.ch, Stand 21.11.2014):

- Landquartaue zwischen Saas und Klosters: Aue von regionaler und teilweise mutmasslich nationaler Bedeutung. Natürliche, dynamische Aue entlang der Landquart und des Schlappinbaches mit vielfältiger Auenvegetation. Kiesbettfluren, Weichholz- und alte Hartholzaunen, Sumpfwald.
- Landquartaue von Klosters-Platz bis Chamünana: Aue von lokaler Bedeutung. Natürliche, dynamische Aue entlang der Landquart mit sehr vielfältiger Vegetation, Hart- und Weichholzaunen, Bachfluren

- Doggiwäldchen: Aue von lokaler Bedeutung. Grauerlenwald an der Landquart
- Landquartaue von Novai bis Monbiel von regionaler und teilweise mutmasslich nationaler Bedeutung. Vielfältige Auenvegetation entlang der Landquart und des Vereinabaches an weitgehend unverbautem Ufer; Kiesbettfluren mit Alpenschwemmlingen, Weiden-, Grauerlenau und Feuchtgebieten

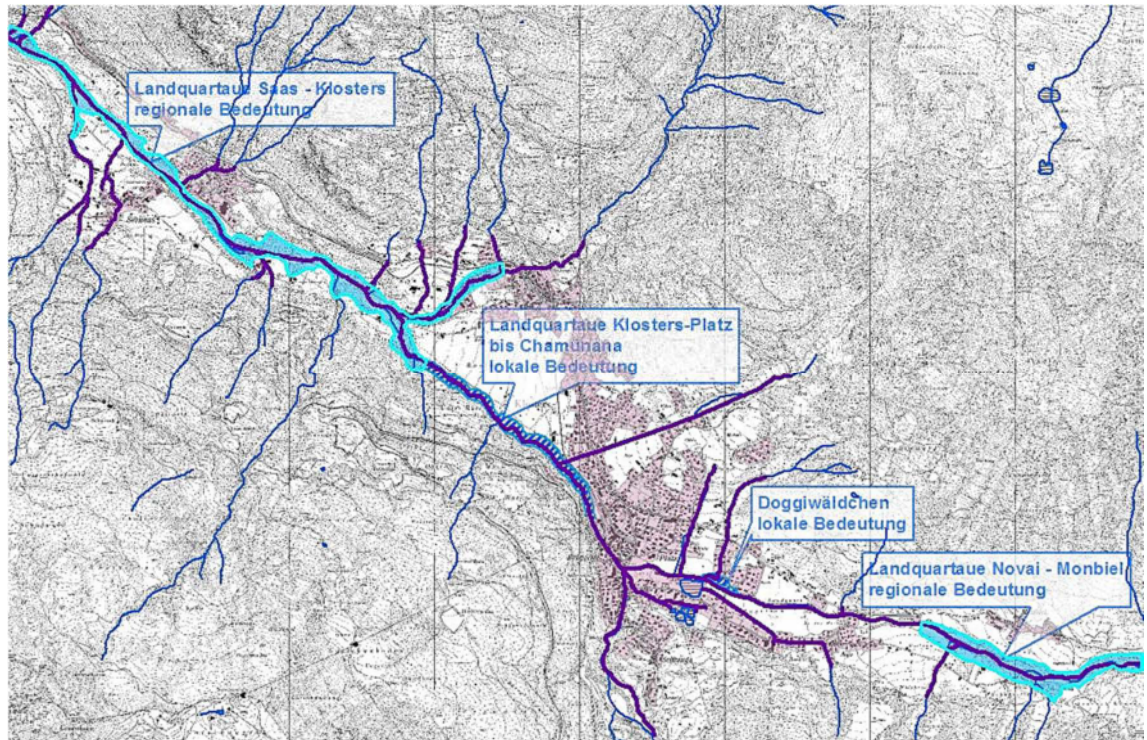


Abbildung 3 inventarisierte Auen von regionaler Bedeutung (hellblau hervorgehoben) und lokaler Bedeutung (blau schraffiert) (GIS-Datensatz ANU GR, 27.8.2014)

Im Bereich der Landquartaunen sind nach dem Unwetter 2005 für die Projektierung von Massnahmen die Auenperimeter durch die Firma ecowert neu erhoben worden. Diese aktuellen Daten sind in die Nutzungsplanung in Form von Naturschutzzonen eingeführt worden.

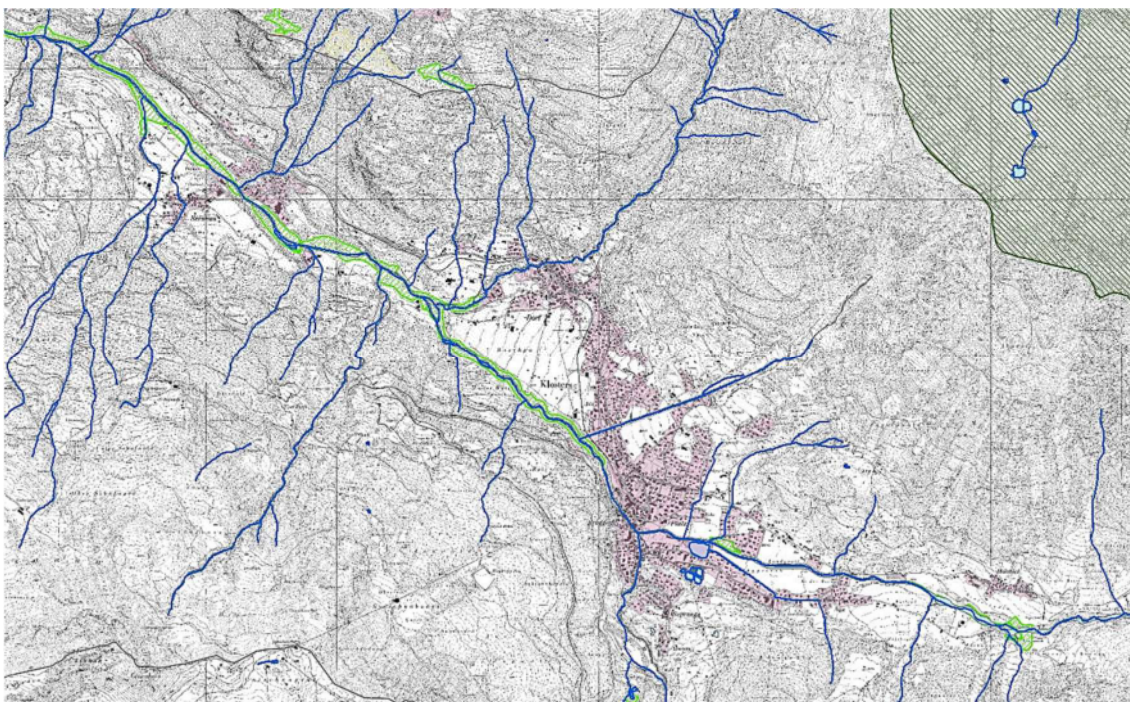


Abbildung 4 Natur- und Landschaftsschutzzonen (<http://wms.geo.gr.ch/zonenplan>, 21.11.2014)

Bei Schlappin befindet sich das Flachmoor *Bi den Hüscheren* von nationaler Bedeutung mit Gross- und Kleinseggenried, Nasswiese und Quellfluren.

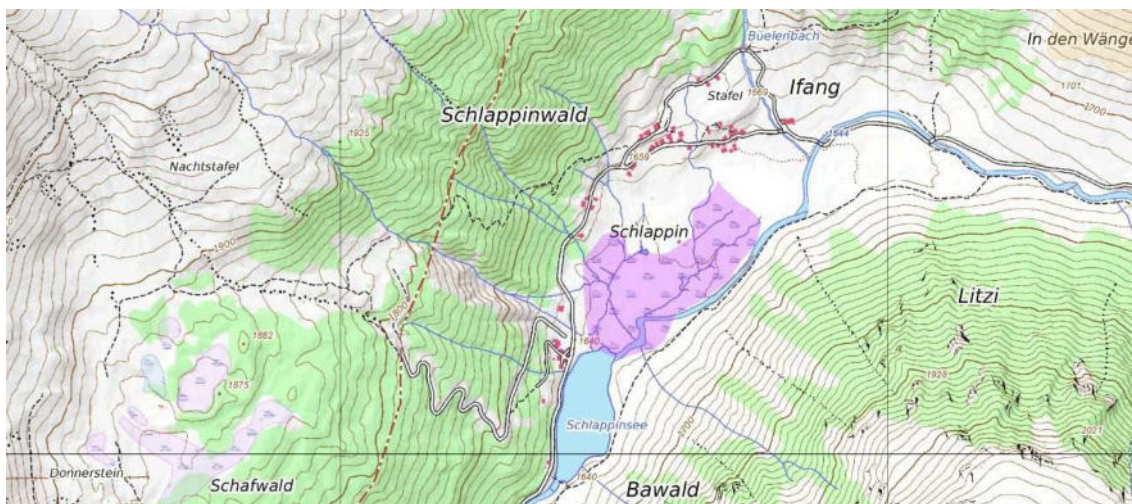


Abbildung 5 Flachmoor *Bi den Hüscheren* bei Schlappin (www.geogr.ch, 4.5.2015)

3.3 Wasserspiegelbreitenvariabilität aus Öko F

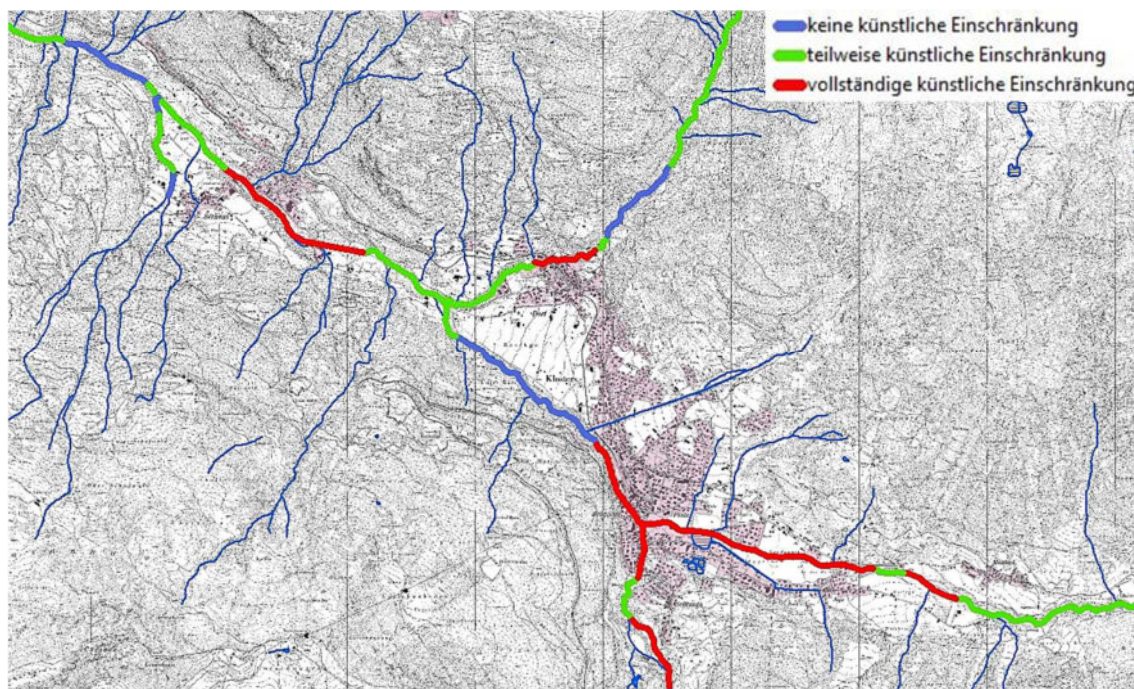


Abbildung 6 Wasserspiegelbreitenvariabilität aus Öko F. Quelle: GIS-Datensatz des ANU GR aus dem Jahr 2012

3.4 Gewässerschutz

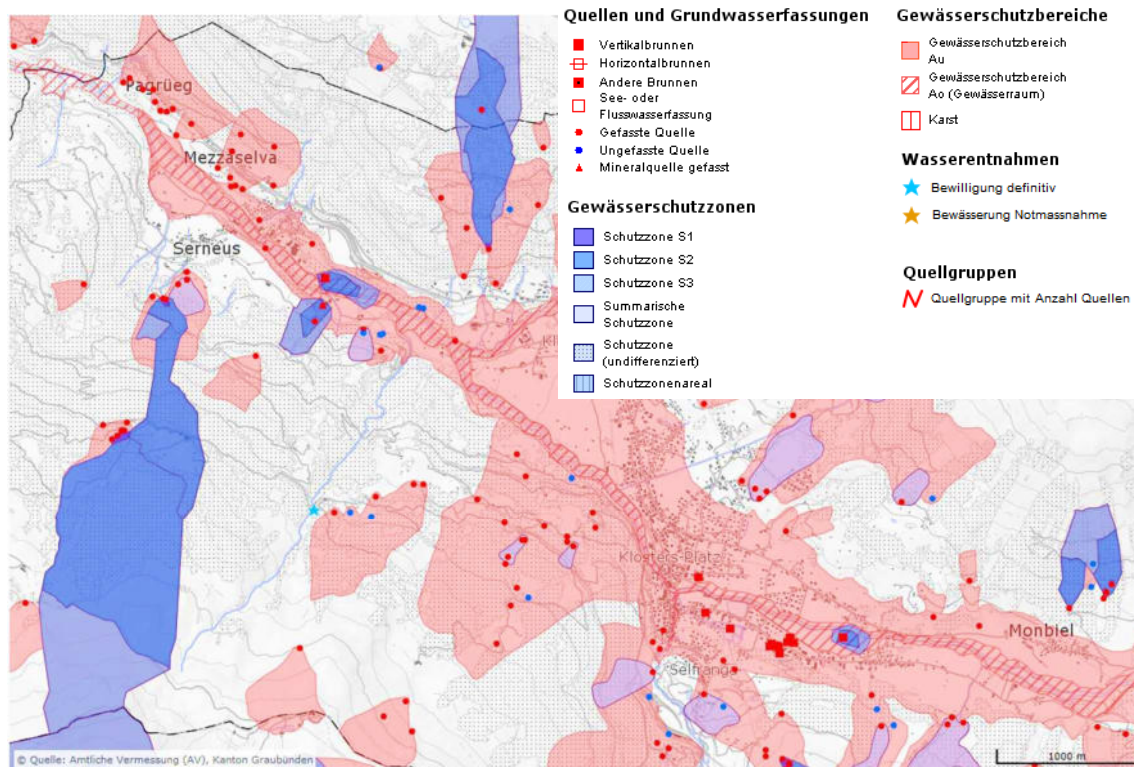


Abbildung 7 Gewässerschutzkarte (www.geogr.ch, 21.11.2014)

