

Gemeinde Entlebuch
Wir leben neue Energie.



GESAMTREVISION ENTLERBUCH



DOKUMENTATION GEWÄSSERRAUM INNERHALB DER BAUZONE

19. April 2024 – Beschlussfassung Gemeindeversammlung

IMPRESSUM

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Entlebuch
Unter Bodenmatt 1
6162 Entlebuch

BEARBEITUNG

stadtlandplan AG
Baselstrasse 21
6003 Luzern
www.stadtlandplan.ch

STAND

Mitwirkung Bevölkerung:	23. Januar bis 28. Februar 2023
Kantonale Vorprüfung:	18. Januar 2024
Öffentliche Auflage:	12. Februar bis 12. März 2024
Beschlussfassung:	25. Juni 2024
Genehmigung:	

INFORMATION

Projektnummer:	92115
Bearbeitet durch:	Elena Erni, Lukas Fischer, Markus Burkhalter

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	5
2.	Grundlagen	6
3.	Methodik	7
4.	Gewässerraum innerhalb Bauzonen	10
4.1.	Grabenlochbach	10
4.1.1.	Abschnitt 1, Veeboden	10
4.1.2.	Abschnitt 2, Glaubenbergstrasse	11
4.1.3.	Abschnitt 3, Schmitrain/Gerbe	13
4.2.	Lehnweidgraben	14
4.3.	Lustenberggraben	16
4.4.	Mosigengraben	17
4.5.	Lindenhofbach	19
4.6.	Mülibach	20
4.7.	Russachergraben	21
4.8.	Entlen/Kleine Emme	23
4.8.1.	Abschnitt 1, Farbbrügg	23
4.8.2.	Abschnitt 2, Brückmatt/Blumatt/Schachen	24
4.9.	Stöckligraben	26
4.10.	Hüttligraben	27
4.11.	Gfellenbach	28

ABKÜRZUNGEN

AZ	Ausnützungsziffer
ChemRRV	Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung
DZV	Direktzahlungsverordnung
GschG	Gewässerschutzgesetz des Bundes
GSchV	Gewässerschutzverordnung des Bundes
GWR	Gewässerraum
HQ100	100-jähriges Hochwasserereignis
KGschV	Kantonale Gewässerschutzverordnung
PBG	Planungs- und Baugesetz
PBV	Planungs- und Bauverordnung
PNF	Periodische Nachführung Gewässer
RPG	Raumplanungsgesetz des Bundes
uwe	Dienststelle Umwelt und Energie (Kt. Luzern)

1. EINLEITUNG

Am 1. Januar 2011 ist das revidierte Gewässerschutzgesetz (GSchG) in Kraft getreten. Infolgedessen sind bei allen Gewässern Gewässerräume auszuscheiden. Dies erfolgt mit dem Ziel, die natürlichen Funktionen der Gewässer, den Schutz vor Hochwasser sowie die Gewässernutzung zu gewährleisten. Der Kanton erarbeitete hierzu die Grundlagen (Vorgaben zu Gewässerraubreiten, Gewässerachsen, Ausnahmemöglichkeiten). Die Gemeinden müssen diese in ihrer Nutzungsplanung umsetzen und grundeigentümerverbindliche Gewässerräume ausscheiden. Bis zur Rechtskraft der neuen Gewässerräume gelten die strengeren Übergangsbestimmungen gemäss GschV.

Revision GSchG

Die Gemeinde Entlebuch setzt diese Vorgaben innerhalb der Bauzone mit der überlagernden Grünzone Gewässerraum um. Die überlagernde Grünzone Gewässerraum ergänzt, respektive schränkt gemäss Art. 41c GschV die Bestimmungen der darunterliegenden Grundnutzung ein. Für im Gewässerraum liegende, bestehende Bauten und Anlagen gilt die Bestandesgarantie gem. § 178 PBG.

Baugebiet

Dem Eigentümer steht beim überlagernden Gewässerraum für die Berechnung der Ausnützung (früher Ausnutzungsziffer, neu Überbauungsziffer) auch weiterhin die gesamte Grundstücksfläche zur Verfügung.

Ausnützung

Die vorliegende Dokumentation beschränkt sich auf die Ausscheidung der Gewässerräume innerhalb der Bauzonen. Sie hat zum Ziel, die Vorgehensweise bzw. allfällige Anpassungen bei der Ausscheidung des Gewässerraumes in der Nutzungsplanung der Gemeinde zu dokumentieren und zu begründen.

Ausscheidung der Gewässerräume innerhalb des Baugebiets

2. GRUNDLAGEN

Für die Erstellung dieser Dokumentation werden folgende Grundlagen verwendet:

- Bau-, Wirtschafts- und Umweltdepartement Kanton Luzern (2023): Arbeitshilfe Gewässerraumfestlegung in der Nutzungsplanung
- oeko-b ag (2017), Gefahrenkarte Entlebuch, 2. Revision
- oeko-b ag & GEOTEST AG (2008), Gefahrenkarte Entlebuch
- Raumdatenpool Kanton Luzern: Gefahrenkarte Wasser zu Entlebuch; <https://www.geo.lu.ch/map/gefahrenkarte>, letzter Zugriff: 19.01.2022
- Raumdatenpool Kanton Luzern): Intensitätskarte Wasser HQ100 zu Entlebuch; <https://www.geo.lu.ch/map/gefahrenkarte>, letzter Zugriff: 19.01.2022

3. METHODIK

Die Ausscheidung der Gewässerräume erfolgt gemäss der kantonalen Arbeitshilfe «Gewässerraumfestlegung in der Nutzungsplanung» von 2023. Das Vorgehen ist wie folgt:

