

KANTON WALLIS
GEMEINDE RECKINGEN-GLURINGEN

Gewässerräume Gemeinde Reckingen-Gluringen



Technischer Bericht

Ingenieurbüro
PAP Paris und Partner AG


Daniel Hollenweger

Reckingen - Gluringen, 28. Juni 2016
30039-03-001-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	6
3.1.3 Revitalisierungsplanung und -massnahmen	6
3.1.4 Andere standortbezogene Projekte im öffentlichen Interesse	7
3.1.5 Nutzungsplanung	7
3.1.6 Schutzinventare	8
3.1.7 Grundbuchplan.....	8
3.1.8 Fruchtfolgeflächen.....	8
3.1.9 Sömmerungsgebiet	8
3.1.10 Wald.....	8
3.2 Notwendigkeit des Gewässerraums	9
3.2.1 In welchem Gebiet muss der Gewässerraum ausgeschieden werden?	9
3.2.2 Für welche Gewässer muss der Gewässerraum ausgeschieden werden?	9
3.3 Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite und Unterteilung in Abschnitte ..	12
3.3.1 Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite	12
3.3.2 Unterteilung in Abschnitte.....	21
3.4 Bestimmung des Gewässerraums und Rechtfertigung für Abweichungen.....	22
3.4.1 Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen	22
3.4.2 Minimaler theoretischer Gewässerraum	24
3.4.3 Abweichung vom minimalen theoretischen Gewässerraum.....	26
3.4.4 Lokalisierung der abweichenden Abschnitte.....	26
3.4.5 Durch Gewässerraum tangierte Fruchtfolgeflächen.....	27
4 Fazit	28
5 Literaturverzeichnis	28
6 Anhang- und Beilagenverzeichnis	29

Abkürzungen

Abk	Bedeutung
BAFU	B undesamt für U mwelt
BLW	B undesamt für L andwirtschaft
BWG	B undesamt für W asser und G eologie, seit 2006 zu grossen Teilen BAFU
CC GEO	C entre de c ompétence g éomatique, GIS-Fachstelle des DGBG
DGBG	D ienststelle der G rundbuchämter und der G eomatik VS
DGM	D igitales G eländemodell
DRE	D ienststelle für R aumentwicklung VS
DSVF	D ienststelle für S trassen, V erkehr, F lussbau VS
DVBU	D epartement für V erkehr, B au und U mwelt VS
FFF	F ruchtfolgefläche(n)
GBZR	(G emeinde-) B au- und Z onenreglement
GIS	G eografisches I nformationssystem
GRV	Verordnung über die Bestimmung des Gewässerraums bei grossen Fließgewässern (G ewässerraumverordnung) VS
GSchG	G ewässers S chutzgesetz (Bund)
GSchV	G ewässers S chutzverordnung (Bund)
GWN	kantonales G ewässernetz VS
GWR	G ewässerraum
HWE	H ochwasserentlastung
HWS	H ochwassers S chutz
HWSK	H ochwassers S chutz K onzept
kGSchG	kantonales G ewässers S chutzgesetz VS
klöOG	kantonales Inventar der öffentlichen O berflächengewässer VS, Untermenge des GWN
kWBG	kantonales W asser B augesetz VS
NP	N utzungsplan
PAP	P AP Paris und Partner AG
QP	Q uerprofil
R3	3. Rhonekorrektur
RPG	R aumplanungsgesetz (Bund)
SR	Systematische Sammlung des Schweizer Bundesrechts (S ystematische R echtssammlung)
VS	Kanton Wallis (V alais)
ZNP	Z onennutzungsplan
ZP	Z onenplan

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 Reckingen-Gluringen hat das Ingenieurbüro PAP Paris und Partner AG durch den Beschluss anlässlich der Gemeinderatssitzung vom 1.10.2015 damit beauftragt, die Gewässerräume der gemeindeeigenen Gewässer zu bestimmen.

Folgende Dokumente kommen zur öffentlichen Auflage:

- **Gewässerraumplan**
- **Vorschriften zur Festlegung von Eigentumsbeschränkungen im Gewässerraum**

Der technische Bericht mit seinen Anhängen und Beilagen enthält zusätzliche Informationen. Dieser wird nicht aufgelegt. Gegen den technischen Bericht kann deshalb nicht eingeschrieben 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 Reckingen-Gluringen im .pdf-Format von Herrn Thomas Schneider, DSVF und im .dwg-Format von géau environnements sàrl erhalten. Zum Plan gehört die Erklärungshilfe von März 2014 (géau environnements sàrl, 2014).

Die Gewässer gemäss klöOG sind Plan B1.1 sowie der Tabelle 4 auf Seite 11 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) und dem aktuellen Grundbuchplan (Stand 6. Februar 2016) angepasst und im Plan B1.1 korrigiert. Zudem wurden markante unrealistische Knicke in den Achsen ausgerundet. Diese Anpassungen wurden für die Gewässer vorgenommen, für welche im Rahmen dieses Mandats auch die Gewässerräume bestimmt wurden, d. h. namentlich nicht für die Rhone. (vgl. Kap. 3.2.2 und Tabelle 4). Einzig bei der Mündung des Reckingerbachs und des Ritigrabebachs musste die Rhone angepasst werden, da sie sich dort in zwei Arme teilt, was im klöOG nicht berücksichtigt war.

Gifigrabe (Brunne)

Der Gifigrabe ist im klöOG in der Kategorie Bach / Wildbach / Fluss erfasst. Die Achse endet vor der Hauptstrasse, ohne dass sie in irgendeinen anderen Gewässerlauf mündet. Im VECTOR25-Gewässernetz von swisstopo (einsehbar auf www.map.geo.admin.ch) ist ein Anschluss an den Flugplatzkanal ersichtlich.

Die Begehung vom 15.04.2016 hat gezeigt, dass der Gifigrabe in der im GWN eingezeichneten Suone verläuft. Der Strang, welcher oberhalb der Kantonsstrasse endet, gibt es nicht. Der Suonenabschnitt wird somit zum Bach (siehe Plan B1.1). Die Geometrie unterhalb der Kantonsstrasse musste ebenfalls korrigiert werden.



Abbildung 1: Mündung des Gifigrabens in den Flugplatzkanal, Blick gegen die Fliessrichtung. Der vom Gifigraben eingetragene helle Sand ist auf dem Grund gut ersichtlich. Der Flugplatzkanal (im Bild von rechts kommend) hingegen bringt kein Geschiebe.

Blinnenbach

Im Blinnenbach gibt es eine Fassung für einen kleinen Wuhr, der zu einer alten Säge und Mühle ins Dorf führt. Die Fassung und der Überlauf ist im klöOG in der Kategorie Bach / Wildbach / Fluss. Gemäss Erklärungshilfe zum klöOG, S. 11, (géau environnements sàrl, 2014) gehört ein *Mühlbach* in die Kategorie Bewässerungskanal. Der Abschnitt wurde entsprechend umgeteilt.

Sämtliche Kategorieänderungen wurden am 07.03.2016 mit der DSVF besprochen und von ihr gutgeheissen.

3.1.2 Hydrologische Gefahrenkarten, Hochwasserschutzprojekte

Die hydrologischen Gefahrenkarten sind dem Zonennutzungsplan (Plan B1.2) zu entnehmen.