3.5 Land- und Forstwirtschaft

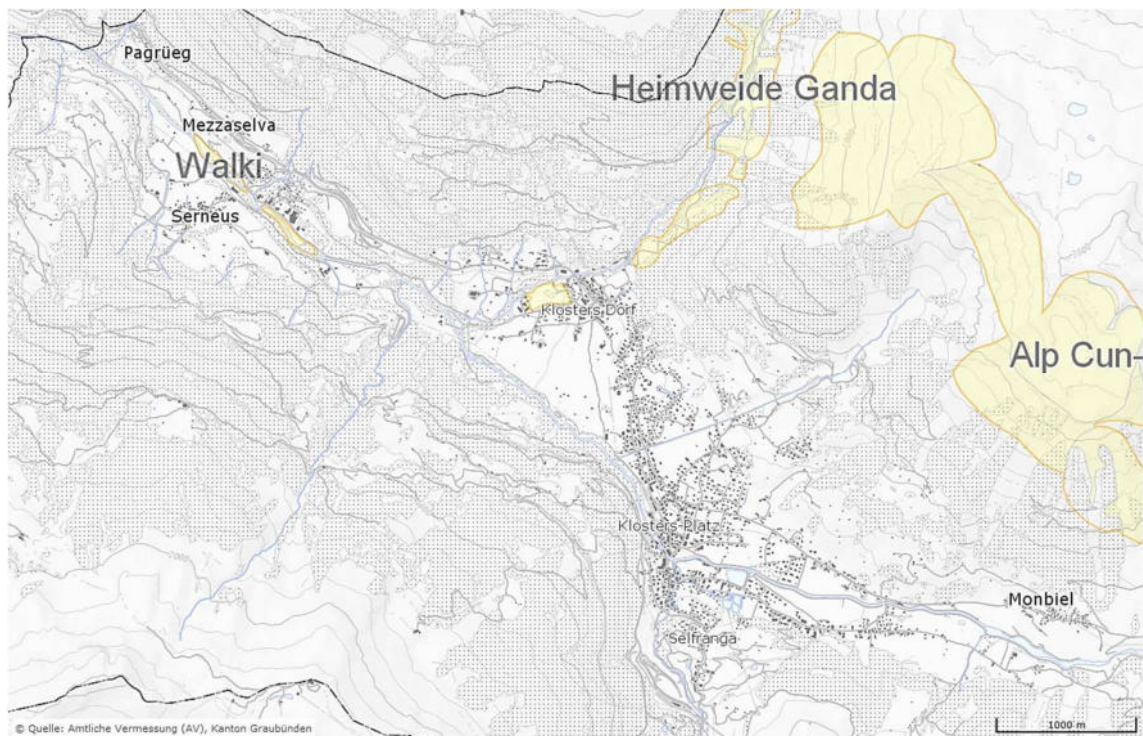


Abbildung 8 beweidbare Flächen (www.geogr.ch, 21.11.2014)

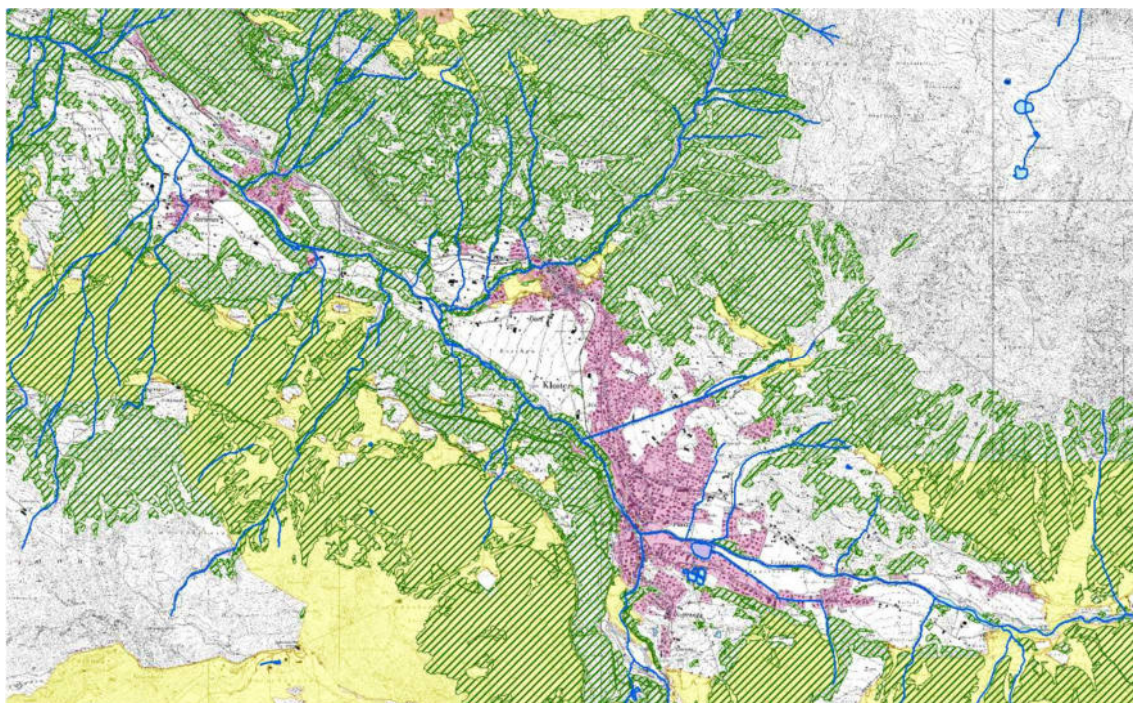


Abbildung 9 Waldgebiete grün schraffiert und Sömmerungsflächen gelb (Daten AWN GR und ANU GR 2012/2013)

3.6 Belastete Standorte

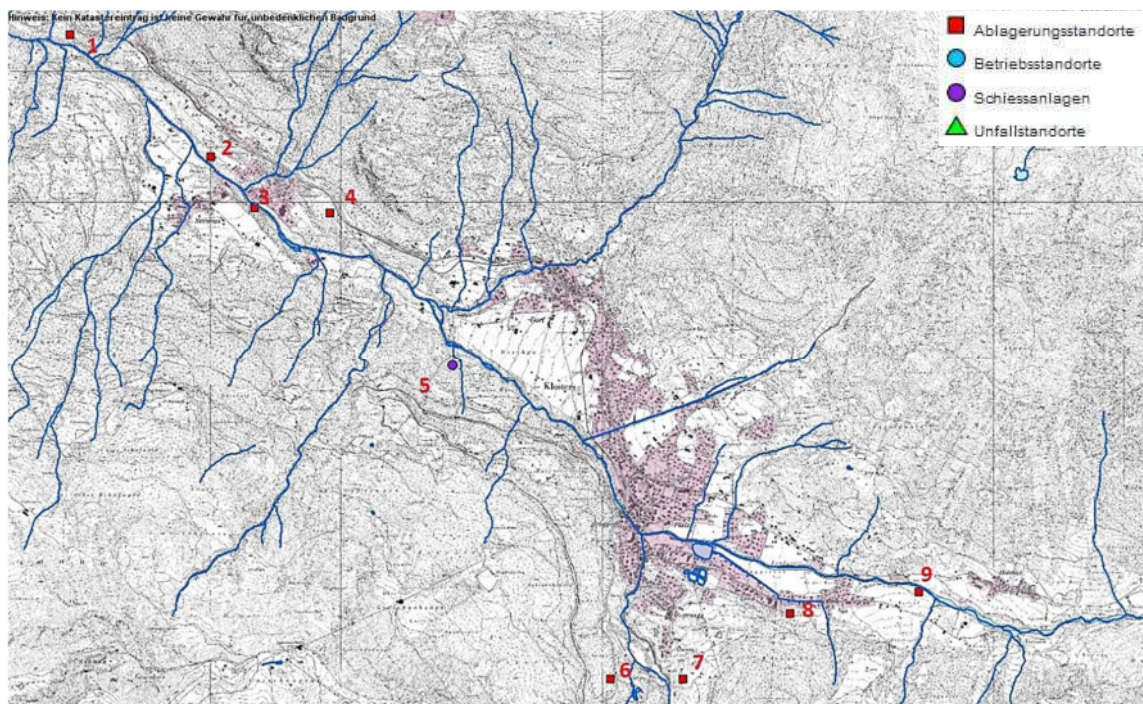


Abbildung 10 belastete Standorte (<http://wms.geo.gr.ch/belastetestandorte>, 21.11.2014)

Im Kataster der belasteten Standorte sind folgende Stellen eingetragen:

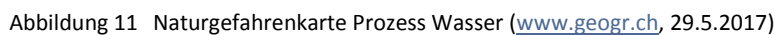
- 1 ehemaliger Wasenplatz (zur Entsorgung von Tierkadavern) Saas im Prättigau
- 2 ehemaliger Wasenplatz Äuja bei Klosters-Serneus
- 3 ehemalige Kehrrechtdeponie hinter Riven für Hausmüll bei Klosters-Serneus, in Betrieb bis 1979, Deponievolumen 10'000 m³
- 4 Materialablagerung Büel/Gruob für Aushubmaterial, in Betrieb bis 2001, Deponievolumen 72'000 m³
- 5 Schiessanlage in Betrieb seit 1920
- 6 ehemalige Kehrrechtdeponie/Kiesgrube (inner Badwald) an der Davoserstrasse für Bauschutt und Hausmüll
- 7 Aushubdeponie in den Erlen beim Autoverlad Selfranga für Aushub und Bauschutt
- 8 Aushubdeponie Hinteregga/Äuja
- 9 ehemalige Kehrrechtdeponie Rütiland bei Bündelti/Rütiland für Hausmüll, in Betrieb bis 1974, Deponievolumen 40'000 m³. Eine Altlastenuntersuchung durch die Gemeinde hat ergeben, dass die Deponie nicht in erster Priorität sanierungsbedürftig ist.

Die beiden Kehrrechtdeponien Hinter Riven bei Serneus (3) und Rütiland bei Bündelti (9) hinter Klosters liegen im Bereich der regionalen Aue.

Die belasteten Standorte haben keinen Einfluss auf die Gewässerraumausscheidung.

3.7 Naturgefahren

Die Naturgefahrenkarte bildet eine wesentliche Grundlage bei der Erarbeitung und Ausscheidung der Gefahrenzonen in der Nutzungsplanung.



Fließgewässer

Die Waldgebiete an der Landquart sind vor allem Auenwälder. Somit und aufgrund des öffentlichen Interesses ist dort eine GewR-Ausscheidung vorzunehmen.

Die oberirdischen Ableitungen aus dem Cappsee und den Fischeaufzuchtteichen im Doggiloch (Seewässerli) sind zwar künstlich erstellt, eine gewisse ökologische Bedeutung ist jedoch vor

allem im unteren Teil von der Doggilochstrasse bis zur Mündung in die Landquart vorhanden. Somit ist eine GewR-Ausscheidung erforderlich. Es besteht ein Projekt, das Seewässerli im Hochwasserfall zu entlasten.

Stehende Gewässer

Bei stehenden Gewässern mit Wasserflächen von weniger als 0.5 ha und künstlich angelegten Gewässern kann auf eine GewR-Ausscheidung verzichtet werden, sofern keine überwiegenden Interessen wie z.B. des Hochwasserschutzes vorhanden sind.

Der Schlappinsee ist ein Stausee mit einer Grösse von knapp 17'000 m². Gemäss Rücksprachen mit dem ANU GR² und dem AWN GR³ ist für den künstlich angelegten Schlappinsee eine GewR-Ausscheidung weder aus ökologischen noch aus hochwassertechnischen Gründen erforderlich. Ferner kann auf die GewR-Ausscheidung verzichtet werden bei den Teichen bei Selfranga beim Tunnelportal der RhB, beim Weiher bei Beriboden Selfranga (ca. 1'100 m²), bei den drei kleinen Seen Bim Wijer, zwei kleinen künstlichen Teichen bei Loch Selfranga und beim Teich nördlich der Sunnibergbrücke bei Büel Türlimutz. Die 13 Teiche für die Fischzucht beim Doggiloch sind maximal ca. 3'500 m² gross (<0.5 ha) und künstlich angelegt. Eine GewR-Ausscheidung ist nicht notwendig. Das Schwimmbad Klosters ist zwar rund 13'200 m² gross, ist aber künstlich angelegt. Von diesem Gewässer geht keine Hochwassergefährdung aus. Somit ist auch für das Schwimmbad kein GewR auszuscheiden.

Für die vielen Bergseen oberhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist in der Gemeinde Klosters-Serneus ebenfalls keine GewR-Ausscheidung notwendig.

In der Gemeinde Serneus sind aktuell keine stehenden Gewässer vorhanden, für die ein GewR ausgeschieden werden muss.

5 Abschnittsbildung

Die Abschnitte sind gemäss dem Leitfaden [11] gebildet worden. Bei der Landquart ist bewusst eine grobe Einteilung gewählt worden, da dort vielerorts die GewR um die Auengebiete geführt werden müssen. Im Anhang A.1 sind Bemerkungen zur Abschnittsbildung bei der Landquart und grösseren Seitenbächen aufgeführt.

Insgesamt sind 176 Abschnitte gebildet worden. In den Alp- und Berggebieten wo keine GewR-Ausscheidung erforderlich ist, sind jeweils mehrere Bäche einzugsgebietsweise zu einem Gewässerachsenabschnitt zusammengefasst worden. In 85 Abschnitten ist eine Gewässerraumausscheidung erforderlich. In Abbildung 1 und im beiliegenden Plan Nr. 12 (Situation 1:10'000) sowie den weiteren beiliegenden Plänen sind bei den Abschnitten mit erforderlicher GewR-Ausscheidung die Gewässerachsen violett eingetragen.