- | | |
|--|---|
| 1. Es wird geprüft, welche Gewässer relevant sind und ob sie erfasst und korrekt abgebildet sind. Bei künstlich angelegten Gewässern wird auf eine Ausscheidung verzichtet. Ebenso wird bei eingedolten Gewässern auf die Ausscheidung des Gewässerraums verzichtet, sofern der Hochwasserschutz gewährleistet ist (entscheidend ist die Abflusskapazität des Rohres). | Überprüfung des Gewässernetzes |
| 2. Für die Linienführung werden weitgehend die Gewässerachsen aus der periodischen Nachführung (PNF) des Kantons übernommen. Die Achsen werden geprüft und bei Bedarf angepasst oder generalisiert bzw. begradigt. | Erstellung/Bereinigung der Gewässerachse |
| 3. Die Gewässerraumbreitenkarte des Kantons gibt die theoretisch notwendige Breite des Gewässerraums gem. Art. 41 GSchV vor. Diese werden im Plan ab der Gewässerachse in beidseitig gleicher Breite dargestellt, dies insbesondere bei stark mäandrierenden und/oder grösseren Gewässern. | Darstellung theoretischer Gewässerraum |
| 4. Prüfung der Voraussetzungen für eine Gewässerraumanpassung: <ul style="list-style-type: none">- Prüfung der Hochwassergefährdung: Die Gefährdung wird abschnittsweise geprüft. Grundlage bilden die Intensitäts- und Prozessgefahrenkarten sowie die Szenarien- und Schwachstellenbeschreibungen in den jeweiligen technischen Berichten. Entscheidend ist, ob das Gerinne im betrachteten Abschnitt hochwassersicher ist. Für die Beurteilung der Hochwassersicherheit ist gemäss kantonalen Praxis das hundertjährige Hochwasser (HQ100) relevant (seltene Ereignisse). Gefährdungen, welche aus Ausuferungen vorangehender Abschnitte resultieren, sind nicht relevant.- Dicht überbaut: Gemäss § 11b Abs. 2 KGSchV gelten insbesondere Gebiete, in denen im Sinn von Art. 1 Abs. 2 a^{bis} RPG die Siedlungsentwicklung nach innen gelenkt werden soll. Anhaltspunkte, ob ein Bereich des Baugebiets als "dicht überbaut" eingestuft werden kann, liefern des Weiteren die Hinweiskarte 'Dicht überbaute Gebiete' des Kantons, der Zonenplan sowie die aktuelle Rechtsprechung zu dieser Thematik. | Voraussetzungen zur Gewässerraumanpassung |
| 5. Anpassung Gewässerraum: <ul style="list-style-type: none">- Verringerung Gewässerraumbreite: In dicht überbauten Gebieten kann der Gewässerraum an die baulichen Gegebenheiten angepasst werden, d.h. er wird auf die Fassadenflucht oder den Strassenrand reduziert. Voraussetzung ist, dass der Hochwasserschutz gewährleistet ist.- Generalisierung: Die äussere Gewässerraumlinie wird nach Möglichkeit generalisiert (begradigt) und auf die relevanten Plangrundlagen angepasst. Nach Möglichkeit wird sie auf Grenzpunkte, Parzellengrenzen, Zonengrenzen oder die Bodenbedeckung (bspw. Gebäudeecken, Grundstücksgrenzen, Strassenkanten) gelegt. | Anpassung Gewässerraum |

6. Verzicht auf Ausscheidung

Auf die Festlegung des Gewässerraums wird, soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, verzichtet wenn:

- ... sich Gewässer innerhalb von Wald bzw. hauptsächlich Wald (Art. 41a Abs. 5a) befinden.
- ... die ordentliche Festlegung des Gewässerraums aus topografischen Gründen nicht sinnvoll ist (Art. 41a Abs. 4b GSchV).
- ... die Gewässer künstlich angelegt sind (Kanäle zur Energiegewinnung) und keine ökologische Vernetzungsfunktion besteht.
- ... es sich um stehende Gewässer < 0.5 ha handelt.

Legenden zu den nachfolgenden Plänen:

Verbindlicher Inhalt

-  Grünzone Gewässerraum
-  Baulinie Gewässer

Informationsinhalt

-  Theoretischer Gewässerraum (Vorgabe Kanton)
-  Vermessung Gewässerraum
-  Gewässerachse unterirdisch
-  Gewässerachse oberirdisch
-  Rinnsal
-  Bauzone
-  Sömmerungsgebiet
-  Grünzone A,B,C
-  Naturschutzzone
-  Naturschutzzone Aue und Amphibienlaichgebiete
-  Übriges Gebiet C
-  Verkehrszone/-fläche
-  Wald

Gefahrenstufen

-  erhebliche Gefährdung
-  mittlere Gefährdung
-  geringe Gefährdung
-  Restgefährdung

Gefahrenhinweise

-  Überschwemmungs- und Übersarungsprozesse
-  Murgangprozesse

Intensitäten



Starke Intensität:

Hochwasser inkl. Übersarung:
• $h > 2 \text{ m}$
oder
• $v \cdot h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$

Ufererosion:
• $d > 2 \text{ m}$

Murgang:
• $h > 1 \text{ m}$ und
• $v > 1 \text{ m/s}$ und
• unabhängig von V



Mittlere Intensität:

Hochwasser inkl. Übersarung:
• $0.5 \text{ m} < h < 2 \text{ m}$
oder
• $0.5 \text{ m}^2/\text{s} < v \cdot h < 2 \text{ m}^2/\text{s}$

Ufererosion:
• $0.5 \text{ m} < d < 2 \text{ m}$

Murgang:
• $h < 1 \text{ m}$ und
• $v < 1 \text{ m/s}$ und
• unabhängig von V



Schwache Intensität:

Hochwasser inkl. Übersarung:
• $h < 0.5 \text{ m}$
oder
• $v \cdot h < 0.5 \text{ m}^2/\text{s}$

Ufererosion:
• $d < 0.5 \text{ m}$

Murgang:
• $h < 0.5 \text{ m}$ und
• $v < 0.5 \text{ m/s}$ und
• $V < 500 \text{ m}^3$

4. GEWÄSSERRAUM INNERHALB BAUZONEN

Einzelne Gewässerräume innerhalb der Bauzonen wurden bereits im Rahmen der Teilrevision 2018 ausgeschieden. Diese Grünzonen wurden an die neuen AV Daten angepasst. Überlagerte Grünzonen, welche als Folge der 2021 genehmigten Rückzonungen nicht mehr innerhalb der Bauzone liegen, werden neu als überlagerte Freihaltezonen ausgeschieden.

4.1. Grabenlochbach

4.1.1. Abschnitt 1, Veeboden

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Ja	Reduktion auf Hauptgebäude aufgrund schmaler Parzellenstruktur
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Geringe Gefährdung mit schwacher Intensität im Bereich der Lustenbergstrasse bei seltenem Ereignis.		
Reduktion GWR-Breite:	Aufgrund der schmalen/engen Grundstückstruktur wird bei den Parzellen 1418 und 1419 der Gewässerraum auf die Hauptgebäude gelegt/reduziert (1-3 m). Die Nebenbauten auf der Parzelle 1509 liegen neu teilweise im Gewässerraum.		