Tabelle 1: Bisherige Hochwasserschutzprojekte

Gewässer	Projektierungsstand	per	Autor
Reckingerbach	Bauprojekt	Oktober 2013	ARGE Bächli: PAP + ForstingPlus AG, Brig
Blinnenbach	Vorprojekt	Frühling 2016	PAP
Blinnenbach Reckingerbach Löwwibach Gifigrabe	Studie (Hochwasser- schutzkonzept)	2009	PAP
Rhone	Generelles Projekt R3	2006	
Blinnenbach Reckingerbach Löwwibach	Wiederinstandstellungs- projekt nach Unwetter 1987	1991	PAP

3.1.3 Revitalisierungsplanung und -massnahmen

Tabelle 2: Gewässer in der kantonalen strategischen Revitalisierungsplanung

Gewässer	Fichennr.	Massnahmen
Löwwibach	R-M7-007	auf den untersten 292 m: Einbau von Strukturen, Entfernen des Blockwurfs, Reaktivierung eines Altlaufs mit Riedflächen, verbesserte Anbindung an die Rhone
Reckingerbach	R-M7-001	auf den untersten 710 m: Einbau von Sohlenstrukturen, Uferbestockung, Aufweitung im Mündungsbereich, Aufwertung des Auengebiets im Mündungsbereich, Entfernen von Schwellen
Rhone	R-R3-17	Revitalisierung des Auengebiets Matte: Schaffung von Überflutungszonen, Aufweitung

Rhone	R-R3-18	punktueller Aufweitungen, wo möglich Entfernung des Blockwurfs, punktueller Abflachen der Ufer
Rhone	R-R3-19	punktueller Aufweitungen, wo möglich Entfernung des Blockwurfs, punktueller Abflachen der Ufer

Gemäss Information der Gemeinde am 04.03.2016 gibt es zurzeit laufende Revitalisierungsprojekte.

3.1.4 Andere standortbezogene Projekte im öffentlichen Interesse

Gemäss Information der Gemeinde vom 04.03.2016 gibt es zurzeit keine weiteren standortbezogene Projekte im öffentlichen Interesse, welche einen Einfluss auf die Ausscheidung von Gewässerräumen haben können.

3.1.5 Nutzungsplanung

Die Ortschaften Reckingen und Gluringen bilden seit dem 01.01.2005 die Gemeinde Reckingen-Gluringen. Im Rahmen der Zonennutzungsplanung bestehen zwei Plantypen:

- Nutzungsplan (NP), 1:10'000, Beilage B1.2c
- Zonenplan (ZP), auch Zonennutzungsplan (ZNP) genannt, 1:2'500
 - Gluringen, Beilage B1.2a
 - Reckingen, Beilage B1.2b

Ebenfalls zur Nutzungsplanung gehört das (Gemeinde-) Bau- und Zonenreglement (GBZR).

Tabelle 3: Wichtige Daten der aktuellen Zonennutzungsplanung

Dokument	Aktion	Datum	Wer
ZP Gluringen	homologiert	19.11.1997	Staatsrat
ZP Reckingen	homologiert	03.05.2003	Staatsrat
NP, ZP, GBZR	genehmigt	13.6.2007	Gemeinderat
NP, ZP, GBZR	genehmigt	27.6.2007	Urversammlung
GBZR	genehmigt	27.3.2008	Gemeinderat
GBZR	homologiert	01.04.2009	Staatsrat
ZP Gluringen	geändert	02.2010	Raumplanung + Umwelt
ZP Reckingen	geändert	15.07.2010	Raumplanung + Umwelt

Die Zonennutzungsplanung wird vom Büro Raumplanung + Umwelt Aufdereggen, Julen + Zenzünen AG, Brig, geführt.

Gemäss Auskunft vom 20.01.2016 von Herrn Amadé Zenzünen vom Büro Raumplanung + Umwelt Aufdereggen, Julen + Zenzünen AG handelt es sich bei den bereits in den ZP eingezeichneten Gewässerräumen lediglich um nicht homologierte Hinweise.

Gemäss Auskunft vom 26.01.2016 von Herrn Amadé Zenzünen vom Büro Raumplanung + Umwelt Aufdereggen, Julen + Zenzünen AG handelt es sich bei den

diversen kleinen leeren Flächen innerhalb des Plans um übriges Gemeindegebiet ohne Zonenzuweisung. Weiter bestehen Abweichungen zwischen ZP und dem Grundbuchplan. Dies liegt daran, dass die ZP in den 1990er-Jahren digitalisiert wurden und nur teilweise mit dem Grundbuchplan abgeglichen wurden (Bauzone in den Ortschaften Reckingen und Gluringen). Obwohl der NP in einem ungenaueren (kleineren) Massstab vorliegt, ist die Übereinstimmung mit dem Grundbuchplan und dem Orthofoto deutlich besser. Aus diesem Grund wurden die für die Ausscheidung der Gewässerräume NP und ZP kombiniert:

Aus dem ZP wurden die Bauzonen verwendet, ausser den Verkehrsanlagen und der Gewerbezone bei der Firma Walpen. Alle anderen Zonen, insbesondere die Schutzzonen, wurden dem NP entnommen.

Die endgültige Geometrie des Gewässerraums wird auf Basis des Grundbuchplans definiert.

3.1.6 Schutzinventare

Die Schutzinventare (oder -zonen oder -gebiete) und deren Geometrie sind in der Zonennutzungsplanung 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 B1.1, B3.2a sowie im Auflageplan ist der aktuelle Stand (6. Februar 2016) des Grundbuchplans ersichtlich. Er wurde im Februar 2016 beim Nachführungsgeometer der Gemeinde Grafschaft, der PLANAX AG, Visp, beschafft.

3.1.8 Fruchtfolgeflächen

Die Fruchtfolgeflächen (FFF) sind in Plan B3.3 ersichtlich. Gemäss Inventar der Geodaten des CC GEO sind die Daten auf Stand 01.10.2012. Für eine detaillierte Betrachtung der Fruchtfolgeflächen, welche hier nicht durchgeführt wird, müssen aktualisierte Daten verwendet werden.

Die Konsequenzen durch Überschneidungen mit Gewässerräumen 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 Grenzen des Sömmerungsgebiets der Gemeinde Reckingen-Gluringen wurden vom BLW bezogen, Stand 13.05.2015.

3.1.10 Wald

Die in den Plänen dargestellten Waldflächen sind eine Kombination aus dem Zonennutzungsplan, dem kantonalen Waldkataster und weiterer vom Kanton zur Verfügung gestellter Daten. Dieses Vorgehen wurde PAP am 14.01.2016 von der DSVF 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, Schutzzone.**

3.2.2 Für welche Gewässer muss der Gewässerraum ausgeschieden werden?

Die Bundesgesetzgebung antwortet auf diese Frage wiederum nur indirekt. Sie besagt, für welche Gewässer 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 / Wasserwasserleitung
- 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, nicht aber zum kantonalen Inventar der öffentlichen Oberflächengewässer (vgl. Kap. 3.1.1). Gemäss Erklärungshilfe zum klÖOG (géau environnements sàrl, 2014) muss für diese Gewässertypen kein Gewässerraum ausgeschieden werden.

Folgende 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.

Kombiniert man diese Information mit derjenigen, wo die Gewässerräume überhaupt ausgeschieden werden müssen (vgl. Kap. 3.2.1), so ergibt sich für die Gemeinde Reckingen-Gluringen das Bild in Tabelle 4. Darin ist ersichtlich, dass es weder Kanäle, Hochwasserentlastungsrinnen noch natürliche Seen gibt, wofür Gewässerräume auszuscheiden wären.

Für folgende Gewässer wird im Rahmen dieses Mandats kein Gewässerraum festgelegt (siehe auch Tabelle 4):

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 im Gewässerraumplan 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.

Flablagerkanal

Der Flablagerkanal liegt sowohl auf Gemeindegebiet Reckingen-Gluringen als auch Grafschaft. Die Gemeinde Grafschaft hat ihre Zustimmung zum Gewässerraum des Flablagerkanals gegeben (siehe Anhang A2.2). Der Werdegang des Gewässerraums des Flablagerkanals ist in den erläuternden Dossiers beider Gemeinden enthalten.

Gifigrabe

Der Gifigrabe liegt sowohl auf Gemeindegebiet Reckingen-Gluringen als auch Münster-Geschinen. Die Gemeinde Münster-Geschinen hat ihre Zustimmung zum Gewässerraum des Gifigrabens gegeben (siehe Anhang A2.1). Der Werdegang des Gewässerraums des Gifigrabens ist in den erläuternden Dossiers beider Gemeinden enthalten.