² Telefongespräche mit D. Güttinger (ANU GR) vom 24.3.2015 und D. Schmid (ANU GR) vom 28.1.2015

³ Telefongespräch mit M. Stadler (AWN GR) vom 17.4.2015

6 Ermittlung der natürlichen Gerinnesohlenbreite

6.1 Vorgehen allgemein

Gemäss Leitfaden ist bei der Bestimmung der nat. GSB in erster Priorität zu prüfen, ob eine geeignete natürliche Vergleichsstrecke vorhanden ist. In zweiter Priorität sind die Erhebungen aus Öko F zu berücksichtigen. Bei der Landquart ist die Qualität der Vergleichsstrecken wegen den seitlichen Verbauungen nicht optimal, die Strecken sind nicht völlig natürlich. Die Öko F-Daten sind wegen den baulichen Massnahmen in Folge der Hochwassersituation 2005 nicht aktuell. Deshalb erfolgt die Beurteilung der nat. Gerinnesohlenbreite bei der Landquart gutachterlich nicht nur mit einer Methode sondern unter Berücksichtigung der historischen Siegfriedkarte, der Vergleichsstrecken, des Gutachtens der Bestimmung der nat. GSB der Talflüsse in Graubünden [9], der Öko F-Daten und in Anbetracht des gesamten Gewässerlaufes zwischen Novai, Monbiel und dem Perimeterende unterhalb Serneus. Bei dieser Gesamtbetrachtung erhält die Siegfriedkarte das grösste Gewicht. Dieses Vorgehen ist bei der Spalte *METH_NGSB* der Tabelle *GEWR_ACHSE* (vgl. Anhang A.3) mit *Vergleichsstrecke, historische Karte* attribuiert worden.

Für die Seitenbäche ist falls vorhanden auf Öko F abgestützt worden. Sonst ist die Erhebung gutachterlich erfolgt mit Abschätzung der Ökomorphologie und unter Beachtung von Orthofotos.

Die Zusammenstellung aller Daten zur Ermittlung der nat. GSB ist aus der Tabelle *GEWR_ACHSE* ersichtlich. Ein Auszug für das Siedlungsgebiet ist im Anhang A.3 abgebildet.

6.2 Nat. GSB anhand natürlicher Vergleichsstrecke

Für die Landquart sind im Perimeter bei der Bestimmung der nat. GSB der grossen Talflüsse [9] folgende Referenzstrecken anhand von Orthofotos bestimmt und kartiert worden:

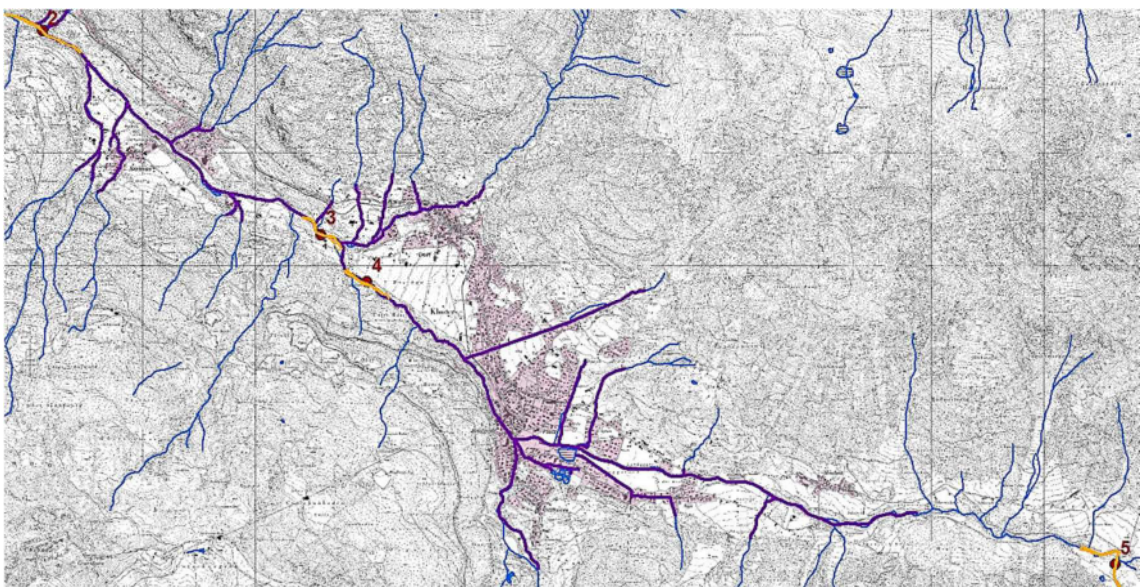


Abbildung 12 natürliche Vergleichsstrecken bezüglich Wasserspiegelbreitenvariabilität (gelb mit rotem Vergleichspunkt)

Nr.	Gewässer	ca. Metrierung von–bis (Zentrum)	Fläche [m ²]	Länge [m]	mittlere Breite [m]
2	Landquart	25'637–26'408 (26'023)	14'393	775	18.6
3	Landquart	29'000–29'480 (29'240)	10'778	483	22.3
4	Landquart	29'670–30'165 (29'917)	10'769	480	22.4
5	Landquart	37'488–38'441 (37'964)	21'773	952	22.9

Tabelle 1 natürliche Vergleichsstrecken zur Bestimmung der nat. GSB gemäss [9]

Die Tabelle mit dem Auszug aus der Datenbank mit den detaillierten Angaben zu den Vergleichsstrecken befindet sich im Anhang A.2.

6.3 Nat. GSB anhand Ökomorphologie Stufe F

Öko F-Klassierungen des ANU GR liegen für die Abschnitte der Landquart, des Parzelvebaches, des Schlappinbaches und des Stützbaches vor (vgl. Abbildung 6). Wegen den Hochwasserereignissen 2005 und den deswegen umgesetzten Bauten an der Landquart sind die Angaben gemäss Öko F zum Teil nicht mehr aktuell. Deshalb sind diese Daten mit der entsprechenden Vorsicht zu behandeln. Ebenso sind aufgrund von baulichen Massnahmen oder Revitalisierungen die Öko F-Werte für den Parzelvebach, Dorfbach Serneus, Usser und Inner Badtobelbach je im untersten Abschnitt und beim Stützbach im zweiten Abschnitt nicht mehr aktuell.

Die Korrekturfaktoren aus Öko F-Werten sind gemäss Leitfaden [11] proportional zu den jeweiligen Längenanteilen festgelegt worden.

6.4 Nat. GSB anhand von Orthofotos und/oder Feldbegehungen

Orthofotos sind unter anderem für die Plausibilisierung der nat. GSB berücksichtigt worden. Es sind keine Feldbegehungen durchgeführt worden.

6.5 Plausibilisierung der ermittelten nat. GSB

Die ermittelten nat. GSB sind bei der Landquart mit den grob ausgeschiedenen Werten der grossen Talflüsse ([9] und [10]) plausibilisiert worden. An mehreren Stellen der Landquart sind Werte aus der Dufour- und der Siegfriedkarte abgegriffen und gemittelt worden. Vor allem die Werte aus der Siegfriedkarte bilden eine wichtige Grundlage.

6.6 Festlegung der nat. GSB

Die Festlegung der nat. GSB ist erfolgt wie in Kap. 6.1 und im Leitfaden [11] beschrieben.

Beim Parzelvebach im untersten Abschnitt 1 liegt gemäss Öko F keine oder teilweise Einschränkung bei der Wasserspiegelbreitenvariabilität vor. Aus der AV ergibt sich eine mittlere Gewässerbreite von 2.3 m, was kleiner ist als im obenliegenden Abschnitt. Gutachterlich wird die nat. GSB zu 4 m festgelegt. Der unterste Gewässerabschnitt liegt am Rand der inventarisierten Aue, jedoch in der Mitte der aktuell ausgeschiedenen Auen-Naturschutzzone. Deshalb wird dieser Abschnitt auf beiden Gewässerseiten als inventarisiert behandelt.

Beim Abschnitt 2 des Stützbaches ist in der Ökomorphologieklassierung des ANU GR eine teilweise künstliche oder gar vollständige künstliche Einschränkung der Wasserspiegelbreitenvariabilität eingetragen. Diese Werte stimmen mit der heutigen Situation nach der Revitalisierung nicht mehr überein. Auch in der amtlichen Vermessung ist bereits die neue Situation eingetragen. Dies wird bei der Abschätzung der nat. GSB gutachterlich berücksichtigt.

7 Zentrische Ausscheidung des GewR ab Gewässerachse

Die zentrische Ausscheidung der Gewässerraumbreite gemäss Art. 41a Abs. 1 und 2 GSchV und Art. 36a GSchG ist gemäss dem Leitfaden [11] durchgeführt worden. Die Berechnung der GewR-Breite erfolgt für die Abschnitte mit regionalen Auen gemäss der Tabelle für schützenswerte Biotope, während die lokalen Auen wie die übrigen Gebiete berücksichtigt werden.

Bei Schlappin durchfliessen und entwässern kleine Seitenbäche das inventarisierte Flachmoor *Bi den Hüscheren*. Da diese Seitenbäche eine maximale nat. GSB von 1 m haben, erhalten diese trotz der Inventarisierung eine GewR-Breite von 11 m.

8 Anpassung des Gewässerraumes (erste Anpassungsstufe)

8.1 Laterale Verschiebung des Gewässerraumes

Im Perimeter sind keine naturräumlichen Gegebenheiten wie Steilböschungen oder Felswände vorhanden, die laterale Verschiebungen notwendig machen würden. Laterale Verschiebungen sind auch nicht notwendig zwischen dem Wehr Repower (Met. ca. 31'600) und dem Wassertobel (Met. ca. 30'400).

8.2 Erhöhung der Gewässerraumbreite

Im Rahmen der ersten Anpassungsstufe erfolgt eine Erhöhung der GewR-Breiten in Zusammenhang mit dem überwiegenden Interesse des Natur- und Landschaftsschutzes. Im Projektperimeter sind dazu die vier inventarisierten Auen von regionaler und lokaler Bedeutung gemäss Abbildung 3 zu berücksichtigen. Entlang der Landquart sind Erhöhungen der GewR-Breite mit den Auenperimetern aus den Naturschutzzonen der Ortsplanung durchgeführt worden, da diese aktueller und genauer ausgeschieden sind als die Auen aus dem Aueninventar des Kantons (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4).

Gemäss Abklärungen beim ANU GR⁴ wird in Schlappin bei den Seitenbächen, die das Flachmoor *Bi den Hüscheren* durchfliessen und entwässern, keine Erhöhung der GewR-Breite mit dem Flachmoorperimeter durchgeführt.

Es sind keine weiteren Schutzgebiete oder gewässerbezogene Naturobjekte vorhanden, die eine Erhöhung der GewR-Breite erforderlich machen.

⁴ Telefongespräch mit D. Güttinger (ANU GR) vom 24.3.2015

9 Anpassung des Gewässerraumes (zweite Anpassungsstufe)

Diese Anpassungsstufe wird im Rahmen der Festlegung der Nutzungsplanung und unter Beizug der kantonalen Amtsstellen durchgeführt und umfasst weitere laterale Verschiebungen, Erhöhungen und Verminderungen. Fallweise sind mit den einzelnen Amtsstellen Abklärungen durchgeführt worden. Am 18.3.2015 hat eine Sitzung mit Vertretern von Amtsstellen (ANU GR, TBA GR Abt. Wasserbau, ARE GR und AWN GR), Gemeinde und Raumplaner stattgefunden. Gebietsweise haben die einzelnen Vertreter ihre Sicht bezüglich der vorgeschlagenen Verminderungen und Erhöhungen der GewR-Breiten dargelegt. Speziell ist das weitere Vorgehen für die Verminderung bei der geplanten Sportanlagenerweiterung diskutiert worden. Die an dieser Sitzung diskutierten Punkte sind im Protokoll [12] beschrieben.

9.1 Laterale Verschiebung des Gewässerraumes

Laterale Verschiebungen sind im Sinne des Gewässers unter Einbezug der topografischen Verhältnisse und nur in Absprache mit dem ANU GR vorzunehmen. Die Grundeigentümerverhältnisse müssen geprüft und gegebenenfalls berücksichtigt werden.

9.1.1 Landquart im Gebiet Türlimutz

Die GewR-Breite der Ausgangslage beträgt bei der Landquart im Gebiet Türlimutz 53 m. Orographisch rechts befindet sich die inventarisierte Landquartaue bzw. die entsprechende Naturschutzzone. Linksseitig wurde als Folge der Unwetter von 2005 ein Hochwasserschutzdamm erstellt. Der GewR wird in Rücksprache mit dem ANU GR [4] bis zum virtuellen Böschungsfuss des Hochwasserschutzdammes (HWS-Dammkern) lateral verschoben (Abbildung 13). Durch die Erhöhung des GewR um die Naturschutzzone erfährt dieser auf diesem Abschnitt insgesamt eine Verdoppelung der Breite.

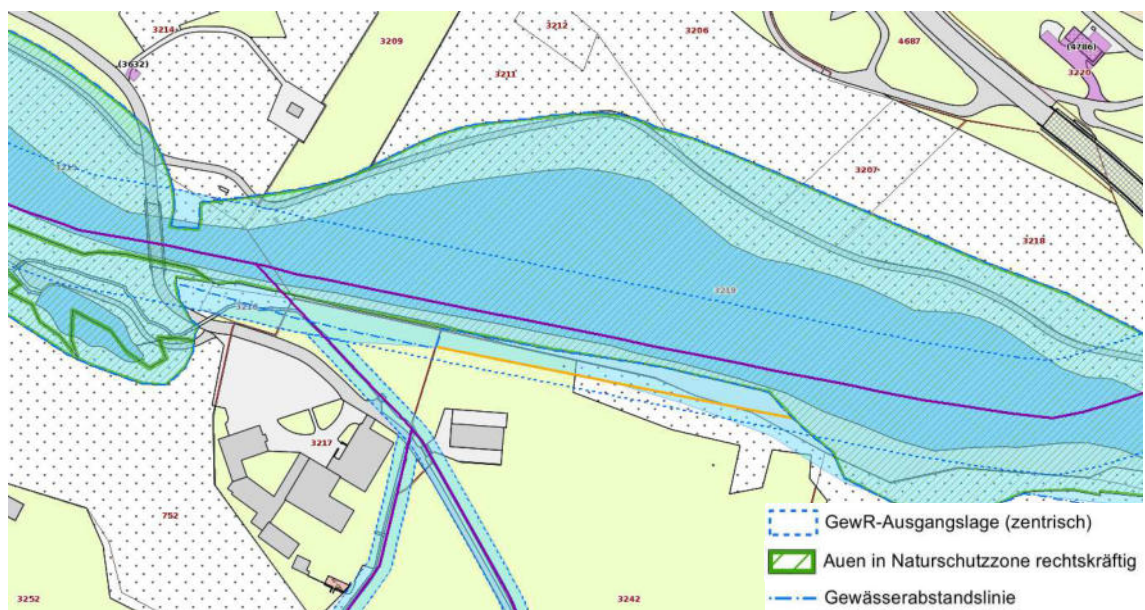


Abbildung 13 laterale Verschiebung (gelbe Linie) des GewR (hellblaue Fläche) bis zum virtuellen Böschungsfuss des Hochwasserschutzdammes (HWS-Dammkern) im Gebiet Türlimutz

9.1.2 Landquart in der Gewerbezone Serneus

Orografisch links der Landquart ist bei der Parzelle Nr. 3097 und Teilen der Parzelle Nr. 3431 eine Gewerbezone ausgeschieden. Die Parzelle Nr. 3097 ist überbaut. Bei einer nat. GSB von 22 m beträgt die berechnete GewR-Breite der Ausgangslage 52 m. Gebäudeteile und der Lagerplatz auf Parzelle Nr. 3097 liegen in der zentrisch berechneten Ausgangslage des GewR. Nach den Unwettern 2005 sind die Auen in den Naturschutzzonen für die Projektierung der Massnahmen neu erhoben und die Baulinien festgelegt worden. Rechtsufrig sind die Auen in der Naturschutzzone grösser als der Bereich der Ausgangslage des GewR. Orografisch links verläuft die Naturschutzzone entlang der Massnahmen des Unwetters von 2005. Die Gewässerabstandslinie befindet sich 10 m davon entfernt.