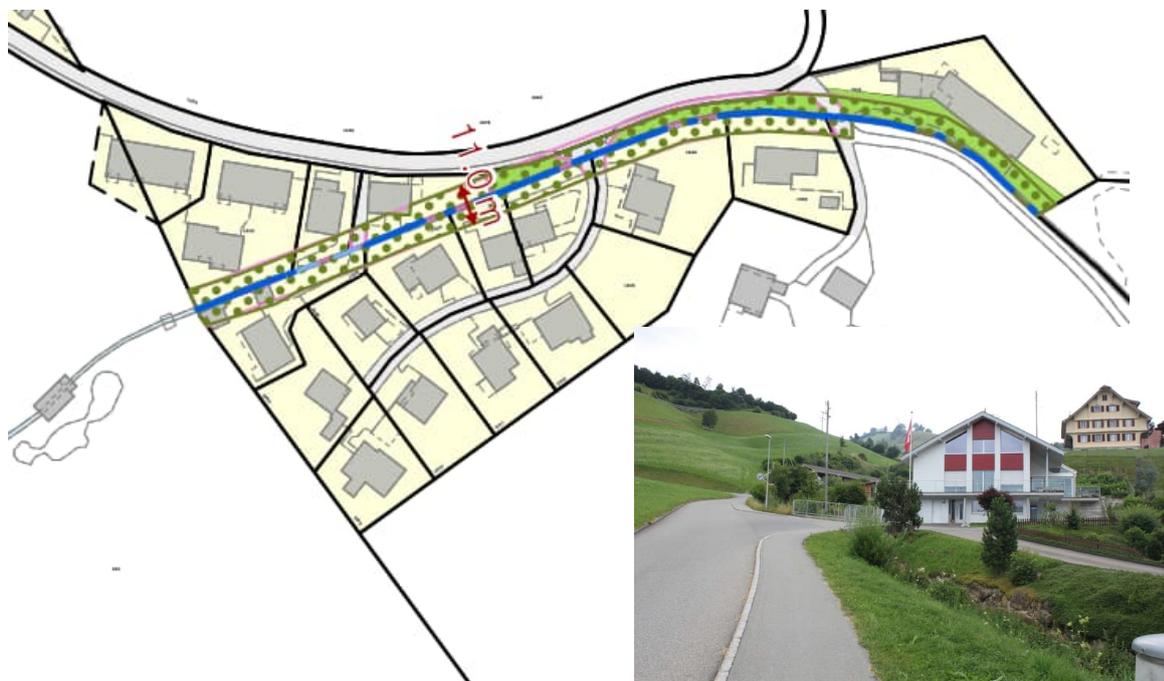


Abb. 1: Gewässerraum Grabenlochbach Abs. 1

Abb. 2: Grabenlochbach Abs. 1, Blickrichtung Osten

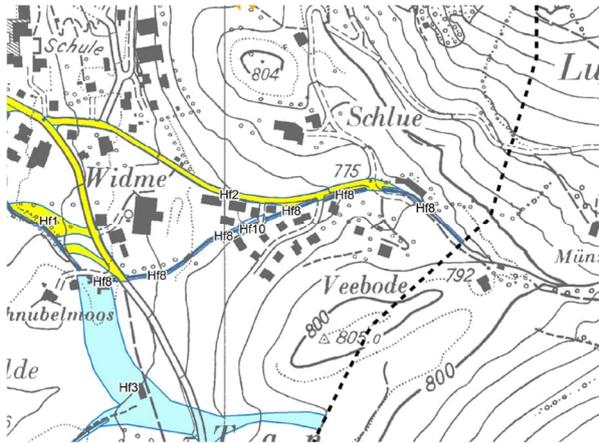


Abb. 3: Gefahrenkarte Wasser, Grabenlochbach Abs. 1

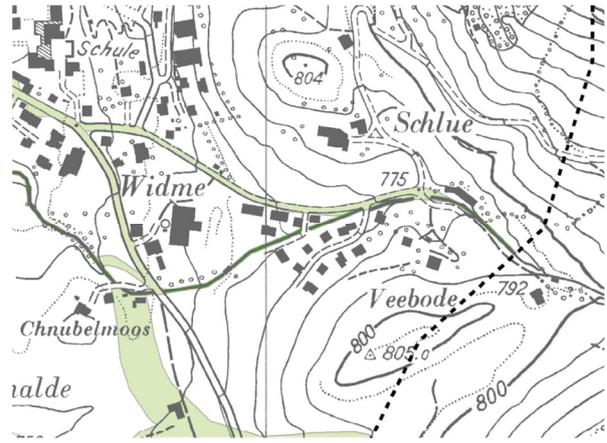


Abb. 4: Intensitätskarte HQ100, Grabenlochbach Abs. 1

4.1.2. Abschnitt 2, Glaubenbergstrasse

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Ja	Reduktion auf Hauptgebäude aufgrund schmaler Parzellenstruktur
Dicht überbaut:	Teilweise		
Gefährdung Wasser:	Geringe/mittlere Gefährdung mit schwacher Intensität im Bereich Knubelmoos bei seltenem Ereignis. Gemäss dem technischen Bericht zur Gefahrenkarte ist der Durchlass Glaubenbergstrasse bei Widmen ab seltenen Ereignissen überlastet (geringe Gefährdung, gelbe Gefahrenstufe). Die ausbrechenden Wassermassen fliessen entlang der Glaubenbergstrasse in Richtung Siedlungsgebiete Dorf und Grabenloch.		
Begründung Reduktion GWR-Breite:	Bei der Parzelle 255 wird der Gewässerraum auf das Hauptgebäude gelegt (geringe Reduktion von 0.25-0.50 m, technische Bereinigung). Bei der Parzelle 218 wird das Hauptgebäude aufgrund der engen Parzellenverhältnissen aus dem Gewässerraum genommen. Beim schützenswerten Gebäude «Brückenhaus» auf der Parzelle 217 wird kein Gewässerraum ausgeschieden, da die Abflusskapazität gegeben ist. Die Gebäude auf den Parzellen 218 und 255 liegen teilweise im Gewässerraum.		



Abb. 5: Gewässerraum Grabenlochbach Abs. 2

Abb. 6: Grabenlochbach Abs. 2, Knubelmogs

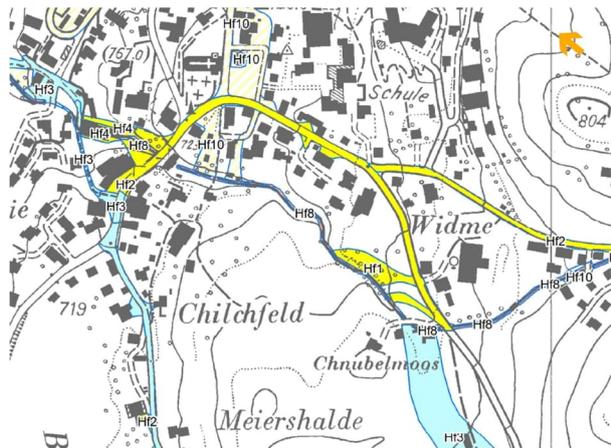


Abb. 7: Gefahrenkarte Wasser, Grabenlochbach Abs. 2

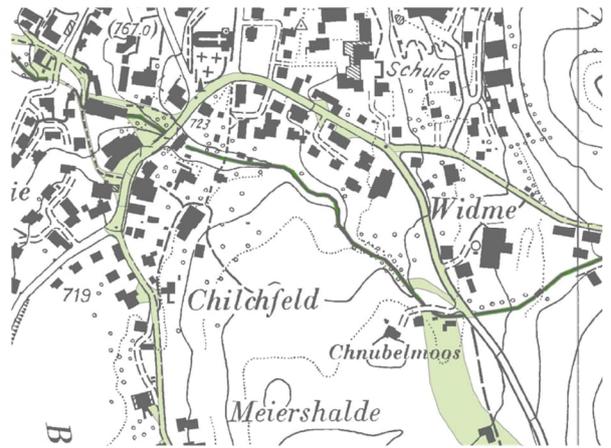


Abb. 8: Intensitätskarte HQ100, Grabenlochbach Abs. 2

4.1.3. Abschnitt 3, Schmittenrain/Gerbe

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Nein	Weitgehende Übernahme Vorschlag uwe
Dicht überbaut:	Nein	Ja	
Gefährdung Wasser:	Geringe/mittlere Gefährdung mit schwacher Intensität bei seltenem Ereignis. Gemäss technischem Bericht zur Gefahrenkarte ist die Eindolung bei der Schreinerei Huwiler, Grabenloch bei sehr seltenen Ereignissen überlastet.		
Begründung Reduktion und Verzicht GWR- Breite:	Aufgrund der Rückmeldung aus der kantonalen Vorprüfung wird der GWR am Grabenlochbach im Siedlungsgebiet weitgehend ausgeschieden. Einzige Ausnahme bildet die bestehende Parkierungsplattform beim Hotel Port, welche in einer Höhe von rund 10 m zu einem kleinen Teil in den GWR ragt und das Gewässer nicht tangiert.		