Flugplatzkanal

Der Flugplatzkanal liegt sowohl auf Gemeindegebiet Reckingen-Gluringen als auch Münster-Geschinen. Die Gemeinde Münster-Geschinen hat ihre Zustimmung zum Gewässerraum des Flugplatzkanals gegeben (siehe Anhang A2.1). Der Werdegang des Gewässerraums des Flugplatzkanals ist in den erläuternden Dossiers beider Gemeinden enthalten.

Zur Auflage in Reckingen-Gluringen kommen bei allen grenzüberschreitenden Gewässern lediglich die Teile, welche die Gemeinde Reckingen-Gluringen betreffen.

Tabelle 4: Liste der Gewässer

Name	anderer Name	Name gemäss klöOG	Gewässertyp gemäss klöOG	Wird in diesem Mandat ein Gewässerraum ausgeschieden?	Begründung / Bemerkung
Flablagerkanal		-	Grundwasserkanal	ja	auch auf Gemeindegebiet Grafschaft
Reckingerbach	Bächi	Reckingenbach	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Flugplatzkanal		-	Grundwasserkanal	ja	auch auf Gemeindegebiet Münster-Geschinen
Gifgrabe	Brunne	Gifgrabe	Bach / Wildbach / Fluss	ja	auch auf Gemeindegebiet Münster-Geschinen
Jemattebach		-	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Löwwibach	Hobachji	Löwwibachi, Hobachji	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Blinnenbach	Blinne	Blinne	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Ellbogegrabebach		-	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Ritigrabebach		-	Bach / Wildbach / Fluss	ja	
Rhone		Le Rhône	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 des Fliessgewässers beim jährlichen Hochwasserstand.

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

- Begehung und Vermessung vom 17.12.2015 und vom 15.04.2016, PAP
- historische Luftbilder, swisstopo
- aktuelle Orthofotos (SwissImage) aus dem Jahr 2012, swisstopo
- aktuelles DGM, swissALTI3D/DHM25, swisstopo

Am 17.12.2015 und 15.04.2016 wurden sämtliche Bäche aus Tabelle 4 begangen und die effektive (aktuelle) Breite bestimmt. Die effektiven und natürlichen Gerinnesohlenbreiten sind in den Querprofilplänen pro Gewässer und Abschnitt im Beilage B2 ersichtlich. Die Querprofile sind, wie im Flussbau üblich, in Fliessrichtung dargestellt. Die effektiven und natürlichen Gerinnesohlenbreiten sind ebenfalls dem Plan B3.1 und den Übersichtstabellen pro Gewässer in Anhang A zu entnehmen.

Flablagerkanal

Der Mündungsbereich des Flablagerkanals liegt auf Gemeindegebiet Grafschaft und ist gemäss klöOG ein Grundwasserkanal. Die Begehung vom 17.12.2015 bestätigt diese Einteilung, da weder eine eigentliche Quelle noch ein Zufluss von der Rhone ersichtlich ist und da der Abfluss nur wenige Liter pro Sekunden betrug.

Die effektive Gerinnesohlenbreite ist ab der Mündung bis zur quasi rechtwinkligen Ecke beim Flablager sehr konstant und beträgt ca. 1.5 m. Kanalaufwärts ist der Kanal ca. 3 m breit. Es gibt hier gar keine natürliche Breite, da der Kanal von Menschenhand geschaffen ist, respektive früher im Schwemmgebiet der Rhone lag und in anderer Form als heute einen Seitenarm darstellte. Aufgrund der wahrscheinlichen Vergangenheit als Seitenarm beträgt die zur Berechnung des minimalen theoretischen Gewässerraums notwendige Annäherung der natürlichen Gerinnesohlenbreite unterhalb des rechtwinkligen Knicks 2 m, oberhalb 3 m.

Reckingerbach (Bächi)

Der im Wald gelegene Abschnitt bis zur Mündung in die Rhone weist eine effektive Gerinnesohlenbreite von ca. 7 m auf. Dieser Abschnitt wirkt natürlich, wodurch die natürliche Gerinnesohlenbreite mit der effektiven gleichgesetzt wird.

Zwischen Kantonsstrasse und dem waldgesäumten untersten Abschnitt ist das Gerinne durchgehend verbaut und weist eine durchschnittliche effektive Gerinnesohlenbreite von 4 m auf. Die natürliche Gerinnesohlenbreite muss ähnlich gross sein wie im darunterliegenden Abschnitt. Deshalb wird sie hier ebenfalls mit 7 m veranschlagt.

Oberhalb der Kantonsstrasse befindet sich ein Geschiebefang. Darüber verläuft der Reckingerbach zwischen den Lawinenleitdämmen in einem mit Blocksatz verbauten Trapezgerinne mit einer effektiven Gerinnesohlenbreite von durchschnittlich 6 m. Die natürliche Gerinnesohlenbreite dürfte etwas grösser sein.

Oberhalb der Lawinenleitdämme ist das Bachbett wieder weitgehend natürlich und weist eine effektive Gerinnesohlenbreite von ca. 7 m auf. Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird der effektiven gleichgesetzt. Für die natürliche

Gerinnesohlenbreite zwischen den Lawenleitdämmen wird somit ebenfalls von 7 m ausgegangen.



Abbildung 2: Reckingerbach vom Gegenhang aus betrachtet, vorne und rechts im Bild Reckingen, links hinten Gluringen (HWSK, DSC02061.jpg, 27.06.2006)



Abbildung 3: Bächli oberhalb Kantonsstrasse zwischen Lawinendämmen, Blick gegen die Fliessrichtung (HWSK, Reckingerbach.jpg, 28.06.2006)

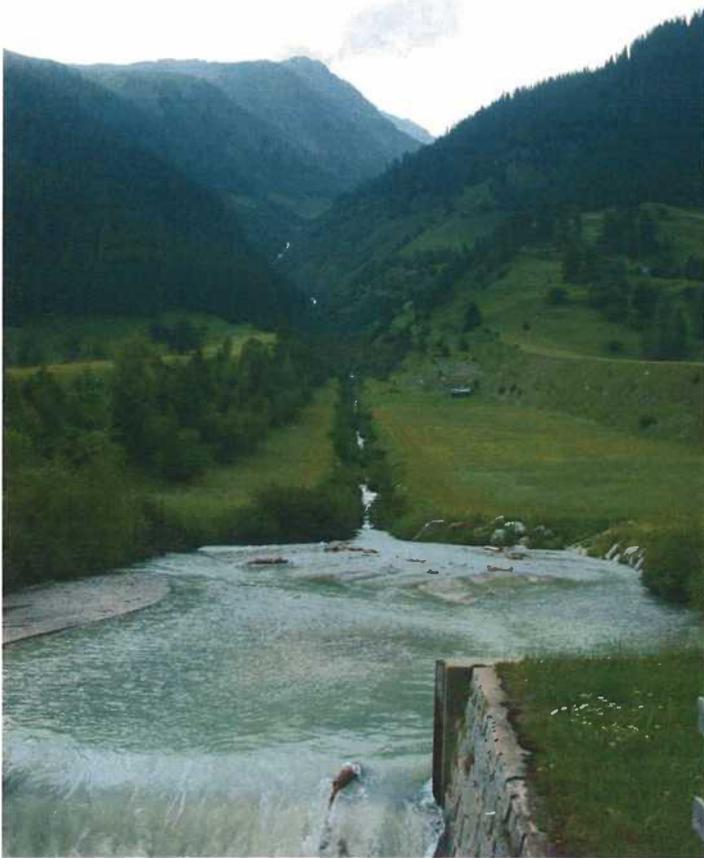


Abbildung 4: Bäche oberhalb Kantonsstrasse zwischen Lawinendämmen, Geschiebesammler, Blick gegen die Fliessrichtung (HWSK, DSCN1536.jpg, 26.06.2006)

Flugplatzkanal

Im Mündungsbereich macht der Flugplatzkanal abgesehen von einer mit Blocksatz gesicherten Aufschüttung am linken Ufer einen natürlichen Eindruck. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt rund 3 m. Wie beim Flablagerkanal liegt der Flugplatzkanal im ehemaligen Schwemmgebiet der Rhone, wurde in seiner heutigen Form aber vom Menschen geschaffen. Deshalb entspricht die hier angegebene natürliche Gerinnesohlenbreite nicht dem ursprünglichen Zustand, sondern einem denkbaren natürlichen Zustand des Kanals.