In Rücksprache mit dem ANU GR⁵ wird bei der Landquart im Gebiet der Gewerbezone Serneus eine laterale Verschiebung des GewR durchgeführt [4]. Mit einer lateralen Verschiebung wird die GewR-Ausgangslage in Richtung des Auenperimeters gemäss der Naturschutzzone verschoben. Orografisch links der Landquart wird die GewR-Grenze bis zur bisherigen rechtskräftigen Gewässerabstandslinie verschoben. Auf der orografisch rechten Gewässerseite wird die Linie der GewR-Ausgangslage um den gleichen Betrag lateral verschoben und je nach Lage noch um die Naturschutzzone (Auenperimeter) erhöht (Abbildung 14).

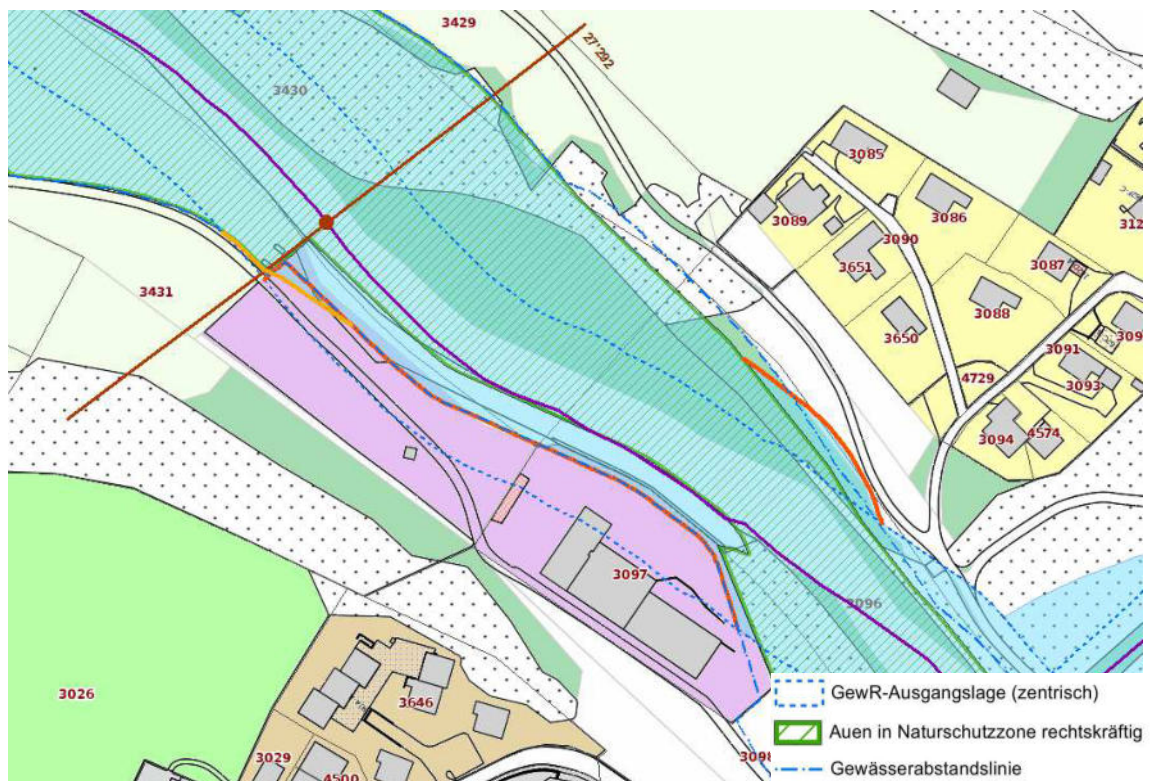


Abbildung 14 laterale Verschiebung (orange Linien) des GewR (hellblaue Fläche) bei der Landquart im Bereich der Gewerbezone Serneus

⁵ Mail und Telefongespräch vom 30.3.2015 mit D. Güttinger (ANU GR)

9.1.3 Laterale Verschiebung des GewR aufgrund nachträglich geänderter AV-Daten

Die Gewässerachsen wurden basierend auf den AV-Daten vom November 2014 erstellt. Diese Datengrundlage hat sich in der Zwischenzeit vereinzelt geändert. Auswirkungen auf den Verlauf des GewR hat dies am Schlappinbach unterhalb Klosters-Dorf, am Pischabach, am Inner Cunscharuolbach und Parzelvebach. Diese sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

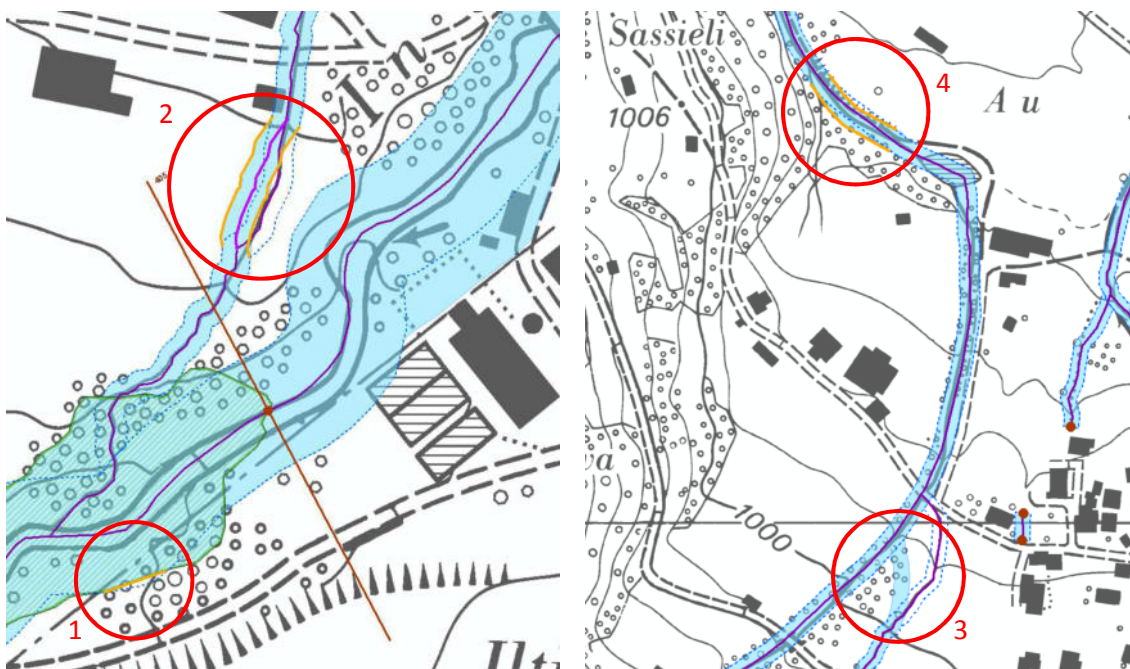


Abbildung 15 laterale Verschiebung (orange Linien) des GewR (hellblaue Fläche) am Schlappinbach (1) unterhalb Klosters-Dorf, am Pischabach (2), Inner Cunscharuolbach (3) und am Parzelvebach (4)

9.2 Verminderung des Gewässerraumes

In "dicht überbauten Gebieten" im Sinne von Art. 41a Abs. 4 GSchV und gemäss dem Merkblatt *Gewässerraum im Siedlungsgebiet* [13] kann der Gewässerraum den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, sofern die Hochwassersicherheit gewährleistet ist⁶.

Gemäss der beiden gemeinsamen Sitzungen mit Vertretern der Amtsstellen, der Gemeinde und des Raumplaners vom 18.3.2015 bzw. 7.3.2017 sowie basierend auf der gemeindeinternen Strategie der Arbeitsgruppe Ortsplanung⁷ werden nachfolgende Verminderungen der Gewässerraumbreite eingeführt.

⁶ Verminderungen des GewR können erst definitiv in die Nutzungsplanung eingeführt werden, wenn die Hochwassersicherheit bzw. die Wirkung der aufgrund der Unwetter 2005 effektiv ausgeführten Massnahmen bestätigt ist. Diese Überprüfung ist im Herbst 2016 erfolgt. Der revidierte Gefahrenzonenplan wurde Ende März 2017 verabschiedet, ist aber noch nicht rechtskräftig.

⁷ Für allfällige Verminderungen des GewR in dicht überbauten Gebieten hat die Arbeitsgruppe Ortsplanung im Juni 2016 zusammen mit dem zuständigen Raumplaner eine Strategie festgelegt [6].

9.2.1 Landquart bei den Sportanlagen

Bei den Sportanlagen ist vom Doggilochsee bis zu den Sportplätzen und Tennisplätzen eine ZöBA ausgeschieden. Im Bereich des Eisfeldes ist eine Wintersportzone überlagert.

Die GewR-Breite (Ausgangslage) der Landquart beträgt 53 m (nat. GSB: 23 m). Im Jahr 2015 sind bereits in einer Ortsplanungs-Teilrevision Gewässerabstandslinien für die Verminderungen eingeführt worden. Der GewR wird in Absprache mit dem ANU GR unter Berücksichtigung der Überbauungsstruktur und bestehender Häuserfluchten von den Sportanlagen bis zum Schwimmbad vermindert (Abbildung 16). Der Minimalabstand der GewR-Umrandung von 5 m ab aktueller Gerinnesohle (Mauer wasserseitig) kann bis auf ein Gebäude beim Schwimmbad (Parzelle Nr. 1901, rotes Oval in Abbildung 16) eingehalten werden. Die Gebäudeecke liegt im GewR, geniesst aber Bestandsschutz. Die Voraussetzung der Hochwassersicherheit ist gegeben.

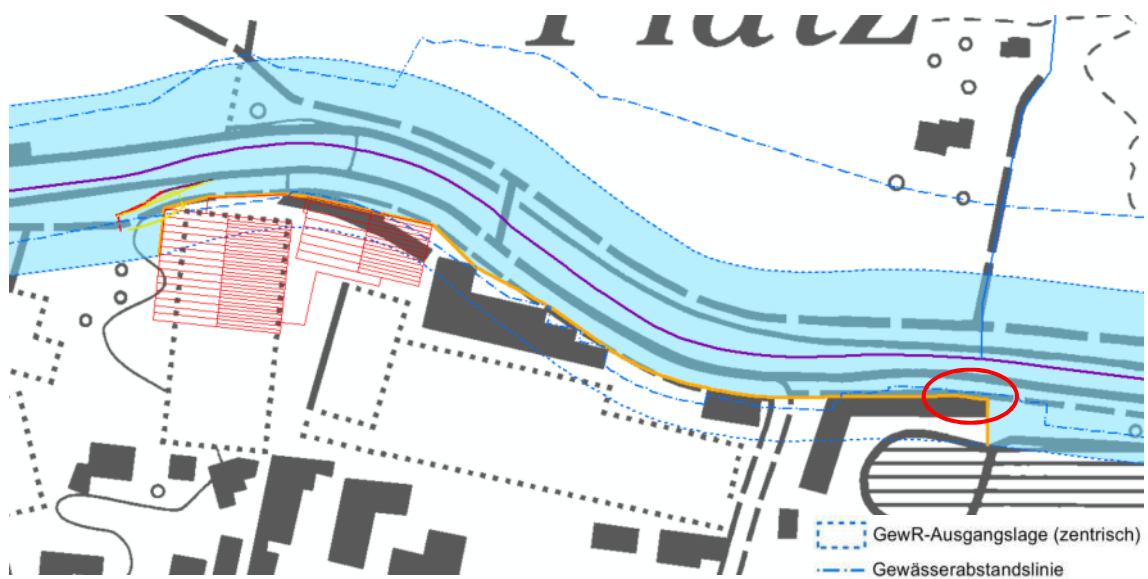


Abbildung 16 Verminderung (gelbe Linie) des GewR (hellblaue Fläche) der Landquart bei den Sportanlagen, rot: Projekt Erweiterung Sportanlagen, rotes Oval: Gebäudeecke des Schwimmbades im GewR

9.2.2 Landquart in Klosters-Platz

Entlang der Landquart nordöstlich der Brücke der Landstrasse ist ein grosses Gebiet mit Kernzone ausgeschieden. Das Gebiet ist dicht überbaut, viele Gebäude liegen näher als 5 m an der Landquart. Die GewR-Breite beträgt in der Ausgangslage 52 m (nat. GSB: 22 m).

Gemäss dem Leitfaden zur Gewässerraumausscheidung Graubünden [11] soll in dicht überbauten Gebieten in 1. Priorität eine Verminderung unter Berücksichtigung der Überbauungsstruktur und bestehender Häuserfluchten erfolgen und in 2. Priorität kann eine Reduktion auf den Minimalabstand von 5 m ab aktueller Gerinnesohlenbreite eingeführt werden. Da in der Kernzone die Gebäudefluchten mehrheitlich innerhalb des 5 m-Streifens liegen, wird der GewR in Absprache mit dem ANU GR [12] grösstenteils auf den Minimalabstand von 5 m ab der aktuellen Uferbreite vermindert. Eine Verminderung gemäss 1. Priorität auf die Gebäudefluchten erfolgt bei den Parzellen Nr. 271 und 631 rechtsufrig und bei den Parzellen Nr. 472 und 358 linksufrig der Landquart. Die Voraussetzung der Hochwassersicherheit ist gegeben.