Abb. 9: Gewässerraum Grabenlochbach Abs. 3

Abb. 10: Grabenlochbach Abs. 3, Schreinerei

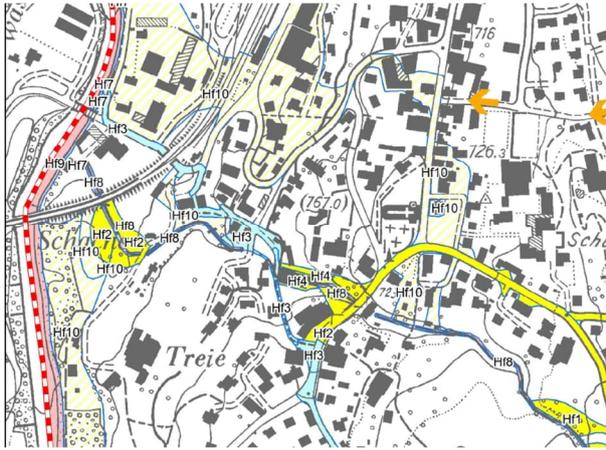


Abb. 11: Gefahrenkarte Wasser, Grabenlochbach Abs. 3



Abb. 12: Intensitätskarte HQ100, Grabenlochbach Abs. 3

4.2. Lehnweidgraben

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Nein	Übernahme Vorschlag uwe
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Im Rahmen eines Hochwasserschutzprojekts wurde 2009 die Eindolung im Bereich der Kantonsstrasse bis zur Einmündung in den Russachergraben vergrössert. Der neue Kantonsstrassendurchlass mit einem Durchmesser von 0.8 m vermag die anfallenden Wassermengen bis und mit sehr seltenen Ereignissen aufzunehmen. Die Wirkungsräume wurden dementsprechend angepasst. Ab dem Extremereignis ist mit einer Teilverklausung und Überflutungen zu rechnen (Restgefährdung).		
Reduktion GWR-Breite:	Da die Abflusskapazität gegeben ist, wird beim eingedolten Bach auf der Parzelle Nr. 1512 kein Gewässerraum ausgeschieden.		



Abb. 13: Gewässerraum Lehnweidgraben

Abb. 14: Lehnweidgraben, Durchlass Kantonsstrasse

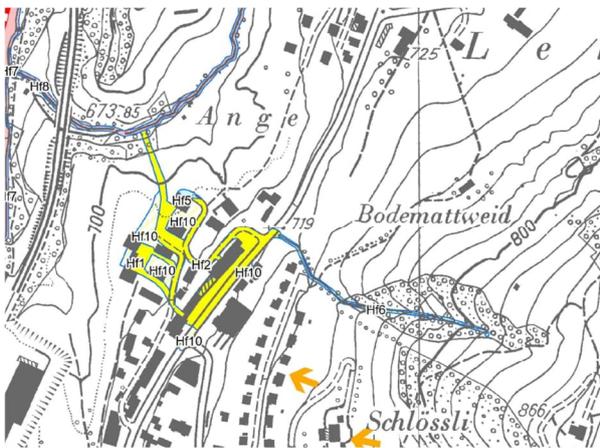


Abb. 15: Gefahrenkarte Wasser, Lehnweidgraben

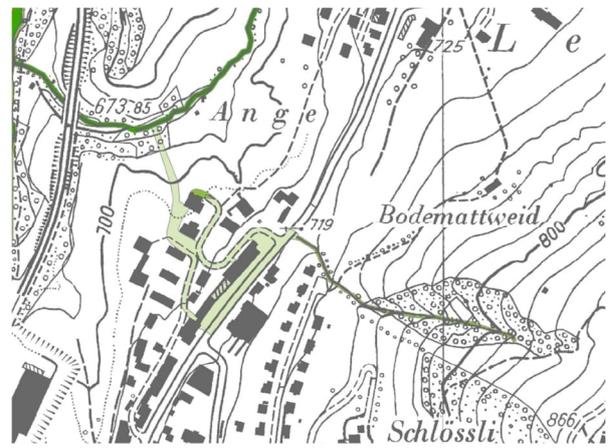


Abb. 16: Intensitätskarte HQ100, Lehnweidgraben

4.3. Lustenberggraben

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Nein	Übernahme Vorschlag uwe
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Geringe/mittlere Gefährdung mit schwacher bis mittlerer Intensität bei seltenem Ereignis. Gemäss dem technischen Bericht zur Gefahrenkarte verursacht der Lustenberggraben keine für das Siedlungsgebiet relevante Gefährdung. Die oben genannte Gefährdung hat ihren Ursprung im Feldweidgraben, welcher nordöstlicher liegt und bei seltenen Ereignissen bei der Eindolung Renggstrasse ausbricht und Richtung Russacher abfließt.		
Reduktion GWR-Breite:	Über die Kantonsstrasse wird kein Gewässerraum definiert, da die Abflusskapazität gegeben ist. Die Nebenbauten auf den Parzellen 127 und 1493 liegen neu teilweise im Gewässerraum.		