Auf dem offenen Feld bis zur Eindolung unter dem Werkhof der Firma Walpen beträgt die effektive Gerinnesohlenbreite ca. 1 m. Unmittelbar oberhalb der Eindolung ($\varnothing = 0.5 \text{ m}$) mündet rechtsufrig der Gifigrabe ebenfalls in einem Rohr in den Flugplatzkanal.

Zwischen der Mündung des Gifigrabens und der Strasse zum Flugplatz Münster weist der Kanal eine effektive Gerinnesohlenbreite von durchschnittlich 2 m auf.

Zwischen Strasse und dem Teich, welcher den Beginn des Kanals markiert, beträgt die effektive Gerinnesohlenbreite noch ca. 0.8 m. In den Teich münden ein Drainagerohr und ein Entwässerungsgraben, welcher bei der Begehung am 15.04.2016 trotz Schneeschmelze und Regen kein Wasser führte. Es macht also Sinn, dass die KlöOG-Achse an dieser Stelle endet.

Die "natürliche" Gerinnesohlenbreite wird für den gesamten Kanal auf 3 m gesetzt.

Insbesondere im kantonalen Naturschutzgebiet in der Nähe der Weiher fanden sich am 15.04.2016 (Laichzeit) etliche Frösche im und um den Kanal.

Gifigrabe (Brunne)



Abbildung 5: Gifigrabe vom Gegenhang aus betrachtet (HWSK, IMG_1508.jpg, 31.10.2006)



Abbildung 6: Gifigrabe, Blick gegen die Fliessrichtung (HWSK, KIF_2860.jpg, 23.08.2006, oberhalb der Kantonsstrasse neben dem Schiessstand)

Von der Mündung bis oberhalb der Kantonsstrasse ist der Gifigrabe in einem Rohr von ca. 400 mm Durchmesser eingedolt.

Oberhalb der Kantonsstrasse entlang des Schiessstands beträgt die effektive Gerinnesohlenbreite ca. 60 cm. Von rechts mündet eine Wasserwasserleite in den Gifigrabe.

Oberhalb der Mündung beträgt die effektive Gerinnesohlenbreite nur noch ca. 30 cm und verläuft eher steil (siehe Fotos auf Plan B2.4).

Oberhalb eines Steilstücks auf einem kleinen Plateau sieht der Gifigrabe zum ersten Mal wie ein Bach aus. Die effektive und natürliche Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 3 m.

Darüber ist das Gefälle wieder grösser und die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 2 m. Der Bach scheint teilweise mit kleinen Blöcken befestigt worden zu sein, wirkt aber grösstenteils natürlich. Deshalb wird die natürliche Gerinnesohlenbreite der effektiven gleichgesetzt. Die 2 m werden auch für den gesamten Gifigrabe unterhalb des kleinen Plateaus als natürliche Gerinnesohlenbreite verwendet.

Jemattebach



Abbildung 7: Jemattebach, Abschnitt zwischen sehr steilem Quellgebiet und Ebene, Blick gegen die Fliessrichtung vom Rhoneufer aus (IMG_8642.jpg, 15.4.2016)

Der Jemattebach ist ein äusserst kleines Bächlein, das in der Ebene in einem gestochenen Kanal ähnlich einer Suone verläuft. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt dort ca. 40 cm. Am Hangfuss (siehe Abbildung 7) in deutlich steilerem Gelände beträgt die effektive Gerinnesohlenbreite ca. 1 m. Auch dort scheint der Bach nicht gänzlich naturbelassen, wodurch die natürliche Gerinnesohlenbreite für beide Abschnitte auf 1.5 m geschätzt wird. Oberhalb des Zwischenstücks erstreckt sich das Quellgebiet bis unterhalb der kleinen Strasse. Der Quellbach ist naturbelassen und weist eine Breite von rund 3 m auf.

Am 15.04.2016 zeigte sich, dass der Jemattebach auf seiner ganzen Länge ein äusserst belebtes Amphibiengewässer ist. Es ist durchaus möglich, dass dies nur deswegen der Fall ist, weil die Mündung des Jemattebach in die Rhone einen Absturz darstellt und somit (ausser bei starkem Rhonehochwasser) für (laichfressende) Fische keine Längsvernetzung hergestellt ist.

Löwwibach

Zwischen der Mündung in die Rhone und der Brücke in Richtung Biele misst die mittlere effektive Gerinnesohlenbreite ca. 3 m. Auf dieser Strecke finden sich unterschiedliche Verbauungsarten (Blocksatz, Steinwall). Oberhalb der Brücke ist das Gerinne richtiggehend kanalisiert. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt noch 2 m. Anschliessend ist das Gerinne mit einem eher losen Blocksatz gesichert und weist eine Breite von 3 m auf.

Oberhalb der Brücke auf ca. 1'430 m ü. M. ist das Bachbett natürlich und ca. 4 m breit. Deshalb wird in den unteren Abschnitten mit einer natürlichen Gerinnesohlenbreite von 4 m gerechnet. Die Mündung selbst dürfte im natürlichen Zustand noch breiter (gewesen) sein. Dort wird mit 5 m gerechnet.

Bei der Brücke auf ca. 1'430 m ü. M. münden rechtsufrige Quellzuflüsse in den Löwwibach. Die effektive und natürliche Gerinnesohlenbreite beträgt hier durchschnittlich 3 m.



Abbildung 8: *Löwwibach vom Gegenhang aus betrachtet (HWSK, KIF_2881.jpg, 23.08.2006)*



Abbildung 9: Schuttkegel des Löwwibachs von der gegenüberliegenden Rhoneseite her betrachtet (HWSK, DSC02071.jpg, 27.06.2006)

Blinnenbach

Die heutige (effektive) Gerinnesohlenbreite beträgt zwischen Rhone und ca. 50 m unterhalb der Strassenbrücke ca. 7 m, bis zum Fussgängersteg ca. 5 m und oberhalb des Fussgängerstegs bis zum Schluchtausgang ca. 8 m.

Da es sich beim Blinnenbach um einen eher grossen Wildbach handelt, lässt sich seine natürliche Gerinnesohlenbreite aus historischen Luftbildern herauslesen.



Abbildung 10: historisches Luftbild vom Blinnensand vom 12.07.1946, www.map.geo.admin.ch



Abbildung 11: *historisches Luftbild vom Blinnensand vom 20.07.1951, www.map.geo.admin.ch*



Abbildung 12: *historisches Luftbild vom Blinnensand vom 09.09.1960, www.map.geo.admin.ch*

Abbildung 10 bis Abbildung 12 zeigen das ausgeprägte verzweigte Verhalten des Blinnenbachs auf seinem Schwemmkegel. Bei Normal- und Niederwasser verläuft das Wasser in mehreren Gerinnen. Bei Hochwasser breitet sich das Wasser aus und lagert die einzelnen Läufe immer wieder um.

Insbesondere in Abbildung 11 lässt sich gut erkennen, wie die rechtsufrige Zufahrt zur Brücke auf einem Schüttdamm verläuft. Ganz rechts im Bild erkennt man am rechten Ufer einen Leitdamm aus Steinen. Beides deutet darauf hin, dass der Blinnenbach sich vor der Erstellung dieser Bauten bis zu diesen Standorten ausdehnte.