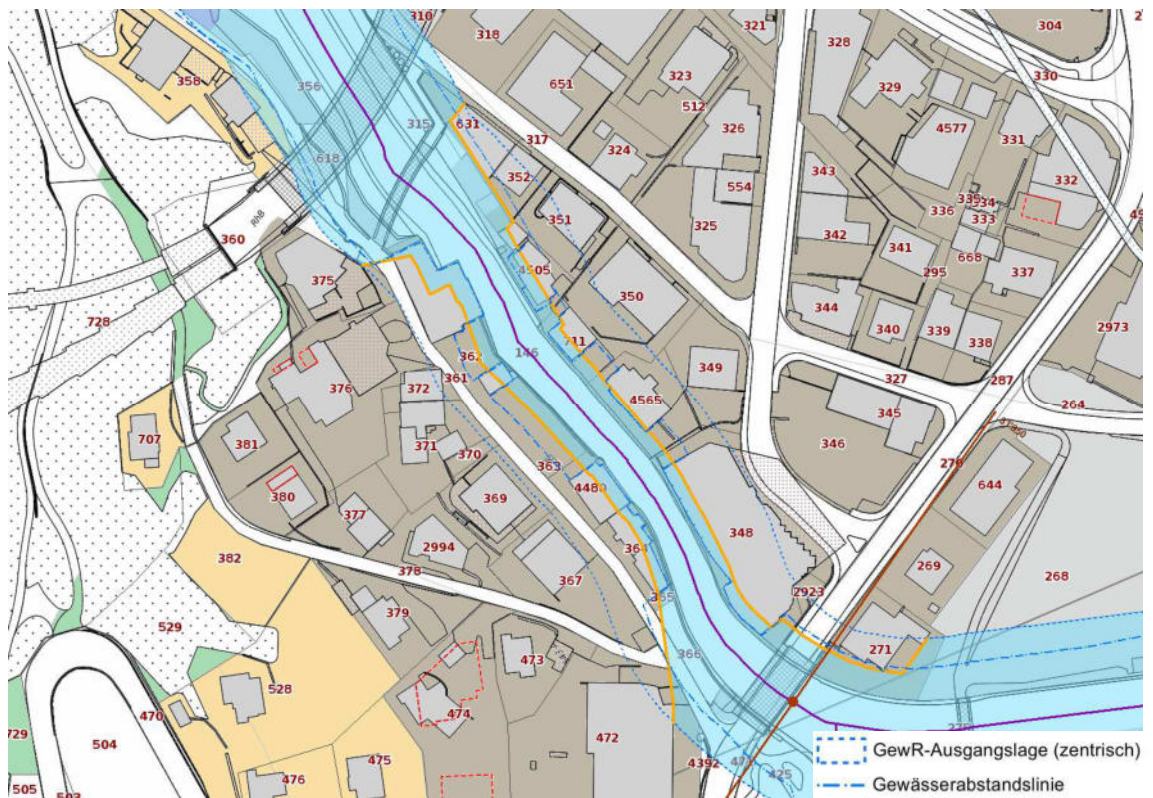


Abbildung 17 Verminderung (gelbe Linie) des GewR (hellblaue Fläche) der Landquart in Klosters-Platz

9.2.3 Landquart im Gebiet Gulfia

Im Gebiet Gulfia wurde die ausgeschiedene Naturschutzzone im Rahmen der Teilrevision „Gulfia“ auf die aktuelle Ausdehnung angepasst. Dabei wurde die Umhüllende der Naturschutzzone mit der roten Gefahrenzone zusammengelegt. Folglich kommt der GewR ebenfalls auf diese Begrenzung zu liegen. Die Verminderung des GewR ist zudem teilweise mit einer lateralen Verschiebung infolge nachträglich geänderter AV-Daten kombiniert.

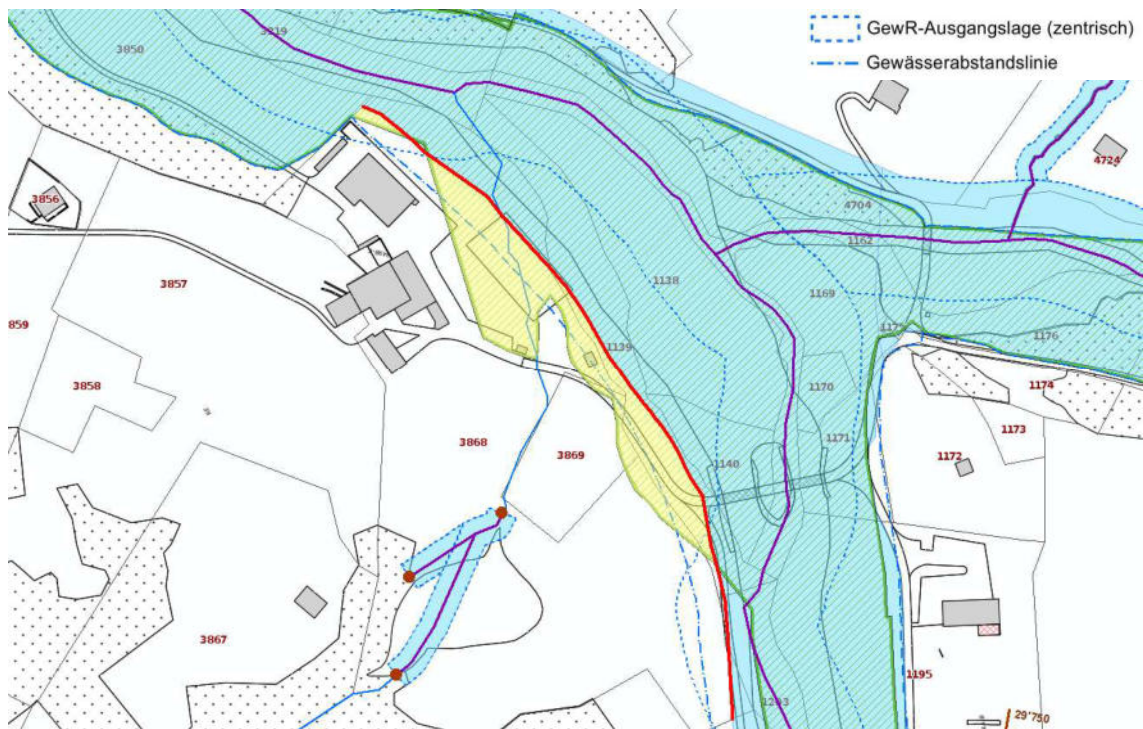


Abbildung 18 Verminderung (gelbe Linie) des GewR (hellblaue Fläche) der Landquart im Gebiet Gulfia

9.2.4 Stützbach in Klosters-Platz

Zwischen der Doggilochstrasse und der Landquart verläuft der Stützbach in einem kanalisiert Gerinne. Umgeben ist er vor allem von Gebieten in der Kernzone. Die Parzelle Nr. 455 gehört zur Wohnzone W06. Die GewR-Breite Ausgangslage beträgt 22 m (nat. GSB: 6 m). Die Gebäude sind zum Teil bis an den Gewässerrand des kanalisiert Gerinnes gebaut. Viele Gebäude liegen innerhalb der GewR-Ausgangslage.

Gemäss dem Leitfaden zur Gewässerraumausscheidung Graubünden [11] soll in 1. Priorität eine Verminderung unter Berücksichtigung der Überbauungsstruktur und bestehender Häuserfluchten erfolgen. In 2. Priorität kann in dicht überbauten Gebieten eine Reduktion auf den Minimalabstand von 5 m ab aktueller Gerinnesohlenbreite erfolgen.

In Absprache mit dem ANU GR [12] wird der GewR entlang des Stützbaches im Gebiet der dicht überbauten Kernzone und der Wohnzone W06 bei der Parzelle Nr. 455 auf den Minimalabstand von 5 m ab aktueller Gerinnesohlenbreite vermindert. Der Bereich der Verminderung beim Stützbach reicht von den Parzellen Nr. 458 und 455 im Süden bis und mit den Parzellen Nr. 636 und 649 im Norden. Die vorgeschlagene GewR-Breite beträgt je nach aktueller Breite des Gerinnes (fliessendes Gewässer aus Ebene Bodenbedeckung der Amtlichen Vermessung) 12.5 bis 14 m. Die Gebäude im GewR haben Bestandesschutz. Die Voraussetzung der Hochwassersicherheit ist im vorliegenden Fall gegeben.

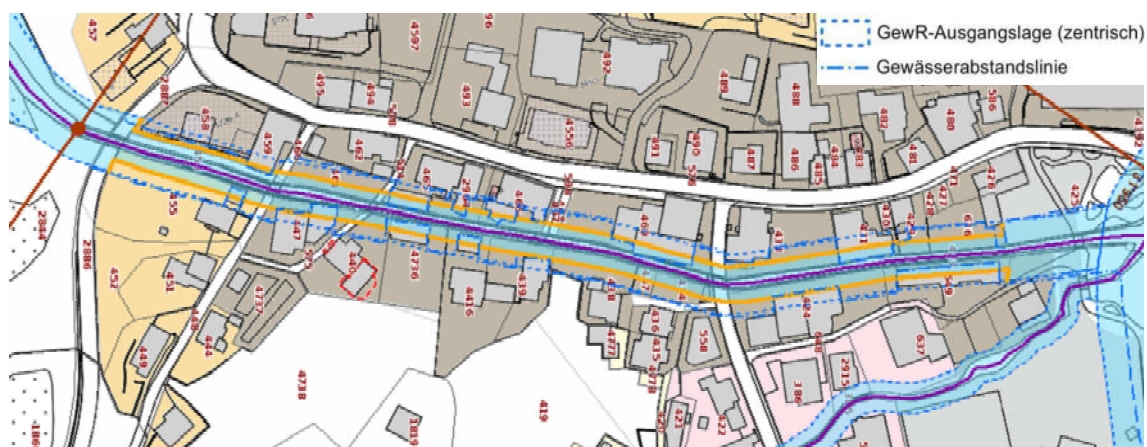


Abbildung 19 Verminderung (gelbe Linie) des GewR (hellblaue Fläche) des Stützbares in Klosters-Platz

9.2.5 Schlappinbach in Klosters-Dorf

Oberhalb der Landstrasse ist beidseitig der Landquart dicht überbautes Gebiet der Kernzone. Die Voraussetzung hierfür ist gegeben [6]. Die GewR-Breite (Ausgangslage) beträgt 44.5 m (nat. GSB: 15 m).

Gemäss dem Leitfaden zur Gewässerraumausscheidung Graubünden [11] kann bei dichter Überbauung und wenn die Hochwassersicherheit gewährleistet ist in 1. Priorität eine Verminderung unter Berücksichtigung der Überbauungsstruktur und bestehender Häuserfluchten erfolgen. In Absprache mit dem ANU GR [12] wird der GewR in der Kernzone bei den Parzellen Nr. 861, 862 und 863 auf die Häuserfluchten vermindert. Der Minimalabstand von 5 m ab aktueller Gerinnesohlenbreite wird dabei nicht unterschritten, die Voraussetzung der Hochwassersicherheit ist ebenfalls gegeben.

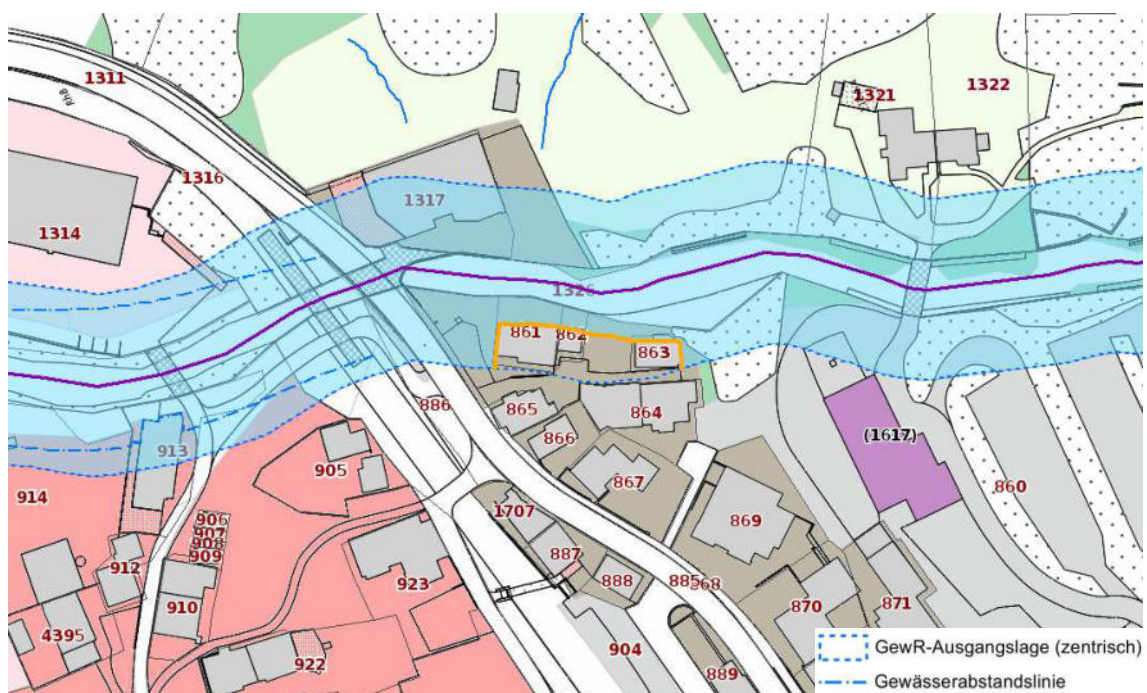


Abbildung 20 Verminderung (gelbe Linie) des GewR (hellblaue Fläche) des Schlappinbaches in Klosters-Dorf

9.3 Erhöhung der Gewässerraumbreite

Für die Erhöhung der Gewässerraumbreite wegen Hochwasserschutz wurde nach Rücksprache mit dem Amt für Wald und Naturgefahren Graubünden die roten Gefahrenzonen herrührend vom Prozess Wasser (Prozessart Überflutung und Seitenerosion) aus dem revidierten Gefahrenzonenplan verwendet⁸.