Abb. 17: Gewässerraum Lustenberggraben

Abb. 18: Lustenberggraben, Blickrichtung Westen

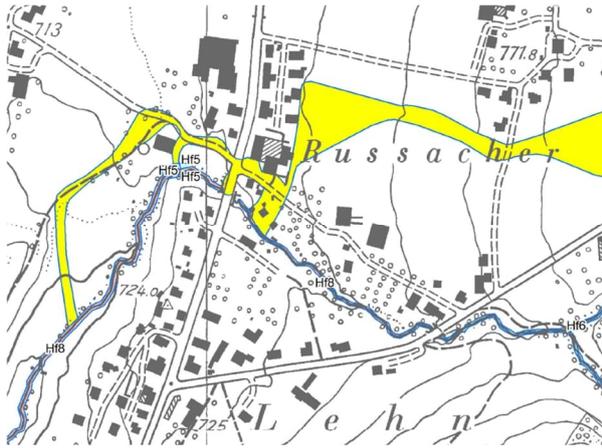


Abb. 19: Gefahrenkarte Wasser, Lustenberggraben

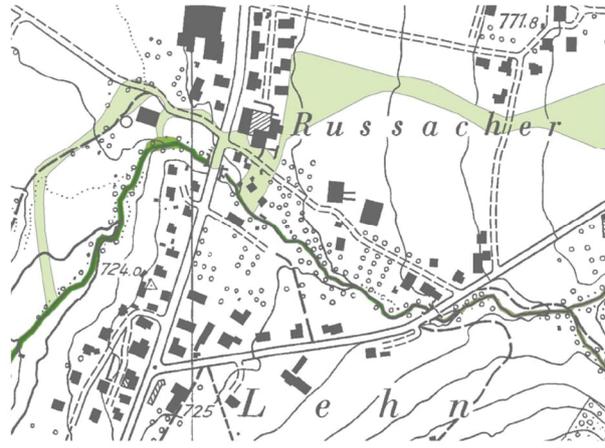


Abb. 20: Intensitätskarte HQ100, Lustenberggraben

4.4. Mosigengraben

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Nein	Übernahme Vorschlag Zonenplananpassung
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Geringe bis erhebliche Gefährdung mit schwacher bis starker Intensität bei seltenem Ereignis. Gemäss technischem Bericht zur Gefahrenkarte wird für den Zeitraum der Deponie Mosigen, welche unterhalb der Kantonsstrasse liegt, das Gerinne provisorisch unter der Kantonsstrasse hindurchgeführt. Der Einlaufbereich dieses Provisoriums ist ungenügend dimensioniert, mit Überlast ab häufigen Ereignissen (mittlere Gefährdung, blaue Gefahrenstufe).		
Reduktion GWR-Breite:	Aufgrund der Zonenplananpassung wird in diesem Bereich eine Grünzone mit überlagertem Gewässerraum im direkten Bachverlauf weitergeführt. Der vorgesehene GWR entspricht dem aktuellen Projekt des Landschaftsarchitekten für die Ausdolung und Neuführung dieses Bachs. Über die Kantonsstrasse wird kein Gewässerraum definiert, da die Abflusskapazität gegeben ist.		



Abb. 21: Gewässerraum Lustenberggraben Mosigengraben

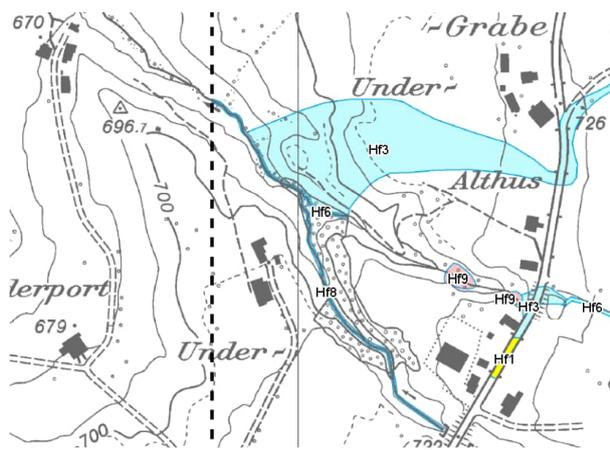


Abb. 22: Gefahrenkarte Wasser, Mosigengraben

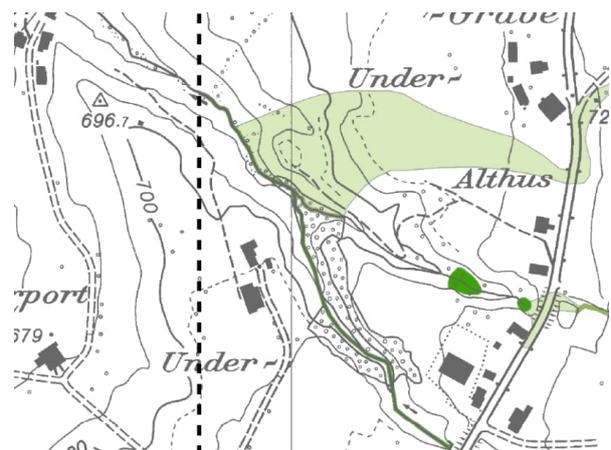


Abb. 23: Intensitätskarte HQ100, Mosigengraben

4.5. Lindenhofbach

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Ja	Keine Ausscheidung über Kantonsstrasse
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Geringe/mittlere Gefährdung mit schwacher bis mittlerer Intensität bei seltenem Ereignis. Gemäss technischem Bericht zur Gefahrenkarte ist der Durchlass der Kantonsstrasse zu knapp bemessen. Insbesondere Schwemmholz kann in Verbindung mit Geschiebe zu einer Verklausung führen. Überschwemmungen/Übersarungen ab häufigen Ereignissen mit geringer Intensität sind zu erwarten (mittlere Gefährdung, blaue Gefahrenstufe).		
Reduktion GWR-Breite:	Über die Kantonsstrasse wird kein Gewässerraum festgelegt.		



Abb. 24: Gewässerraum Lindenhofbach

Abb. 25: Lindenhofbach

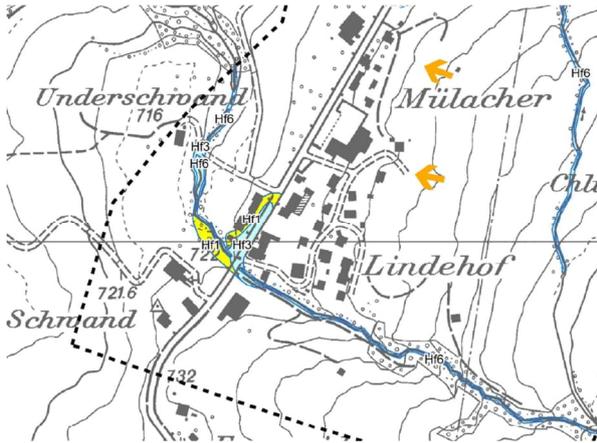


Abb. 26: Gefahrenkarte Wasser, Lindenhofbach

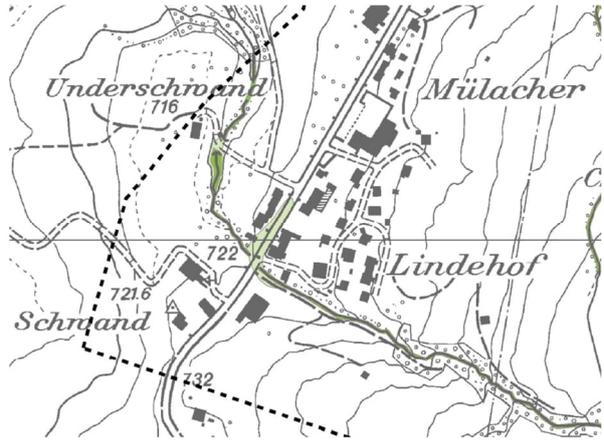


Abb. 27: Intensitätskarte HQ100, Lindenhofbach

4.6. Müllbach

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Nein	Übernahme Vorschlag uwe
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Restgefährdung. Gemäss technischem Bericht zur Gefahrenkarte ist der Durchlass der Kantonsstrasse ausreichend dimensioniert.		
Reduktion GWR-Breite:	Über die Kantonsstrasse wird aufgrund der Restgefährdung kein Gewässerraum festgelegt. Die Bauten auf den Parzellen 19, 23 und 50 liegen neu teilweise im Gewässerraum (Bestandesgarantie).		