Durch einen Vergleich mit einer Strecke mit bekannter Länge, lassen sich die Fotos vermessen. Die grösste Unsicherheit entsteht dabei nicht durch die leichte Verzerrung der Fotos, sondern durch das Bestimmen der mutmasslichen Uferlinie beim *durchschnittlichen jährlichen Hochwasserstand*. Gemäss GRV, Art. 3 Abs. 2 gilt nämlich diejenige Breite als natürliche Gerinnesohlenbreite, *die ein Fliessgewässer in naturnahem Zustand bei durchschnittlichem jährlichem Hochwasserstand einnimmt*.

Die Abschätzung der Uferlinie und das anschliessende Vermessen der Gerinnebreiten wurden im Luftbild von 1960 durch das DSVF (Abbildung 13) und im Luftbild von 1951 durch PAP (Abbildung 14) vorgenommen.

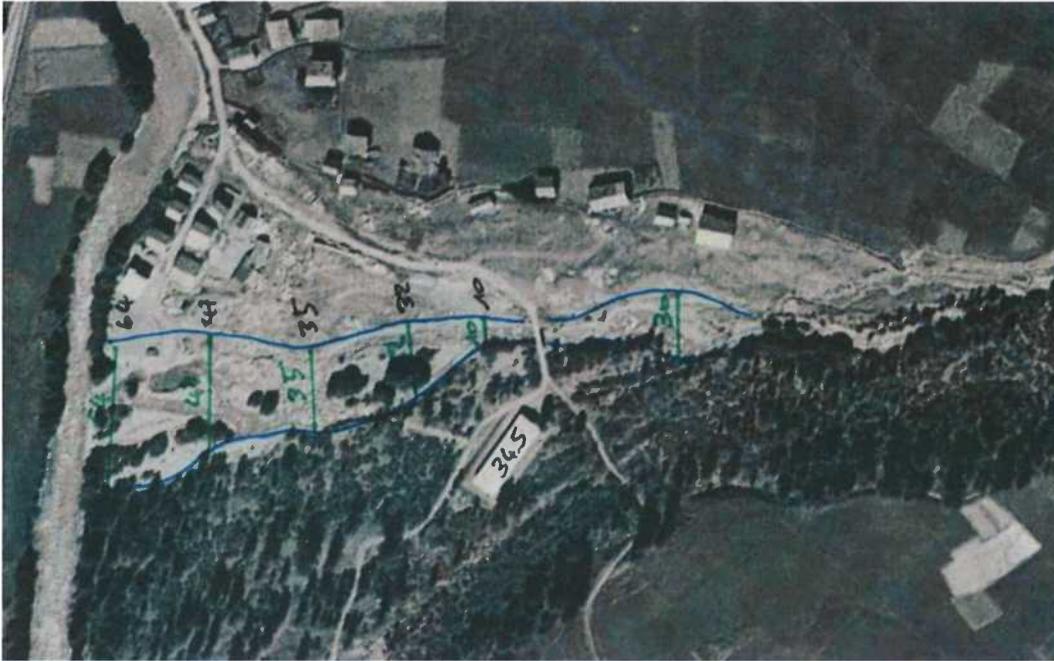


Abbildung 13: *historisches Luftbild vom 09.09.1960, Abschätzung der natürlichen Gerinnesohlenbreite durch Thomas Schneider, DSVF, am 07.12.2015*

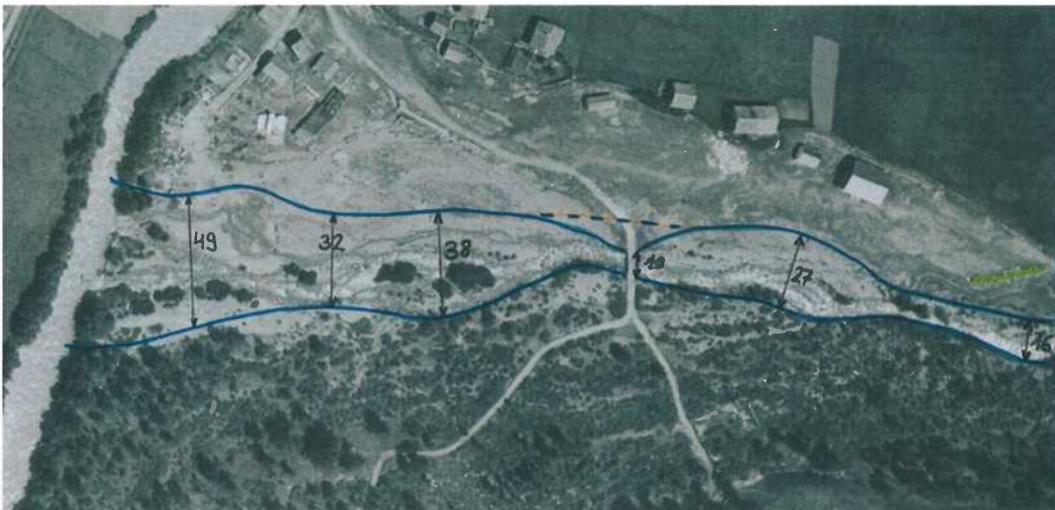


Abbildung 14: *historisches Luftbild vom 20.07.1951, Abschätzung der natürlichen Gerinnesohlenbreite durch Daniel Hollenweger, PAP, am 16.02.2016*

Anstatt wie normalerweise üblich die natürliche Gerinnesohlenbreite und damit die Gewässerraumbreite zu pauschalisieren, wird die natürliche Gerinnesohlenbreite auf dem in Abbildung 13 und Abbildung 14 gezeigten Ausschnitt als Variable angenähert¹.

Oberhalb dieses Bereichs wird die natürliche Gerinnesohlenbreite in Abschnitten wie üblich vereinheitlicht: Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird bis zum Fussgängersteg mit 20 m und zwischen Fussgängersteg und der versackten Felswand beim Schluchtausgang mit 10 m angenähert.

Eilbogegrabebach

Der Eilbogegrabebach ist im relativ flachen Teilstück vor seiner Mündung in den Ritigrabebach kanalisiert und weist eine effektive Gerinnesohlenbreite von 40 cm auf. Oberhalb verläuft der Bach in einem deutlich steileren und annähernd natürlichen Gerinne mit einer effektiven Gerinnesohlenbreite von 1.5 m.

¹ gemäss Besprechung mit der DSVF und der Gemeinde am 13.6.2016

Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird mit 2 m angenähert.

Ritigrabebach

Der Abschnitt kurz vor der Mündung in die Rhone ist relativ flach und die Ufer leicht mit Blöcken gesichert. Die effektive Gerinnesohlenbreite beträgt ca. 2 m, die natürliche 3 m.

Ab dem kleinen Steilhang gleich unterhalb der Kiesstrasse beträgt die effektive Gerinnesohlenbreite bachaufwärts ca. 1.5 m.

Der Uferverbau mit Blöcken endet ca. da, wo rechtsufrig der Wald anfängt. Ab dort aufwärts beträgt die effektive und natürliche Gerinnesohlenbreite rund 2 m. Diese 2 m werden auch für den darunterliegenden Abschnitt verwendet.

3.3.2 Unterteilung in Abschnitte

Die Gewässer werden anhand der Gerinnesohlenbreite, Art des Gerinnes (naturnah, komplett verbaut) und Lage (im Schutzgebiet oder nicht; Revitalisierungsabschnitt oder nicht) in einheitliche Abschnitte unterteilt. Nur diejenigen eingedolten Strecken wurden als einzelne Abschnitte eingeteilt, welche mehr als nur einem Gewässerübergang dienen. Die Unterteilung in Abschnitte ist in Anhang A und auf den Plänen B3 sowie im Auflageplan ersichtlich.

Flablagerkanal

Eine Unterteilung ergibt sich durch die unterschiedliche Gerinnesohlenbreite (vgl. Kap. 3.3.1). Zwei weitere ergeben sich durch die Grenze des kantonalen Naturschutzgebiets unterhalb und das Auengebiet von nationaler Bedeutung oberhalb. Somit gibt es vier Abschnitte.

Reckingerbach (Bächi)

REC-01 verläuft im Uferwald der Rhone von der Mündung bis zur Grenze des Auengebiets von Nationaler Bedeutung.