Weitere Erhöhungen wegen Revitalisierungen, überwiegendem Interesse des Natur- und Landschaftsschutzes oder Gewässernutzungen sind derzeit nicht notwendig.

9.4 Koordination Gewässerraum mit Gewässerabstand nach Art. 78 KRG

Die neu einzuführenden Gewässerraumzonen ersetzen grundsätzlich die bisherigen Gewässerabstandslinien.

9.4.1 Rinnsal Bündi in Klosters-Platz

Beim Vergleich der GewR mit den Gewässerabstandslinien ist festgestellt worden, dass bei Bündi hinter dem Doggilochwäldchen in Klosters-Platz bei einem Rinnsal kein GewR ausgeschrieben worden ist, in der Revision Ortsplanung Phase 2 jedoch Gewässerabstandslinien vorgesehen sind. Die Revision Ortsplanung Phase 2 ist noch nicht rechtskräftig.

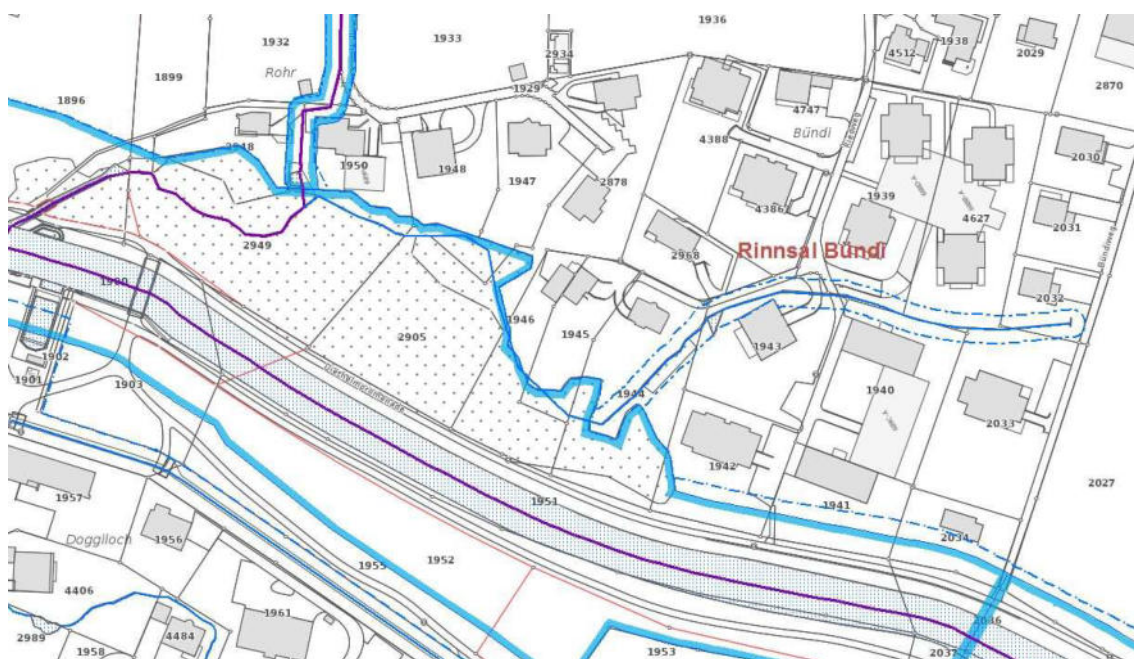


Abbildung 21 vorgesehener GewR (blau bandiert) im Gebiet Bündi hinter Doggilochwäldchen bei Klosters-Platz, in der Revision Ortsplanung Phase 2 ursprünglich vorgesehene Gewässerabstandslinien (blau strichpunktiert)

⁸ Die roten Gefahrenzonen stammen zumeist aus der Revision Ortsplanung Phase 2, die im Februar 2015 aus der Vorprüfung zurückgekommen ist. Die Überprüfung der Hochwassersicherheit entlang der Landquart mit den aufgrund der Unwetter 2005 effektiv umgesetzten Massnahmen erfolgte daraufhin im Herbst 2016. Der revidierte Gefahrenzonenplan wurde am 31.3.2017 von der Gefahrenkommission III verabschiedet und soll gleichzeitig mit der Gewässerraumausscheidung in der Nutzungsplanung umgesetzt werden.

Nach Rücksprache mit der Gemeinde⁹ werden beim Rinnsal Bündi keine GewR ausgeschieden und somit auch keine Gewässerabstandslinien mehr geführt. Folgende Gründe haben zu diesem Entscheid geführt:

- kleines Rinnsal, das nur sporadisch wenig Wasser führt und in Landeskarte 1:25'000 nicht eingetragen ist
- im ganzen Gemeindegebiet hat es noch mehrere solche Rinnsale, für die im Moment kein GewR ausgeschieden wird. All diese Rinnsale sollen gleich behandelt werden
- Nach den Unwetter 2005 sind durch die Firma ecowert die Auenperimeter in den Naturschutz zonen neu erfasst worden. Die Achse des Rinnsals Bündi ist am Rand und zum Teil ausserhalb der Naturschutzzone Aue Doggiwäldchen. Die Aue Doggiwäldchen liegt im zukünftigen Gewässerraum. Eine allfällige GewR-Breite beim Rinnsal würde 11 m betragen und zum Teil ausserhalb der Aue Doggiwäldchen zu liegen kommen.
- bei einem Bauvorhaben in diesem Gebiet kam das ANU GR zum Schluss, dass beim betreffenden Vorhaben das Rinnsal nicht mit GewR berücksichtigt werden musste
- auch wenn keine GewR-Zone ausgeschieden ist, wird bei allfälligen zukünftigen Nutzungskonflikten wie z.B. Bauvorhaben situativ überprüft, ob die Gewässerschutzbestimmungen eingehalten sind

9.4.2 Landquart im Gebiet Doggiloch

Beim Doggiloch bei Klosters-Platz wird ein Gebiet als Hochwasser-Retentionsbecken benutzt. Es soll mit der Revision Ortsplanung Phase 2 (noch nicht rechtskräftig) der blauen Gefahrenzone zugewiesen werden. Da für die Erhöhung der GewR-Breiten nur die roten Gefahrenzonen aus Prozess Wasser berücksichtigt werden, liegt dieses Gebiet ausserhalb des GewR. Rund um das Retentionsgebiet Doggiloch ist entlang der zukünftigen blauen Gefahrenzone eine Gewässerabstandslinie rechtskräftig festgelegt.



Abbildung 22 vorgesehener GewR (blau bandiert) im Gebiet Doggiloch bei Klosters-Platz, rechtskräftige Gewässerabstandslinien (blau strichpunktiert) (www.geo.gr.ch, 5.5.2015)

Grundsätzlich ersetzen die Gewässerraumzonen die Gewässerabstandslinien. Gemäss Leitfa-
den *Gewässerraumausscheidung Graubünden* [11] ist es jedoch möglich, in einzelnen Fällen

⁹ Telefongespräch vom 5.5.2015 mit Herrn Venzin, Leiter Hochbauamt der Gemeinde Klosters-Serneus

zusätzlich zum GewR eine Gewässerabstandslinie auszuscheiden. Beim Retentionsgebiet Doggiloeh empfehlen wir, weiterhin eine Baulinie oder eine Gewässerabstandslinie im Sinne einer Baulinie nach Art. 55 KRG [3] festzulegen.

10 Weiteres Vorgehen

Der von der Gemeinde beauftragte Raumplaner führt die Gewässerraumausscheidung im Rahmen der nächsten Ortsplanungsrevision in die Nutzungsplanung ein. Für die Gewässerräume werden Gewässerraumzonen in Form von die Grundnutzungszone überlagernde Spezialzonen festgelegt. Das Baugesetz der Gemeinde wird mit einem Artikel zu den Gewässerraumzonen ergänzt.

Allenfalls ist zu überlegen, ob im Baugesetz die erweiterte Bestandesgarantie für Bauten und Anlagen eingeführt werden soll (Hofstattrecht gemäss Art. 81 Abs. 3 KRG [3]). Diese Arbeiten werden ebenfalls durch einen Raumplaner ausgeführt.

Gleichzeitig mit den Gewässerraumzonen von Klosters-Serneus sollen zudem die Gewässerraumzonen Saas i. P. in die Nutzungsplanung eingeführt werden.

Chur, 15. Juni 2017

Fabian Gratzner
Rolf Eichenberger

A Anhang

A.1 Abschnittsbildung

Gewässer	Abschnitt	Metrierung	Bemerkung
Landquart	1	25'448	Abschnitt 1.1 Gemeindegrenze Mitte Landquart, Abschnitt 1.2 ab Mündung Marchtobel (Häxentobel)
Landquart	2	27'292	Wechsel Wasserspiegelbreitenvariabilität und Ökomorphologieklassierung, gleichzeitig Beginn Bauzone linksufrig
Landquart	3	27'716	Gefällswechsel nach Brücke Serneuserstrasse, gleichzeitig Ende Bauzone rechtsufrig
Landquart	4	28'822	Oberes Ende Revitalisierung unter Sunnibergbrücke
Landquart	5	29'750	Wechsel Wasserspiegelbreitenvariabilität, Wechsel von Aue regionaler Bedeutung zu Aue lokaler Bedeutung
Landquart	6	31'230	Wechsel Wasserspiegelbreitenvariabilität und Ökomorphologieklassierung
		31'376	Oberes Ende der Auen in der Naturschutzzone, Gefällswechsel
Landquart	7	31'376– 31'950	Stausee hat eine maximale Breite von ca. 42 m. Der Stausee wird in der GewR-Ausscheidung wie ein Fliessgewässer behandelt. Der ganze Stausee liegt innerhalb des GewR.
Landquart	8	31'950	unterhalb Mündung Stützbach bei Brücke Landstrasse
Landquart	9	32'907	Ende Bauzone
Landquart	10	34'117	Beginn Auen in Naturschutzzone
Landquart	11	35'949	Mündung Fraschmardinbach
Landquart	12	37'356	Brücke Pardenn, Wechsel Wasserspiegelbreitenvariabilität und Ökomorphologieklassierung
		38'439	Zusammenfluss Verstanclabach und Vereinabach
Parzelvebach	1	0–322	Aue in Naturschutzzone
Schlappinbach	1	0–405	Aue in Naturschutzzone
Talbach	1–2	1'442	Wechsel Wasserspiegelbreitenvariabilität
Stützbach	1–2	414	Wechsel Wasserspiegelbreitenvariabilität und Ökomorphologieklassierung, gleichzeitig Ende der Bauzonen

Tabelle 2 Bemerkungen zur Abschnittsbildung bei der Landquart und grösseren Seitenbächen

A.2 Tabelle GEWR_VERGLEICH

Vergleichsstrecken zur Bestimmung nat. GSB

OBJECTID	GEWR_VERGLEICH_ID	GEWR_VERGLEICH_ID_ERHEBUNG	GEW_NAME	GEW_NR	NGSB_VGL	ERHEBUNG_DATUM	ERHEBUNG_PERSON	BEARBEITUNG_DATUM	BEARBEITUNG_PERSON
2	0	2	Landquart	313.00	18.6	01.12.2014	M. Disch	01.12.2014	M. Disch
3	0	3	Landquart	313.00	22.3	02.12.2014	M. Disch	02.12.2014	M. Disch
4	0	4	Landquart	313.00	22.4	02.12.2014	M. Disch	02.12.2014	M. Disch
5	0	5	Landquart	313.00	22.9	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch