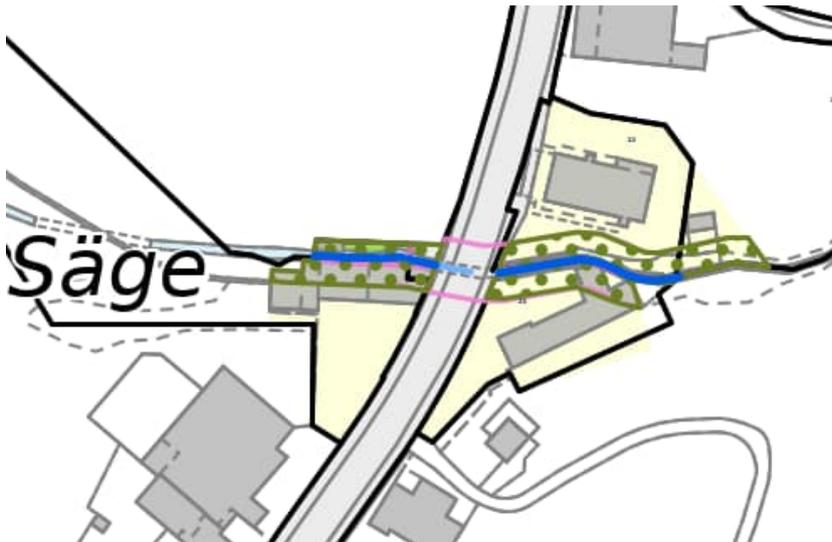


Abb. 28: Gewässerraum Müllbach



Abb. 29: Müllbach entlang Äbnetsagi



Abb. 30: Gefahrenkarte Wasser, Mülbacher

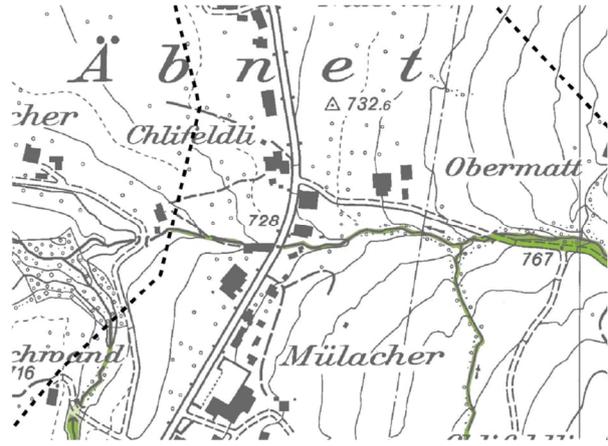


Abb. 31: Intensitätskarte HQ100, Mülbacher

4.7. Russachergraben

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Nein	Übernahme Vorschlag uwe
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Geringe/mittlere Gefährdung mit schwacher Intensität bei seltenem Ereignis. Gemäss technischem Bericht zur Gefahrenkarte wurden die offenen Abschnitte im Siedlungsbereich der Russacherschwändi im Sommer 2006 verbaut. Die letzte Eindolung vor der Weiterführung im Wald ist jedoch zu knapp bemessen. Ab häufigen Ereignissen fliessen die ausbrechenden Wassermassen auf bzw. entlang der Erschliessungsstrasse (mittlere Gefährdung, blaue Gefahrenstufe), ab sehr seltenen Ereignissen sind auch Häuser betroffen (geringe Gefährdung, gelbe Gefahrenstufe).		
Reduktion GWR-Breite:	Aufgrund der Gefährdung erfolgt keine Reduktion.		



Abb. 32: Gewässerraum Russachergraben



Abb. 33: Russachergraben, Blickrichtung Westen

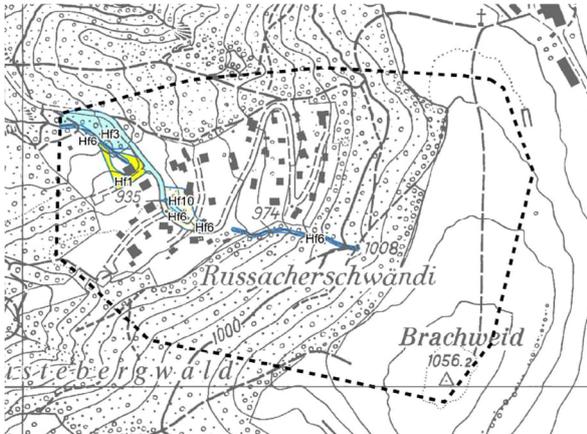


Abb. 34: Gefahrenkarte Wasser, Russachergraben

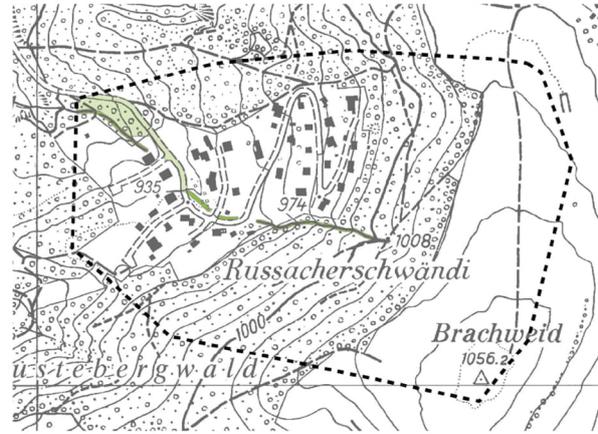


Abb. 35: Intensitätskarte HQ100, Russachergraben

4.8. Entlen/Kleine Emme

4.8.1. Abschnitt 1, Farbbrügg

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	54 m	Ja	Anpassung an Hauptgebäude und Stützmauern im Gebiet Farbsäge
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Keine Gefährdung		
Reduktion GWR-Breite:	Die Entlen fliesst in diesem Abschnitt in einem Taleinschnitt, welcher deutlich unterhalb des Niveaus der Gebäude der Farbsäge liegt (siehe Abbildung unten). Aufgrund dieser topografischen Verhältnisse, bzw. des Höhenunterschieds liegt keine Gefährdung der Gebäude durch Hochwasser vor. Der Gewässerraum wird deshalb auf die Hauptgebäude und die hohen Stützmauern angepasst und reduziert. Über die Kantonsstrasse wird kein Gewässerraum ausgeschieden. Der Kanal der Farb ist ein künstliche angelegtes Gewässer. Es wird deshalb kein Gewässerraum ausgeschieden.		