REC-02 verläuft über das freie Feld bis unmittelbar unterhalb der Kantonsstrasse. Ab der Mündung bis hierhin liegt der Reckingerbach in der kantonalen strategischen Revitalisierungsplanung.

REC-03 beinhaltet den kanalisierten Abschnitt zwischen den Lawinenleitdämmen.

REC-04 verläuft von oberhalb der Lawinenleitdämmen bis zum Sömmerungsgebiet.

Flugplatzkanal

FLU-01 verläuft von der Mündung in die Rhone bis zur Grenze des kantonalen Naturschutzgebiets.

FLU-02 verläuft über das offene Feld bis zur Eindolung.

FLU-03 ist die Eindolung selbst.

FLU-04 verläuft ab der Eindolung bis zur Grenze des kantonalen Naturschutzgebiets.

FLU-05 verläuft im kantonalen Naturschutzgebiet bis zur Strasse zum Flugplatz.

FLU-06 bildet den obersten Abschnitt vom Beginn des Kanals an.

Gifigrabe (Brunne)

Die Abschnitte des Gifigrabe entsprechen den Breitenänderungen, wie sie in Kap. 3.3.1 beschrieben sind.

Jemattebach

JEM-01 verläuft von der Mündung in die Rhone über das ebene Feld bis zum Hangfuss.

JEM-02 verläuft im steileren Gelände bis unterhalb des Quellgebiets.

JEM-03 verläuft weiter bis zum Anfang der klöOG-Achse.

Löwwibach

Das Teilstück zwischen der Brücke nach Biele bis zur Mündung in die Rhone ist in der kantonalen strategischen Revitalisierungsplanung enthalten. Aufgrund der verschiedenen Querschnitte wird diese Strecke in fünf Abschnitte unterteilt (siehe Plan B2.6).

LÖW-06 ist der vollständig kanalisierte Abschnitt.

LÖW-07 verläuft bis zur Brücke auf ca. 1'430 m ü. M.

Ab LÖW-08 verläuft der Löwwibach in einem natürlichen Bett.

LÖW-09 beinhaltet die beiden rechtsufrigen Zuflüsse, welche in steilerem Gelände liegen als der Löwwibach selbst.

Blinnenbach

BLI-01 verläuft von der Mündung in die Rhone bis unterhalb der Strassenbrücke.

BLI-02 verläuft von unterhalb der Strassenbrücke bis zum oberen Rand des in Abbildung 13 eingezeichneten Uferverlaufs.

BLI-03 weiter über den Schuttkegel bis zur Fussgängerbrücke.

BLI-04 beinhaltet den Abschnitt an der Zentrale der Blinag entlang bis zum Schluchtausgang.

Ellbogegrabebach

ELL-01 verläuft von der Mündung in den Ritigrabebach bis zum Linksknick.

ELL-02 verläuft weiter bis in den Wald.

Ritigrabebach

RIT-01 verläuft von der Mündung in die Rhone bis zur Grenze des Auengebiets von nationaler Bedeutung.

RIT-02 verläuft weiter bis zum rechtsufrigen Waldrand.

RIT-03 verläuft weiter bis in den Wald.

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.

Bei Fliessgewässern basiert er einzig auf der effektiven Gerinnesohlenbreite und berechnet sich bei einer Breite < 12 m folgendermassen:

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

Flablagerkanal

FLA-01 und 02: $2 \cdot (1.5 + 8 \text{ m}) + 1.5 \text{ m} = 2 \cdot 9.5 \text{ m} + 1.5 \text{ m} = 20.5 \text{ m}$

FLA-03 und 04: $2 \cdot (3 + 8 \text{ m}) + 3 \text{ m} = 2 \cdot 11 \text{ m} + 3 \text{ m} = 25 \text{ m}$

Reckingerbach (Bächi)

REC-01 und 04: $2 \cdot (7 + 8 \text{ m}) + 7 \text{ m} = 2 \cdot 15 \text{ m} + 7 \text{ m} = 37 \text{ m}$

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

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

Flugplatzkanal

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

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

FLU-03: $2 \cdot (0.5 + 8 \text{ m}) + 0.5 \text{ m} = 2 \cdot 8.5 \text{ m} + 0.5 \text{ m} = 17.5 \text{ m}$

FLU-04 und 05: $2 \cdot (2 + 8 \text{ m}) + 2 \text{ m} = 2 \cdot 10 \text{ m} + 2 \text{ m} = 22 \text{ m}$

FLU-06: $2 \cdot (0.8 + 8 \text{ m}) + 0.8 \text{ m} = 2 \cdot 8.8 \text{ m} + 0.8 \text{ m} = 18.4 \text{ m}$

Gifigrabe (Brunne)

GIF-01: $2 \cdot (0.4 + 8 \text{ m}) + 0.4 \text{ m} = 2 \cdot 8.4 \text{ m} + 0.4 \text{ m} = 17.2 \text{ m}$

GIF-02: $2 \cdot (0.6 + 8 \text{ m}) + 0.6 \text{ m} = 2 \cdot 8.6 \text{ m} + 0.6 \text{ m} = 17.8 \text{ m}$

GIF-03: $2 \cdot (0.3 + 8 \text{ m}) + 0.3 \text{ m} = 2 \cdot 8.3 \text{ m} + 0.3 \text{ m} = 16.9 \text{ m}$

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

GIF-05: $2 \cdot (2 + 8 \text{ m}) + 2 \text{ m} = 2 \cdot 10 \text{ m} + 2 \text{ m} = 22 \text{ m}$

Jemattebach

JEM-01: $2 \cdot (0.4 + 8 \text{ m}) + 0.4 \text{ m} = 2 \cdot 8.4 \text{ m} + 0.4 \text{ m} = 17.2 \text{ m}$

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

JEM-03: $2 \cdot (3 + 8 \text{ m}) + 3 \text{ m} = 2 \cdot 11 \text{ m} + 3 \text{ m} = 25 \text{ m}$

Löwwibach

LÖW-01 bis 05,07,09: $2 \cdot (3 + 8 \text{ m}) + 3 \text{ m} = 2 \cdot 11 \text{ m} + 3 \text{ m} = 25 \text{ m}$

LÖW-06: $2 \cdot (2 + 8 \text{ m}) + 2 \text{ m} = 2 \cdot 10 \text{ m} + 2 \text{ m} = 22 \text{ m}$

LÖW-08: $2 \cdot (4 + 8 \text{ m}) + 4 \text{ m} = 2 \cdot 12 \text{ m} + 4 \text{ m} = 28 \text{ m}$

Blinnenbach

BLI-01: $2 \cdot (7 + 8 \text{ m}) + 7 \text{ m} = 37 \text{ m}$

BLI-02 und 03: $2 \cdot (5 + 8 \text{ m}) + 5 \text{ m} = 31 \text{ m}$

BLI-04: $2 \cdot (8 + 8 \text{ m}) + 8 \text{ m} = 40 \text{ m}$

Ellbogegrabebach

ELL-01: $2 \cdot (0.4 + 8 \text{ m}) + 0.4 \text{ m} = 2 \cdot 8.4 \text{ m} + 0.4 \text{ m} = 17.2 \text{ m}$

ELL-02: $2 \cdot (1.5 + 8 \text{ m}) + 1.5 \text{ m} = 2 \cdot 9.5 \text{ m} + 1.5 \text{ m} = 20.5 \text{ m}$

Ritigrabebach

RIT-01 und 03: $2 \cdot (2 + 8 \text{ m}) + 2 \text{ m} = 2 \cdot 10 \text{ m} + 2 \text{ m} = 22 \text{ m}$

RIT-02: $2 \cdot (1.5 + 8 \text{ m}) + 1.5 \text{ m} = 2 \cdot 9.5 \text{ m} + 1.5 \text{ m} = 20.5 \text{ m}$

3.4.2 Minimaler theoretischer Gewässerraum

Nicht alle Schutzinventare fallen unter GSchV Art. 41a, Abs. 1. Die für die Gemeinde Reckingen-Gluringen relevanten Schutzzonen lassen sich, wie in Tabelle 5 gezeigt, unterteilen.