A.3 Tabelle GEWR_ACHSE

Achsenabschnitte der GewR-Ausscheidung

OBJECTID	GEW_NAME	GEW_Nr	ABS_Nr	FLAECH_AV	BBM_AV	BBM_DEF	BBM_BEG	METH_NGSB	GEWR_VERGLEICH_ID_ERHEB	WSPIEGLB_V	WSPIEGLB_V_BEG	KORR_FAKT	NGSB_VGL	NGSB_OEXO	NGSB_ORTHO	NGSB_FELD	FG_QUELLE	FG_AKT_B	NGSB_SIEG	NGSB_DUFO	NGSB_HI_AN	NGSB	NGSB_BEG	INVENTAR	VERIFI	ERFORD	ERHEBUNG_DATUM	ERHEBUNG_PERSON	BEARBEITUNG_DATUM	BEARBEITUNG_PERSON
1	Landquart	313	1	23453.3	17.1	17.1		Vergleichsstrecke, historische Karten	2	Keine/teilweise künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	1.3	18.6	22.3	0	0	nat. GSB Talflüsse GR	18	22	30	0	22	gutachterlich, Siegfriedkarte	inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
2	Landquart	313	2	7400.9	17.4	17.4		Okomorphologie, historische Karten	3	Vollständige künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	2	22.3	34.7	0	0	nat. GSB Talflüsse GR	18	18	24	0	22	gutachterlich, Vergleichsstrecke	inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
3	Landquart	313	3	18945.3	17.1	17.1		Vergleichsstrecke, historische Karten	3	Teilweise/vollständige künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	1.9	22.3	32.6	0	0	nat. GSB Talflüsse GR	18	25	25	0	23	gutachterlich	inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
5	Landquart	313	4	18275.8	19.5	19.5		Vergleichsstrecke, historische Karten	3	Teilweise künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	1.5	22.3	29.2	0	0	nat. GSB Talflüsse GR	18	22	33	0	22	gutachterlich, Vergleichsstrecke	inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
6	Landquart	313	5	26746.0	17.9	17.9		Orthofoto, historische Karten	4	Keine künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	1	22.4	17.9	0	0	nat. GSB Talflüsse GR	22.5	22	28	0	20	gutachterlich	inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
9	Landquart	313	6	4258.0	13.9	13.9		Vergleichsstrecke, historische Karten	4	Vollständige künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	2	22.4	27.7	0	0	nat. GSB Talflüsse GR	22.5	22	33	0	22	gutachterlich	inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
10	Landquart	313	7	7710.2	18.3	18.3		Vergleichsstrecke, historische Karten	4	Vollständige künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	2	22.4	36.7	0	0	nat. GSB Talflüsse GR	22.5	22	33	0	22	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
11	Landquart	313	8	14738.6	15.3	15.3		Vergleichsstrecke, historische Karten	5	Vollständige künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	2	22.9	30.7	0	0	nat. GSB Talflüsse GR	23	25	35	0	23	Vergleichsstrecke	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
12	Landquart	313	9	19480.2	16.2	16.2		Vergleichsstrecke, historische Karten	5	Teilweise/vollständige künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	1.8	22.9	29.2	0	0	nat. GSB Talflüsse GR	23	20	31	0	23	Vergleichsstrecke	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
13	Landquart	313	10	45914.2	27.8	27.8		Vergleichsstrecke, historische Karten	5	Keine/vollständige künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	1.1	22.9	30.5	0	0	nat. GSB Talflüsse GR	23	20	33	0	23	Vergleichsstrecke	inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
50	Marchtobel (Häentobel)	0	1	564.7	2.8	1.9	gemäss Mittelteil	Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1	0	1.9	0	0	0	0	0	0	0	1.9	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch	
15	Rütandobel	313	1	1438.2	3.7	3.7		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1	0	3.7	0	0	0	0	0	0	0	3	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
16	Parzelvabach	2645	1	934.2	2.3	2.3		Okomorphologie	0	Keine künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	1	0	2.3	0	0	0	0	0	0	0	4	gutachterlich	inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
17	Parzelvabach	2645	2	3428.3	4.6	3.5	ohne Teich	Okomorphologie	0	Teilweise künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	1.5	0	5.3	0	0	0	0	0	0	0	3	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
18	Inner Cunscharuolbach	0	1	464.9	1.5	1.5		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	1.5	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
19	Dorfbach Serneus	0	1	0.0	0.0	0.8		Okomorphologie, Orthofoto	0	Teilweise/vollständige künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1.7	0	1.4	0	0	0	0	0	0	0	1.5	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
21	Dorfbach Serneus	0	2	0.0	0.0	0.0		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine/teilweise künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nicht inventarisiert	nein	nein	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch	
22	Dorfbach Serneus	0	3	752.5	2.7	2.7		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine/teilweise künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1	0	2.7	0	0	0	0	0	0	0	1.9	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
20	Bach bei Pardisla Serneus	0	1	0.0	0.0	0.7		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine/teilweise künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1	0	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0.7	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
23	Alpbach	2646	1	2003.8	5.9	5.9		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1	0	5.9	0	0	0	0	0	0	0	6	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
24	Tschägbach	0	1	539.2	2.9	2.9		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1	0	2.9	0	0	0	0	0	0	0	3	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
25	Inner Badtobelbach	0	1	396.2	1.4	1.4		Okomorphologie, Orthofoto	0	Teilweise künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1.5	0	2.1	0	0	0	0	0	0	0	1.9	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
26	Usser Badtobelbach	0	1	0.0	0.0	1.5	Auflageprojekt Badtobelbach	Okomorphologie, Expertise	0	Teilweise künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1.5	0	2.3	0	0	0	0	0	0	0	1.9	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
27	Bach Au-Chlus	0	1	472.5	1.8	1.8		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine/teilweise künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1.2	0	2.2	0	0	0	0	0	0	0	1.9	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
28	Gässlibach	0	1	424.8	0.7	0.7		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine/teilweise künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1	0	0.7	0	0	0	0	0	0	0	1	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
29	Pischabach	0	1	277.6	0.4	0.4		Okomorphologie, Orthofoto	0	Teilweise künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1.5	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	1	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
30	Günscharuelbach	0	1	545.5	2.0	2.0		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine/teilweise künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1	0	2.0	0	0	0	0	0	0	0	1	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
31	Schlappinibach	328	1	11806.4	13.3	13.3		Okomorphologie	0	Teilweise künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	1.5	0	20.0	0	0	0	0	0	0	0	15	gutachterlich, Vergleich mit Landquart	inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
32	Schlappinibach	328	2	5993.4	11.5	11.5		Okomorphologie	0	Vollständige künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	2	0	22.9	0	0	0	0	0	0	0	15	gutachterlich, Vergleich mit Landquart	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
33	Schlappinibach	328	3	1921.1	11.6	11.6		Okomorphologie	0	Teilweise künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	1.5	0	17.4	0	0	0	0	0	0	0	15	gutachterlich, Vergleich mit Landquart	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
34	Talbach	0	1	2170.2	1.5	1.5		Okomorphologie, Orthofoto	0	Vollständige künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	2	0	3.0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
35	Talbach	0	2	1579.1	5.4	3.8		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine/teilweise künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1	0	3.8	0	0	0	0	0	0	0	3.5	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
36	Stützbach	336	1	1334.8	3.2	3.2		Okomorphologie	0	Vollständige künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	2	0	6.4	0	0	0	0	0	0	0	6	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
37	Stützbach	336	2	5556.9	5.8	5.8		Okomorphologie, Orthofoto	0	Teilweise künstliche Einschränkung	Quelle ANU (Okomorphologie Stufe F)	1.5	0	8.7	0	0	0	0	0	0	0	6	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
38	Seewässeri	0	1	425.2	2.5	2.5		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine/teilweise künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1.3	0	3.3	0	0	0	0	0	0	0	1.9	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
39	Seewässeri	0	2	1019.6	1.6	1.6		Okomorphologie, Orthofoto	0	Vollständige künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	2	0	3.2	0	0	0	0	0	0	0	1.9	gutachterlich	Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
46	Bach von Planätsch	0	1	0.0	0.0	0.0		Okomorphologie, Orthofoto	0			0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0			nein	nein	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
47	Bach von Planätsch	0	2	0.0	0.3	0.3		Okomorphologie, Orthofoto	0	Vollständige künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	2	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0.6		Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
48	Bach von Planätsch	0	3	0.0	0.0	0.0		Okomorphologie	0			0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0			nein	nein	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
49	Bach von Planätsch	0	4	0.0	0.0	0.6		Okomorphologie, Orthofoto	0	Keine künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)	1	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0.6		Nicht inventarisiert	nein	ja	03.12.2014	M. Disch	03.12.2014	M. Disch
40	Tobelbach	0	1	0.0	0.0	0.5		Okomorphologie, Orthofoto	0	Vollständige künstliche Einschränkung	Eigene Erhebung (anhand Orthofoto oder Feldbegehung)																			

A.4 Tabelle GEWR_AUSGANGSLAGE

GEWR vor lateraler Verschiebung, Erhöhung oder Verminderung

Fremd- schlüssel	GEW_NAME	GEW_NR	ABS_NR	BBM_DEF	METH_NGSB	NGSB	INVENTAR	GEWR_BREITE	UFERBREITE	ERHEBUNG_DATUM	ERHEBUNG_PERSON	BEARBEITUNG_DATUM	BEARBEITUNG_PERSON
53	Landquart	313	1.1	20.8	Vergleichsstrecke, historische Karten	22	Inventarisiert	52	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
54	Landquart	313	1.2	17.1	Vergleichsstrecke, historische Karten	22	Inventarisiert	52	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
55	Landquart	313	2	17.4	Ökomorphologie, historische Karten	22	Inventarisiert	52	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
56	Landquart	313	3	17.1	Vergleichsstrecke, historische Karten	23	Inventarisiert	53	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
57	Landquart	313	4	19.5	Vergleichsstrecke, historische Karten	22	Inventarisiert	52	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
58	Landquart	313	5	17.9	Orthofoto, historische Karten	20	Nicht inventarisiert	50	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
59	Landquart	313	6	13.9	Vergleichsstrecke, historische Karten	22	Nicht inventarisiert	52	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
60	Landquart	313	7	18.3	Vergleichsstrecke, historische Karten	22	Nicht inventarisiert	52	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
61	Landquart	313	8	15.3	Vergleichsstrecke, historische Karten	23	Nicht inventarisiert	53	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
62	Landquart	313	9	16.2	Vergleichsstrecke, historische Karten	23	Nicht inventarisiert	53	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
63	Landquart	313	10	27.7	Vergleichsstrecke, historische Karten	23	Inventarisiert	53	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
64	Landquart	313	11	14.0	Vergleichsstrecke, historische Karten	23	Inventarisiert	53	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
65	Landquart	313	12	15.6	Vergleichsstrecke, Expertise	23	Inventarisiert	53	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
17	Bach von Schmidn Rüti	0	2	0.5	Ökomorphologie, Orthofoto	0.5	Nicht inventarisiert	11	5.25	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
127	Schiferbach	0	2	0.0	Ökomorphologie, Orthofoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
75	Ratsch	0	2	1.2	Ökomorphologie, Orthofoto	1.2	Nicht inventarisiert	11	4.9	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
77	Ratsch	0	4	1.5	Ökomorphologie, Orthofoto	1.5	Nicht inventarisiert	11	4.75	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
66	Marchtobel (Häxentobel)	0	1	2.5	Vergleichsstrecke	2.5	Nicht inventarisiert	13.2	5.35	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
125	Rütlandtobel	313	1	3.7	Ökomorphologie, Orthofoto	3	Nicht inventarisiert	14.5	5.75	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
69	Parzelvabach	2645	1	2.3	Ökomorphologie	4	Inventarisiert	29	12.5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
70	Parzelvabach	2645	2	3.5	Ökomorphologie	3	Nicht inventarisiert	14.5	5.75	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
105	Rinnsal Parzelva Serneus	0	1	0.7	Orthophoto	1.4	Nicht inventarisiert	11	4.8	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
45	Günscharüelbach	0	1	2.0	Ökomorphologie, Orthofoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
134	Seitenbach des Günscharüelbachs	0	2	1.0	Orthophoto	1	Nicht inventarisiert	11	5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
51	Inner Cunscharuolbach	0	1	1.5	Ökomorphologie, Orthofoto	1.5	Nicht inventarisiert	11	4.75	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
28	Dorfbach Serneus	0	1	0.8	Ökomorphologie, Orthofoto	1.5	Nicht inventarisiert	11	4.75	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
30	Dorfbach Serneus	0	3	2.7	Ökomorphologie, Orthofoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
169	Dorfbach Serneus	0	5	1.2	Ökomorphologie, Orthofoto	1.2	Nicht inventarisiert	11	4.9	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
11	Bach bei Pardisla Serneus	0	1	0.7	Ökomorphologie, Orthofoto	0.7	Nicht inventarisiert	11	5.15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
1	Alpbach	2646	1	5.9	Ökomorphologie, Orthofoto	6	Nicht inventarisiert	22	8	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
145	Tschäglbach	0	1	2.9	Ökomorphologie, Orthofoto	3	Nicht inventarisiert	14.5	5.75	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
147	Usser Badtobelbach	0	1	1.5	Ökomorphologie, Expertise	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
171	Usser Badtobelbach	0	3	2.5	Ökomorphologie	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
49	Inner Badtobelbach	0	1	1.4	Ökomorphologie, Orthofoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
32	Drostobel	0	1	4.8	Ökomorphologie, Orthofoto	8	Nicht inventarisiert	27	9.5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
5	Bach Au-Chlus	0	1	1.8	Ökomorphologie, Orthofoto	1.8	Nicht inventarisiert	11	4.6	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
39	Gässlibach	0	1	0.7	Ökomorphologie, Orthofoto	1.8	Nicht inventarisiert	11	4.6	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
41	Gässlibach	0	3	1.6	Ökomorphologie, Expertise	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
43	Gässlibach	0	5	1.9	Orthophoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
72	Pischabach	0	1	0.4	Ökomorphologie, Orthofoto	1	Nicht inventarisiert	11	5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
47	Günscharüelbach	0	3	1.9	Orthophoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
128	Schlappinbach	328	1	13.3	Ökomorphologie	15	Inventarisiert	45	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
129	Schlappinbach	328	2	11.5	Ökomorphologie	15	Nicht inventarisiert	44.5	14.75	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
157	Schlappinbach	328	5	8.6	Ökomorphologie, historische Karten	12	Nicht inventarisiert	37	12.5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
159	Schlappin Seitenbach	0	1	1.0	Ökomorphologie, Orthofoto	1	Inventarisiert	11	5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
162	Schlappin Seitenbach	0	1	1.0	Ökomorphologie, Orthofoto	1	Inventarisiert	11	5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
164	Schlappin Seitenbach	0	1	1.0	Ökomorphologie, Orthofoto	1	Inventarisiert	11	5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
161	Schlappin Seitenbach	0	2	0.8	Ökomorphologie, Orthofoto	0.8	Nicht inventarisiert	11	5.1	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
168	Schlappinseitenbach	0	0	1.0	Orthophoto	1	Nicht inventarisiert	11	5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
158	Schlappinseitenbach	0	1	4.0	Ökomorphologie, Orthofoto	4	Nicht inventarisiert	17	6.5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
160	Schlappin Seitenbach	0	1	0.8	Ökomorphologie, Orthofoto	0.8	Inventarisiert	11	5.1	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
163	Schlappin Seitenbach	0	1	0.9	Ökomorphologie, Orthofoto	0.9	Inventarisiert	11	5.05	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch