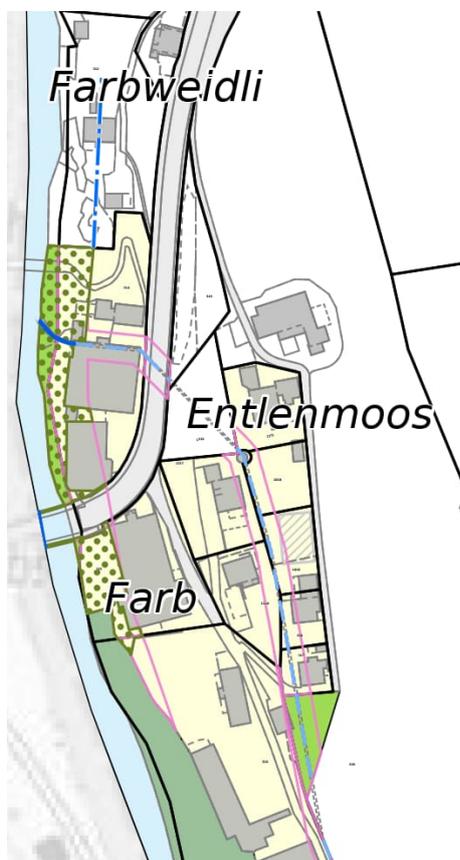


Abb. 36: Gewässerraum Entlen Abs. 1



Abb. 37: Entlen Abs. 1

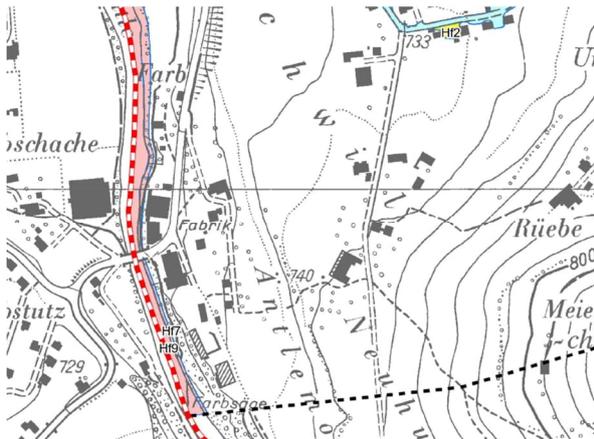


Abb. 38: Gefahrenkarte Wasser, Entlen Abs. 1



Abb. 39: Intensitätskarte HQ100, Entlen Abs. 1

4.8.2. Abschnitt 2, Brückmatt/Blumatt/Schachen

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	54 m	Nein Ja	Übernahme Vorschlag uwe Anpassung an Hauptgebäude der Schreinerei Küng AG
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Geringe/mittlere Gefährdung mit mittlerer Intensität bei seltenem Ereignis. Gemäss technischen Bericht zur Gefahrenkarte ist im Mündungsbereich der kleinen Emme das Areal der Arnet AG lokal bis zu erheblich gefährdet (rote Gefahrenstufe, ab häufigen Ereignissen). Im Bereich der Schreinerei Küng AG keine Gefährdung.		
Reduktion GWR-Breite:	Die Bauten auf den Parzellen 294, 276, 159, 169, 172, 173, 175 liegen neu teilweise im Gewässerraum. Im Bereich der Schreinerei Küng AG fliesst die Entlen in einem Tal, welches deutlich unterhalb des Niveaus der Gebäude der Schreinerei Küng AG liegt. Aufgrund dieser topografischen Verhältnisse, bzw. des Höhenunterschieds liegt keine Gefährdung der Gebäude durch Hochwasser vor. Der Gewässerraum wird deshalb auf die Hauptgebäude angepasst und reduziert. Gemäss der kantonalen Vorprüfung erfolgt die Reduktion bis auf eine Breite von 6 m ab Böschungsoberkante.		



Abb. 40: Gewässerraum Entlen Abs. 2

Abb. 41: Entlen Abs. 2, Blickrichtung Norden

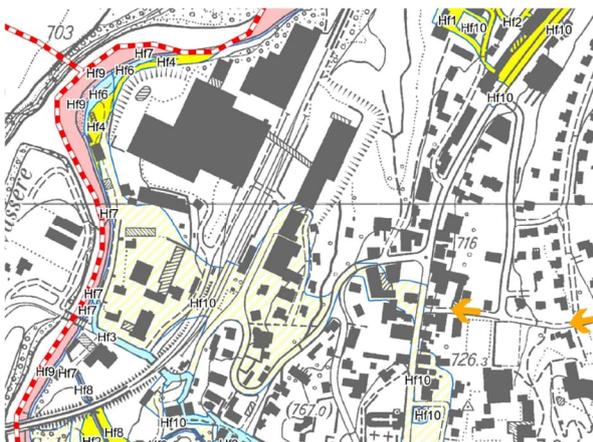


Abb. 42: Gefahrenkarte Wasser, Entlen Abs. 2

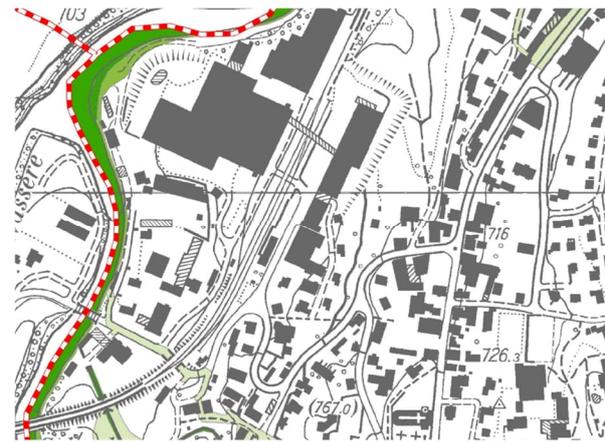


Abb. 43: Intensitätskarte HQ100, Entlen Abs. 2

4.9. Stöckligraben

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Nein	Übernahme Vorschlag uwe
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Mittlere Gefährdung mit schwacher Intensität bei seltenem Ereignis. Gemäss dem technischen Bericht zur Gefahrenkarte sind das Gerinneprofil und die Eindolung oberhalb der Bohrplatte nicht ausreichend dimensioniert. Zudem neigt dieser Abschnitt zu Auflandungen. Die Bohrplatte wird ab häufigen Ereignissen überschwemmt/übersart (mittlere Gefährdung, blaue Gefahrenstufe).		
Reduktion GWR-Breite:	Keine Reduktion		