Tabelle 5: 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)
	Naturschutzzone von kantonaler Bedeutung		
kommunal			Naturschutzzone von kommunaler Bedeutung
			Landschaftsschutzzone von kommunaler Bedeutung
			Schutzzone Kapelle Feld

In den Plänen sind grundsätzlich nur die für die Bestimmung der Gewässerräume relevanten Schutzzonen dargestellt.

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

Die Resultate sind in Anhang A zusammengefasst.

Flablagerkanal

FLA-01 und 04 fallen unter GSchV Art. 41a Abs. 1, FLA-02 und 03 unter Abs. 2.

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

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

FLA-03: $2.5 \cdot 3 \text{ m} + 7 \text{ m} = 14.5 \text{ m}$

FLA-04: $6 \cdot 3 \text{ m} + 5 \text{ m} = 23 \text{ m}$

Reckingerbach (Bächi)

REC-01 und 02 fallen unter GSchV Art. 41a Abs. 1, REC-03 und 04 unter Abs. 2.

REC-01 und 02: $7 \text{ m} + 30 \text{ m} = 37 \text{ m}$

REC-03 und 04: $2.5 \cdot 7 \text{ m} + 7 \text{ m} = 24.5 \text{ m}$

Flugplatzkanal

FLU-01, 05: $6 \cdot 3 \text{ m} + 5 \text{ m} = 23 \text{ m}$

FLU-02, 03, 04, 06: $2.5 \cdot 3 \text{ m} + 7 \text{ m} = 14.5 \text{ m}$

Gifigrabe (Brunne)

GIF-01 bis 03, 05: $2.5 \cdot 2 \text{ m} + 7 \text{ m} = 12 \text{ m}$

GIF-04: $2.5 \cdot 3 \text{ m} + 7 \text{ m} = 14.5 \text{ m}$

Jemattebach

JEM-01 und 02: 11 m

JEM-03: $2.5 \cdot 3 \text{ m} + 7 \text{ m} = 14.5 \text{ m}$

Löwwibach

LÖW-01: $5 \text{ m} + 30 \text{ m} = 35 \text{ m}$

LÖW-02 bis 05: $6 \cdot 4 \text{ m} + 5 \text{ m} = 29 \text{ m}$

LÖW-06 bis 08: $2.5 \cdot 4 \text{ m} + 7 \text{ m} = 17 \text{ m}$

LÖW-09: $2.5 \cdot 3 \text{ m} + 7 \text{ m} = 14.5 \text{ m}$

Blinnenbach

Die Abschnitte BLI-01 bis BLI-03 weisen eine natürliche Gerinnesohlenbreite von über 15 m auf und fallen deshalb in den Geltungsbereich der *kantonalen Verordnung über die Bestimmung des Gewässerraums bei grossen Fliessgewässern (GRV, 721.200) vom 2. April 2014*. Diese besagt, dass der Gewässerraum mindestens aus der *natürlichen Gerinnesohlenbreite* und der *für die Uferbereiche erforderliche Mindestbreite* besteht (Art. 3 Abs. 1 Bst. a und b). Die *für die Uferbereiche erforderliche Mindestbreite* beträgt gemäss der Wegleitung Hochwasserschutz an Fliessgewässern (BWG, 2001) 15 m für Gewässer mit einer natürlichen Gerinnesohlenbreite über 15 m.

Der minimale theoretische Gewässerraum lässt sich für die Abschnitte BLI-01 bis 03 also wie folgt berechnen:

natürliche Gerinnesohlenbreite + $2 \cdot 15 \text{ m}$

BLI-01: 20 bis 48 m + $2 \cdot 15 \text{ m} = 50$ bis 78 m

BLI-02: 20 bis 27.5 m + $2 \cdot 15 \text{ m} = 50$ bis 57.5 m

BLI-03: 20 m + $2 \cdot 15 \text{ m} = 50 \text{ m}$

BLI-04: $2.5 \cdot 10 \text{ m} + 7 \text{ m} = 32 \text{ m}$

Ellbogegräbelsbach

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

Ritigräbelsbach

RIT-01: $6 \cdot 3 \text{ m} + 5 \text{ m} = 23 \text{ m}$

RIT-02 und 03: $2.5 \cdot 2 \text{ m} + 7 \text{ m} = 12 \text{ m}$

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

3.4.3 Abweichung vom minimalen theoretischen Gewässerraum

Der effektive Gewässerraum wird an den Abschnittsübergängen ausgerundet.

In der Gemeinde Reckingen-Gluringen gibt es keinen Fall von einem Gewässer in einem dicht überbauten Gebiet. Demnach fällt der effektive Gewässerraum nie kleiner aus als der minimale theoretische.

Flablagerkanal

Entlang des Fussballplatzes (FLA-04) wird der effektive Gewässerraum asymmetrisch nach links verschoben, damit die rechtsufrige Grenze mit dem kanalseitigen Strassenrand zusammenfällt.

Herr Thomas Schneider, DSVF, sieht im Flablagerkanal eine grosse Revitalisierungschance. Damit dies in Zukunft möglich ist, wird der Gewässerraum mit dieser Idee im Hinterkopf ausgeschieden. So wird der effektive Gewässerraum wo möglich ausgeweitet, damit der ufernahe Wald im Gewässerraum zu liegen kommt. Eine zukünftige Revitalisierung des Flablagerkanals wäre für die angestrebte touristische Nutzung des heutigen Armeeareals ein grosses Plus.

Reckingerbach (Bächi)

Im Abschnitt REC-01 wird der effektive Gewässerraum entlang des Uferwaldes geführt. Gegenüber dem minimal theoretischen wird der effektive Gewässerraum somit v. a. linksufrig zur Rhone massiv verbreitert.

Löwwibach

In Abschnitt LÖW-07 wird der effektive Gewässerraum an drei Stellen leicht ausgerundet.

Blinnenbach

Im Abschnitt BLI-03 wird, wo nötig, die rechtsufrige Gewässerraumgrenze auf den bachabgewandten Strassenrand gelegt. Die Strasse darf im Gewässerraum liegen und unterhalten werden, da sie auch als Zugang zum Gewässer zwecks Unterhalt und Intervention dient. Die linksufrige Gewässerraumgrenze verschiebt sich entsprechend, damit die minimale Gewässerräumebreit stets eingehalten wird.

Bei folgenden Gewässern gibt es keinen Anlass zur Abweichung vom minimalen theoretischen Gewässerraum: Flugplatzkanal, Gifigrabe (Brunne), Jemattebach, Ellbogegrabebach, Ritigrabebach

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 A und auf den Plänen B3.2a und B3.2b ersichtlich. In den Tabellen von Anhang A ist die Spalte *Gewässerräumebilanz* bei Vergrösserungen des Gewässerräumebreites grün hinterlegt.

3.4.5 Durch Gewässerraum tangierte Fruchtfolgefleichen

Die durch den effektiven Gewässerraum (der gemäss Tabelle 4 untersuchten Gewässer) tangierten Fruchtfolgefleichen (FFF) sind in Plan B3.3 eingezeichnet.

Von den insgesamt 897'841 m² FFF auf dem Gebiet der Gemeinde Reckingen-Gluringen werden durch die Gewässerräume der Gemeindegewässer 59'247 m², also 6.6 % tangiert. Am Reckingerbach werden 53'559 m² tangiert, am Gifigrabe und Flugplatzkanal zusammen 5'688 m². Von den so tangierten Flächen, werden 109 m² bereits vom heutigen Rhonefreiraum tangiert. Der heutige Rhonefreiraum alleine tangiert auf dem Gebiet der Gemeinde Reckingen-Gluringen insgesamt 7'410 m² FFF, also 0.8 % der gesamten FFF der Gemeinde.