Fremd- schlüssel	GEW_NAME	GEW_NR	ABS_NR	BBM_DEF	METH_NGSB	NGSB	INVENTAR	GEWR_BREITE	UFERBREITE	ERHEBUNG_DATUM	ERHEBUNG_PERSON	BEARBEITUNG_DATUM	BEARBEITUNG_PERSON
165	Schwarzbach	0	1	3.0	Ökomorphologie, Orthofoto	3	Nicht inventarisiert	14.5	5.75	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
85	Rinnsal bei Culfia	0	1	0.6	Ökomorphologie, Orthofoto	1.2	Nicht inventarisiert	11	4.9	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
86	Rinnsal bei Culfia	0	2	0.6	Ökomorphologie, Orthofoto	1.2	Nicht inventarisiert	11	4.9	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
91	Rinnsal bei Parnier	0	1	1.9	Orthophoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
114	Rinnsal von Ober Rüti	0	2	1.9	Orthophoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
140	Talbach	0	1	1.5	Ökomorphologie, Orthofoto	3.2	Nicht inventarisiert	15	5.9	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
141	Talbach	0	2	3.8	Ökomorphologie, Orthofoto	3.2	Nicht inventarisiert	15	5.9	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
67	Talbach Nebenbach	0	1	1.9	Orthophoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
83	Rinnsal bei Bim Wijer	0	1	0.6	Vergleichsstrecke	1.2	Nicht inventarisiert	11	4.9	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
79	Rinnsal aus Wäschchüter	0	1	0.6	Vergleichsstrecke, Orthofoto	1.2	Nicht inventarisiert	11	4.9	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
136	Stützbach	336	1	3.2	Ökomorphologie	6	Nicht inventarisiert	22	8	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
137	Stützbach	336	2	5.8	Ökomorphologie, Orthofoto	6	Nicht inventarisiert	22	8	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
131	Seewässerli	0	1	2.5	Ökomorphologie, Orthofoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
132	Seewässerli	0	2	1.6	Ökomorphologie, Orthofoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
13	Bach von Planätsch	0	2	0.3	Ökomorphologie, Orthofoto	0.6	Nicht inventarisiert	11	5.2	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
15	Bach von Planätsch	0	4	0.6	Ökomorphologie, Orthofoto	0.6	Nicht inventarisiert	11	5.2	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
142	Tobelbach	0	1	0.5	Ökomorphologie, Orthofoto	1	Nicht inventarisiert	11	5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
144	Tobelbach	0	2	1.0	Ökomorphologie, Orthofoto	1	Nicht inventarisiert	11	5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
173	Tobelbach	0	3	1.0	Ökomorphologie, Orthofoto	1	Nicht inventarisiert	11	5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
174	Tobelbach Seitenbach	0	2	0.8	Ökomorphologie, Orthofoto	0.8	Nicht inventarisiert	11	5.1	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
8	Bach aus Tobel bei Äuja	0	2	1.9	Expertise	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
10	Bach aus Tobel bei Äuja	0	4	1.2	Ökomorphologie, Orthofoto	1.8	Nicht inventarisiert	11	4.6	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
4	Bach "In den Riven"	0	2	0.7	Orthophoto	1.4	Nicht inventarisiert	11	4.8	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
153	Werribach	0	1	1.7	Ökomorphologie, Orthofoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
106	Rinnsal Schwaderloch	0	1	0.9	Orthophoto	1.8	Nicht inventarisiert	11	4.6	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
107	Rinnsal Schwaderloch	0	1	0.7	Orthophoto	1.8	Nicht inventarisiert	11	4.6	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
35	Fraschmardinbach	0	1	1.9	Orthophoto	1.8	Nicht inventarisiert	11	4.6	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
81	Rinnsal Baretschrüti	0	1	0.9	Orthophoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
95	Rinnsal bei Schwendi	0	1	1.9	Orthophoto	1.9	Nicht inventarisiert	11	4.55	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
37	Garfiunbach	0	1	4.5	Orthophoto	5	Nicht inventarisiert	19.5	7.25	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
38	Garfiunbach	0	2	4.0	Orthophoto	4	Nicht inventarisiert	17	6.5	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
68	Garfiun Seitenbach	0	1	4.0	Orthophoto	5	Nicht inventarisiert	19.5	7.25	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
152	Verstanclabach	2655	1	7.7	Vergleichsstrecke, historische Karten	20	Inventarisiert	50	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch
150	Vereinabach	340	1	11.0	Ökomorphologie	16.5	Inventarisiert	46.5	15	10.04.2015	M. Disch	10.04.2015	M. Disch

A.5 Tabelle GEWR (Festlegung des GEWR)

Fremdschlüssel	GEW_NAME	GEW_NR	ABS_NR	GEWR_BREITE	GEWR_BREITE_DEF	LAT_VERSCH	VERMIND	ERHOEH	ERHEBUNG_DATUM	BEARBEITUNG_DATUM	BEARBEITUNG_PERSON
1	Alpbach	2646	1	22	22			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
4	Bach ""In den Riven""	0	2	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
5	Bach Au-Chlus	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
8	Bach aus Tobel bei Äuja	0	2	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
10	Bach aus Tobel bei Äuja	0	4	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
11	Bach bei Pardisla Serneus	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
13	Bach von Planätsch	0	2	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
15	Bach von Planätsch	0	4	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
17	Bach von Schmidn Rüti	0	2	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
28	Dorfbach Serneus	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
30	Dorfbach Serneus	0	3	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
169	Dorfbach Serneus	0	5	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
32	Drostobel	0	1	27	27			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
68	Garfun Seitenbach	0	1	19.5	19.5				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
37	Garfunbach	0	1	19.5	19.5				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
38	Garfunbach	0	2	17	17				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
41	Gässlibach	0	3	11	11			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
43	Gässlibach	0	5	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
39	Gässlibach	0	1	11	11			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
45	Günscharüelbach	0	1	11	11			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
47	Günscharüelbach	0	3	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
49	Inner Badtobelbach	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
51	Inner Cunscharuolbach	0	1	11	11	nachträglich geänderte AV-Daten			20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
55	Landquart	313	2	52	52	nutzungsbedingt		N+L-Schutz und Revitalisierung	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
60	Landquart	313	7	52	52		beidseitig	Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
62	Landquart	313	9	53	53				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
64	Landquart	313	11	53	53			N+L- und HWS	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
65	Landquart	313	12	53	53			N+L-Schutz	20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
54	Landquart	313	1.2	52	52	nutzungsbedingt		N+L- und HWS	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
56	Landquart	313	3	53	53	nutzungsbedingt		N+L- und HWS	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
57	Landquart	313	4	52	52		Teilrevision Gufia	N+L- und HWS	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
63	Landquart	313	10	53	53			N+L- und HWS	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
53	Landquart	313	1.1	52	52			N+L-Schutz	20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
58	Landquart	313	5	50	50			N+L- und HWS	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
59	Landquart	313	6	52	52			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
61	Landquart	313	8	53	53		beidseitig	N+L-Schutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
66	Marchtobel (Häxentobel)	0	1	13.2	13.2			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
70	Parzelvabach	2645	2	14.5	14.5	nachträglich geänderte AV-Daten		Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
69	Parzelvabach	2645	1	29	29			N+L-Schutz	20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
72	Pischabach	0	1	11	11	nachträglich geänderte AV-Daten		Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
75	Ratsch	0	2	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
77	Ratsch	0	4	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
79	Rinnsal aus Wäschchüter	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch

Fremdschlüssel	GEW_NAME	GEW_NR	ABS_NR	GEWR_BREITE	GEWR_BREITE_DEF	LAT_VERSCH	VERMIND	ERHOEH	ERHEBUNG_DATUM	BEARBEITUNG_DATUM	BEARBEITUNG_PERSON
81	Rinnsal Barettschrüti	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
83	Rinnsal bei Bim Wijer	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
86	Rinnsal bei Culfia	0	2	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
85	Rinnsal bei Culfia	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
91	Rinnsal bei Parnier	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
95	Rinnsal bei Schwendi	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
105	Rinnsal Parzelva Serneus	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
106	Rinnsal Schwaderloch	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
107	Rinnsal Schwaderloch	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
114	Rinnsal von Ober Rüti	0	2	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
125	Rütlandtobel	313	1	14.5	14.5				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
127	Schiferbach	0	2	11	11			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
159	Schlappin Seitenbach	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
164	Schlappin Seitenbach	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
160	Schlappin Seitenbach	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
163	Schlappin Seitenbach	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
162	Schlappin Seitenbach	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
161	Schlappin Seitenbach	0	2	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
129	Schlappinbach	328	2	44.5	44.5		linksseitig	Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
157	Schlappinbach	328	5	37	37				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
128	Schlappinbach	328	1	45	45	nachträglich geänderte AV-Daten		N+L- und HWS	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
168	Schlappinseitenbach	0	0	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
158	Schlappinseitenbach	0	1	17	17				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
165	Schwarzbach	0	1	14.5	14.5				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
131	Seewässerli	0	1	11	11			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
132	Seewässerli	0	2	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
134	Seitenbach des Günscharüelbachs	0	2	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
136	Stützbach	336	1	22	22		beidseitig		20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
137	Stützbach	336	2	22	22			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
141	Talbach	0	2	15	15			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
140	Talbach	0	1	15	15			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
67	Talbach Nebenbach	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
142	Tobelbach	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
144	Tobelbach	0	2	11	11			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
173	Tobelbach	0	3	11	11			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
174	Tobelbach Seitenbach	0	2	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
145	Tschägibach	0	1	14.5	14.5			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
147	Usser Badtobelbach	0	1	11	11				20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
171	Usser Badtobelbach	0	3	11	11			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer
150	Vereinabach	340	1	46.5	46.5			N+L-Schutz	20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
152	Verstänlabach	2655	1	50	50			N+L- und HWS	20.04.2015	20.04.2015	M. Disch
153	Werribach	0	1	11	11			Hochwasserschutz	20.04.2015	18.04.2017	F. Gratzer

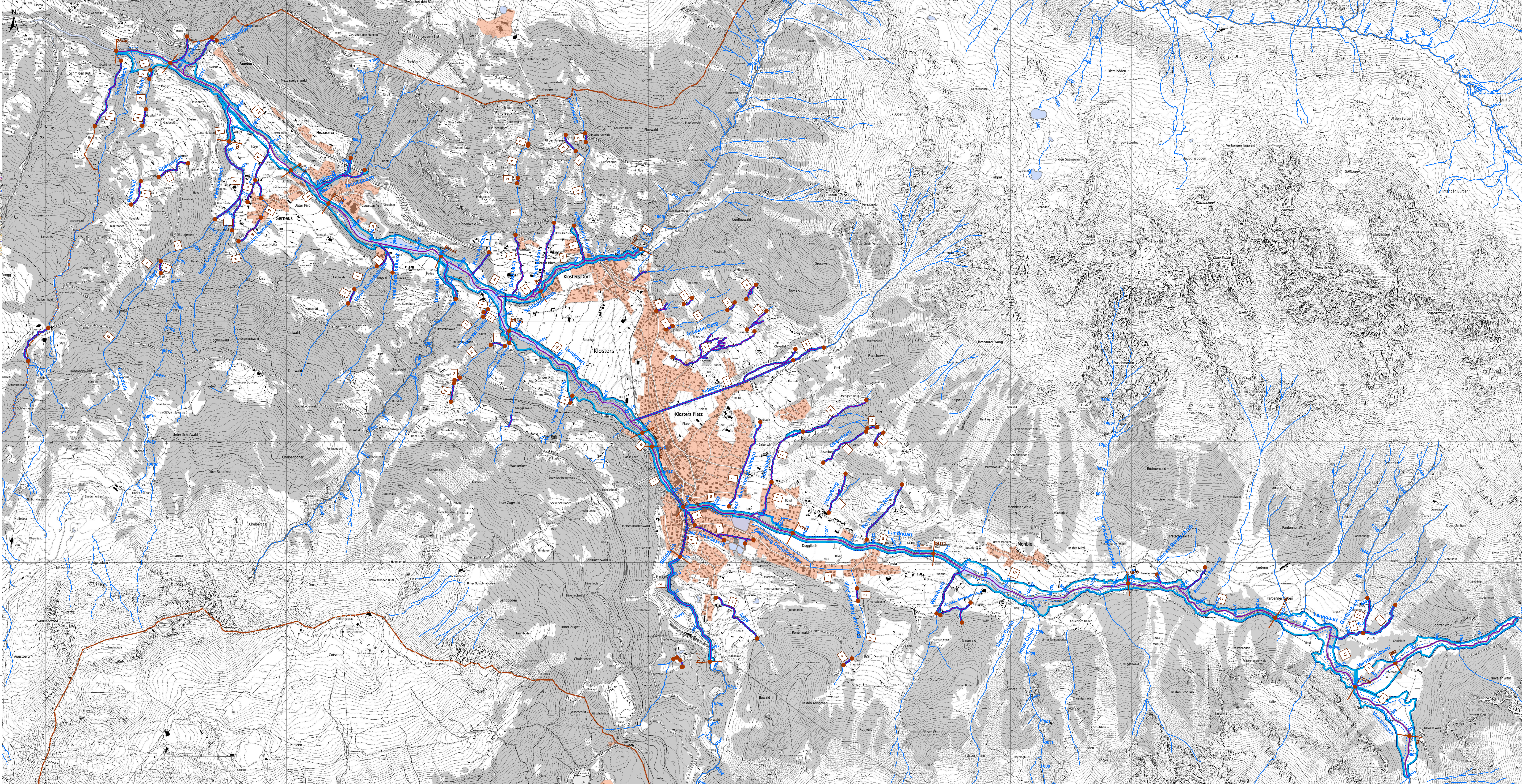
Gemeinde Klosters-Serneus
Gewässerraumausscheidung



Übersicht Siedlungsgebiet
Situation 1:10'000

Legende

- Allgemein**
- Untersuchungsperimeter / ursprüngliche Gemeindegrenze Klosters-Serneus
- Gewässerraum (GewR)**
- Gewässersache mit GewR-Ausscheidung
 - Gewässersache ohne GewR-Ausscheidung
 - Gewässersache Abschnittsendpunkte
 - Gewässerschnitte mit Nummern und Metrierung
 - GewR-Ausgangslage (zentrisch ausgeschieden)
 - GewR (Erweiterung um Naturschutzzone (Auen) u. Erhöhung wegen Hochwasserschutz (rote Gefahrenzone))
- Hinweise**
- Bauzonen GR gemäss ARE GR, Stand 14.01.2020



Gemeinde Klosters-Serneus
Gewässerraumausscheidung



Schlappin
Situation 1:2'500

Plan Nr. 25
Chur, 15. Juni 2017
Der Projektverfasser
Eichenberger Revital SA

Legende

- Allgemein**
- Gewässer aus Bodenbedeckung der Amtlichen Vermessung, Stand 05.11.2014
 - Untersuchungsperimeter / ursprüngliche Gemeindegrenze Klosters-Serneus
- Gewässerraum (GewR)**
- Gewässerachse mit GewR-Ausscheidung
 - Gewässerachse ohne GewR-Ausscheidung
 - Gewässerachse Abschnittsendpunkte
 - Gewässerabschnitte mit Nummern und Metrierung
 - GewR-Ausgangslage (zentrisch ausgeschieden)
 - GewR (Erweiterung um Naturschutzzone (Auen) u. Erhöhung wegen Hochwasserschutz (rote Gefahrenzone)), noch nicht rechtskräftig
- Hinweise**
- rote Gefahrenzone, Revision Ortsplanung Phase 2, vorgeprüft, noch nicht rechtskräftig

EICHENBERGER REVITAL SA
Ingenieurbüro für Wasserbau und Gewässerrevitalisierung
Rheinfelsstrasse 2 - 7000 Chur

Tel. 081 296 06 66
info@eichenberger-revital.ch
www.eichenberger-revital.ch

Projektnummer		14.191		Plangrösse 60 x 84	
Version	Datum	gezeichnet	verantwortlich	Bemerkungen	
V1	24.04.2015	M. Disch	M. Disch	Arbeitspapier	
V2	15.06.2017	F. Grätzer	F. Grätzer	Endversion	
V3					