Abb. 44: Gewässerraum Stöckligraben Abs. 1



Abb. 45: Stöckligraben Abs. 1, Blickrichtung Norden

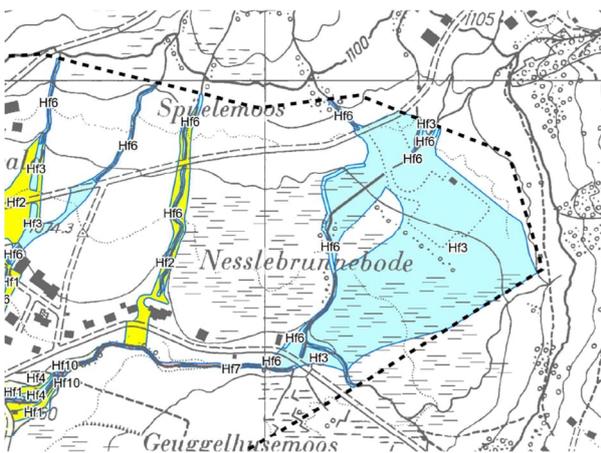


Abb. 46: Gefahrenkarte Wasser, Stöckligraben Abs. 1

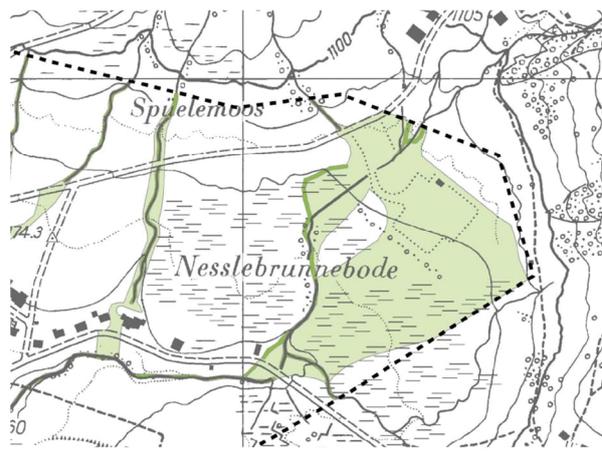


Abb. 47: Intensitätskarte HQ100, Stöckligraben Abs. 1

4.10. Hüttligaben

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Nein	Verschiebung auf Parzelle 1884
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Geringe/mittlere Gefährdung mit schwacher Intensität bei seltenem Ereignis. Gemäss technischem Bericht zur Gefahrenkarte überlasten die beiden Durchlässe oberhalb der Strasse zur Bohrplatte ab häufigen Ereignissen, führen jedoch nur zu Überschwemmungen im Kulturland (mittlere Gefährdung, blaue Gefahrenstufe). Die Eindolung Dorf kann bei häufigen Ereignissen verklausen (begründet durch Wassermenge und Stahlgitter) und zu Überschwemmungen im Gebiet Ob Chile (mittlere Gefährdung, blaue Gefahrenstufe).		
Reduktion GWR-Breite:	Damit das Gebäude auf der Parzelle 1884 nicht in den Gewässerraum zu liegen kommt, wird der Gewässerraum leicht nach rechts verschoben. So bleibt das eingedolte Gewässer zugänglich und der Korridor beträgt immer noch 11 m.		



Abb. 48: Gewässerraum Hüttligaben

Abb. 49: Hüttligaben, Blickrichtung Süden

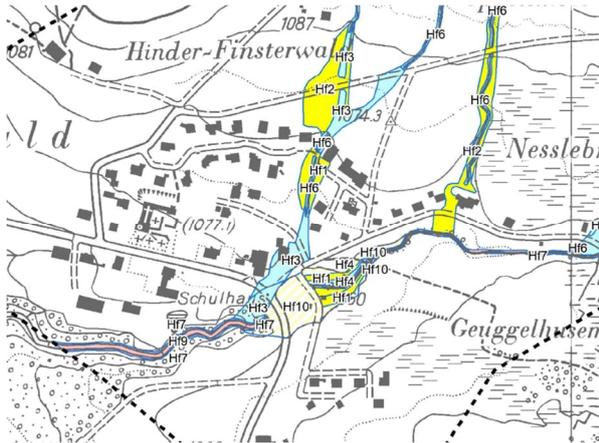


Abb. 50: Gefahrenkarte Wasser, Hüttli

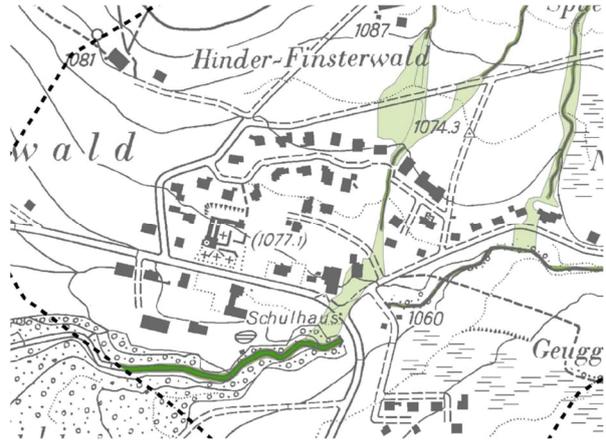


Abb. 51: Intensitätskarte HQ100, Hüttli

4.11. Gfellenbach

	Vorschlag uwe	Reduktion	Vorschlag Ortsplanung
GWR-Breite:	11 m	Nein	Übernahme Vorschlag uwe
Dicht überbaut:	Nein		
Gefährdung Wasser:	Geringe/mittlere Gefährdung mit schwacher Intensität bei seltenem Ereignis. Gemäss technischem Bericht zur Gefahrenkarte werden die Eindolungen ab häufigem Ereignis überlastet. Die ausbrechenden Wassermassen fließen entlang der Zufahrtsstrassen ab (mittlere Gefährdung, blaue Gefahrenstufe).		
Reduktion GWR-Breite:	Keine Reduktion		



Abb. 52: Gewässerraum Gfellenbach



Abb. 53: Gfellenbach, Blickrichtung Westen

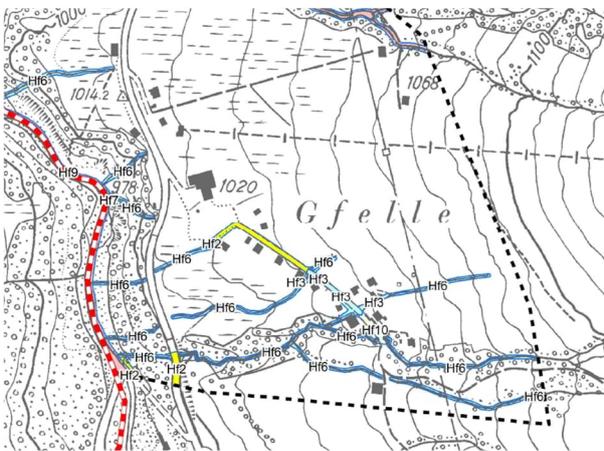


Abb. 54: Gefahrenkarte Wasser, Gfellenbach

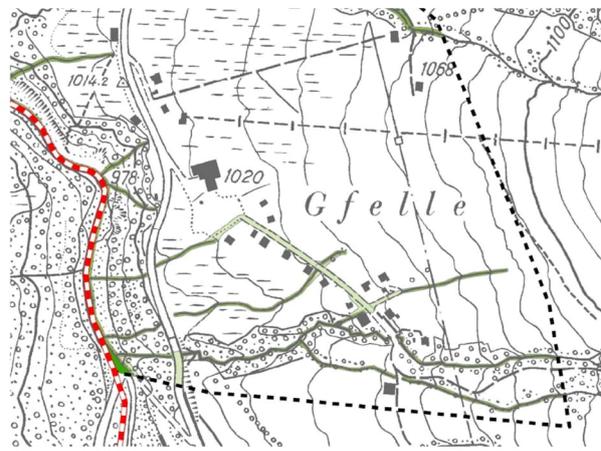


Abb. 55: Intensitätskarte HQ100, Gfellenbach