Es ist zu bemerken, dass die erhaltenen FFF-Daten nur sehr ungefähr der Realität entsprechen. Verkehrswege wie die Kantonsstrasse und das MGB-Trasse oder die Gewässer selber sind nämlich (teilweise) in den FFF enthalten (siehe Plan B3.3). Dies gilt auch für die verbuschte Ostböschung des rechtsufrigen Lawinendamms am Reckingerbach.

Die Überschneidung von Fruchtfolgefleichen und Gewässerräumen resultiert nur bei tatsächlicher Erosion von Fruchtfolgefleichen in einem Verlust derselben. Siehe Ausführungen im erläuternden Bericht zur Änderung der GSchV auf den 01.06.2011 (BAFU, 2011).

4 Fazit

Die Gewässerräume der Gemeinde Reckingen-Gluringen werden mit dem vorliegenden Dossier in Übereinstimmung mit den eidgenössischen und kantonalen Vorgaben ausgeschieden. Das Dossier zeigt die zahlreichen Etappen der Projektierung und der Diskussion bis zum definitiven Auflageplan auf.

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 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 Einverständniserklärungen der Nachbargemeinden
 - A2.1 Münster-Geschinen
 - A2.2 Grafschaft

- B **Beilagen - Pläne**
- B1 Datengrundlagen
 - B1.1 Kantonales Inventar der öffentlichen Oberflächengewässer (klöOG) inkl. Korrekturen der Gewässerachsen
 - B1.2 Nutzungsplan inkl. Schutzinventaren und hydrologischen Gefahrenkarten (nur elektronisch)
 - B1.2a Zonennutzungsplan (ZNP) / Zonenplan (ZP) Gluringen
 - B1.2b Zonennutzungsplan (ZNP) / Zonenplan (ZP) Reckingen
 - B1.2c Nutzungsplan (NP) Reckingen-Gluringen
 - B2 Typische Querprofile pro Gewässer und Abschnitt mit Fotos
 - B2.1 Flablagerkanal
 - B2.2 Reckingerbach
 - B2.3 Flugplatzkanal
 - B2.4 Gifigrabe
 - B2.5 Jemattebach
 - B2.6 Löwwibach
 - B2.7 Blinnenbach
 - B2.8 Ellbogegrabebach
 - B2.9 Ritigrabebach
 - 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
 - B3.3 ... durch Gewässerraum tangierten Fruchtfolgeflächen

A: Anhänge

- A1 Übersichtstabellen Gewässerräume pro Gewässer
 - Flablagerkanal
 - Reckingerbach
 - Flugplatzkanal
 - Gifigrabe
 - Jemattebach
 - Löwwibach
 - Blinnenbach
 - Ellbogegrabebach
 - Ritigrabebach
- A2 Einverständniserklärungen der Nachbargemeinden
 - A2.1 Münster-Geschinen
 - A2.2 Graftschaft

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 und 2 [m]	Effektiv bestimmter Gewässerraum [m]	Gewässerraumbilanz: effektiver gegenüber theoretischem Gewässerraum [m]	Erläuterung Gesuch für ausnahmsweise Abweichung	Anmerkung zu ungleichseitigem Gewässerraum (generell auf kommunaler Parzelle)

LÖWWIBACH

LÖW-01	Mündungsbereich	Bach / Wildbach / Fluss	nein	3.0	5.0	Schutzgebiet / Revitalisierungsstrecke	25.0	35.0	35.0	0.0	-	-
LÖW-02	Mündungsbereich - untere Loipenbrücke	Bach / Wildbach / Fluss	nein	3.0	4.0	Schutzgebiet / Revitalisierungsstrecke	25.0	29.0	29.0	0.0	-	-
LÖW-03	untere Loipenbrücke - unterhalb Strassenbrücke in der Ebene	Bach / Wildbach / Fluss	nein	3.0	4.0	Schutzgebiet / Revitalisierungsstrecke	25.0	29.0	29.0	0.0	-	-
LÖW-04	unterhalb Strassenbrücke in der Ebene - unterer Rand Wälle nach Linkskurve	Bach / Wildbach / Fluss	nein	3.0	4.0	Schutzgebiet / Revitalisierungsstrecke	25.0	29.0	29.0	0.0	-	-
LÖW-05	unterer Rand Wälle nach Linkskurve - unterhalb Brücke im Wald	Bach / Wildbach / Fluss	nein	3.0	4.0	Schutzgebiet / Revitalisierungsstrecke	25.0	29.0	29.0	0.0	-	-
LÖW-06	unterhalb Brücke im Wald - unterer Rand Waldsaum (kanalisiert, geradlinig)	Bach / Wildbach / Fluss	nein	2.0	4.0	kein Schutzgebiet	22.0	17.0	17.0	0.0	-	-
LÖW-07	unterer Rand Waldsaum - unterhalb Brücke 1435 m ü. M.	Bach / Wildbach / Fluss	nein	3.0	4.0	kein Schutzgebiet	25.0	17.0	17.0	0.0	-	-
LÖW-08	unterhalb Brücke 1435 m ü. M. - Wald	Bach / Wildbach / Fluss	nein	4.0	4.0	kein Schutzgebiet	28.0	17.0	17.0	0.0	-	-
LÖW-09	rechtsufrige Zuflüsse	Bach / Wildbach / Fluss	nein	3.0	3.0	kein Schutzgebiet	25 - 57	14.5	14.5	0.0	-	-



Auszug aus dem Protokoll der Gemeinderatssitzung vom 21. Juni 2016

12. Auflageprojekt Gemeinde Reckingen-Gluringen Gewässerraum

Der Gemeinderat ist mit dem vorgelegten Plan Nr. 30039-08-S017 (RW/DH) vom 14.06.2016 der Gemeinde Reckingen-Gluringen – Auflageprojekt Gewässerräume Gifigrabe und Flugplatzkanal des Perimeters einverstanden.

Münster-Geschinen, 21. Juni 2016

Gemeinde Münster-Geschinen

Der Präsident: Die stv. Schreiberin:

Gerhard Kiechler

Nicole Williner





Gemeinde Graftschaff
3989 Graftschaff

Gemeindeverwaltung
Präsident Norbert Carlen
3998 Reckingen-Gluringen

Graftschaff, 3. März 2016

Auszug aus dem Protokoll der Gemeinderatssitzung vom 29.02.2016

Sehr geehrter Herr Carlen

Hiermit senden wir Ihnen folgenden Protokollauszug:

Gewässerraum Grenzbäche

Der Gemeinderat der Gemeinde Graftschaff hat an seiner Sitzung vom 16.02.2016 den Plan des Gewässerraums Flablagerkanal Gluringen in der vorliegenden Form genehmigt.

Das Geschäft liegt in der Kompetenz des Gemeinderates.

Für das Protokoll:

Gemeinde Graftschaff

Der Präsident:

Beat Mütter

Der Schreiber:

Alfred Bortis



B: Beilagen - Pläne

- B1 Datengrundlagen
 - B1.1 Kantonales Inventar der öffentlichen Oberflächengewässer (klöOG) inkl. Korrekturen der Gewässerachsen
 - B1.2 Nutzungsplan inkl. Schutzinventaren und hydrologischen Gefahrenkarten (nur elektronisch)
 - B1.2a Zonennutzungsplan (ZNP) / Zonenplan (ZP) Gluringen
 - B1.2b Zonennutzungsplan (ZNP) / Zonenplan (ZP) Reckingen
 - B1.2c Nutzungsplan (NP) Reckingen-Gluringen
- B2 Typische Querprofile pro Gewässer und Abschnitt mit Fotos
 - B2.1 Flablagerkanal
 - B2.2 Reckingerbach
 - B2.3 Flugplatzkanal
 - B2.4 Gifigrabe
 - B2.5 Jemattebach
 - B2.6 Löwwibach
 - B2.7 Blinnenbach
 - B2.8 Ellbogegrabebach
 - B2.9 Ritigrabebach
- 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
 - B3.3 ... durch Gewässerraum tangierten Fruchtfolgeflächen