



Referenz-Nr.: eGeko-Nr.: BDAWEL-2024-9358, d.3-ID: BD01590006, Archiv: Büro W127

Kontakt: Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Wasserbau, Walcheplatz 2, 8090 Zürich
Telefon +41 43 259 32 24, www.zh.ch/wasserbau

1/6

EINGANG

04. Dez. 2024

Gemeinde Hagenbuch. Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet. Kommunale Gewässer.

- Gemeinde Hagenbuch
- Gewässer – Kappelerbach, öffentliches Gewässer Nr. 7331
– Schneitbach, öffentliches Gewässer Nr. 7331
– Schneitbergbach, öffentliches Gewässer Nr. 7333
– Bewangenbach, öffentliches Gewässer Nr. 7335
– Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 9118
– Badweiher, Wasserrechtsweiher Nr. i0130
- Massgebende Unterlagen – Technischer Bericht vom 17. Januar 2024 inkl. Anhang A1-A8
– Übersichtsplan, Mst. 1:2'000 vom 20. Februar 2023
– Detailplan Gewässerraum Nrn. 1-6, Mst. 1:1'000 vom 11. August 2023
– Detailplan Fruchtfolgeflächen (FFF) Nr. 7, Mst. 1:1'000 vom 11. August 2023
– Stellungnahme zu den Einwendungen vom 18. November 2024

Sachverhalt

Der Gemeinderat Hagenbuch stimmte am 16. April 2024 der Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet zu. Die Gemeinde Hagenbuch übermittelte dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) die zugehörigen Unterlagen zur Beurteilung und Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet.

§ 15 e der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei vom 14. Oktober 1992 (HWSchV; LS 724.112) bestimmt, dass die Gemeinde dem AWEL den Entwurf für die Festlegung des Gewässerraums von Gewässern von lokaler Bedeutung im Sinne von § 13 Abs. 2 des Wasserwirtschaftsgesetzes vom 2. Juni 1991 (WWG; LS 724.11) in Bauzonen, kommunalen Freihaltezonen, Erholungszonen und Reservezonen zur Vorprüfung einreicht.

Der Entwurf der Unterlagen für die Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet wurde vom AWEL im Sinne von § 15 e HWSchV vorgeprüft (Schreiben des AWEL zuhanden der Gemeinde Hagenbuch vom 29. Juni 2023). Die Anträge der kantonalen Fachstellen gemäss dem Vorprüfungsbericht sind in den nun vorliegenden Akten berücksichtigt.

Die Unterlagen der Gewässerraumfestlegung lagen vom 30. Juli 2024 bis zum 30. September 2024 öffentlich auf. Über den Beginn der öffentlichen Auflage hat die Gemeinde gestützt auf § 15 g Abs. 2 HWSchV die von der Festlegung betroffenen Grundeigentümer

schriftlich informiert, soweit diese Wohnsitz oder Sitz in der Schweiz haben oder der Gemeinde schriftlich ein inländisches Zustelldomizil bezeichnet haben. Während dieser Frist ist eine Einwendung gegen die Gewässerraumfestlegung erhoben worden. Im Sinne der Stellungnahme zu den Einwendungen vom 18. November 2024 wird die Einwendung vom 30. September 2024 abgewiesen.

Erwägungen

A. Formelle Prüfung

Die massgebenden Unterlagen sind vollständig.

B. Materielle Prüfung

Ausgangslage

Im Siedlungsgebiet von Hagenbuch wird der Gewässerraum im Sinne von Art. 41a und 41b der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201) an folgenden Gewässern festgelegt:

- Kappelerbach, öffentliches Gewässer Nr. 7331
- Schneitbach, öffentliches Gewässer Nr. 7331
- Schneitbergbach, öffentliches Gewässer Nr. 7333
- Bewangenbach, öffentliches Gewässer Nr. 7335
- Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 9118
- Badweiher, Wasserrechtsweiher Nr. i0130

Das Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991 (GSchG; SR 814.20) definiert in Art. 36a den Begriff Gewässerraum als den Raum, den oberirdische Gewässer benötigen, um folgende Funktionen gewährleisten zu können:

- a. die natürlichen Funktionen der Gewässer;
- b. den Schutz vor Hochwasser;
- c. die Gewässernutzung.

Gestützt auf die Ausführungsbestimmungen in Art. 41a ff. GSchV ist zu prüfen, ob der vorliegende Vorschlag für die Festlegung des Gewässerraums in diesem Sinne rechtmässig und zweckmässig ist.

Minimaler Gewässerraum

Da sich keines der Gewässer im Perimeter in einem Schutzgebiet gemäss Art. 41a Abs. 1 GSchV befindet, ist der minimale Gewässerraum gestützt auf Art. 41a Abs. 2 GSchV zu ermitteln. Nach Art. 41a Abs. 2 GSchV resultiert für alle Gewässerabschnitte ein minimaler Gewässerraum von 11 m.

Bei den eingedolten Gewässerabschnitten wird die rechnerisch ermittelte natürliche Gerinnesohlenbreite (Dolendurchmesser x Korrekturfaktor) anhand der natürlichen Gerinnesohlenbreiten von ober- und/oder unterhalb angrenzenden, offenen und möglichst naturnahen, natürlichen oder wenig beeinträchtigten Gewässerabschnitten plausibilisiert. Die jeweiligen Gewässerräume werden auf Grundlage der plausibilisierten natürlichen Gerinnesohlenbreiten ermittelt.

Gemäss Art. 41b Abs. 1 GSchV muss die Breite des Gewässerraums bei stehenden Gewässern gemessen ab der Uferlinie mindestens 15 m betragen. Der Badweiher (WR-Nummer i0130) weist eine Wasserfläche von ca. 1'200 m² auf. Es wird ein Gewässerraum von 15 m festgelegt.

Erhöhung des Gewässerraums

In einem nächsten Schritt ist zu prüfen, ob der Gewässerraum gestützt auf Art. 41a Abs. 3 GSchV erhöht werden muss, damit er die Funktionen gemäss Art. 36a GSchG erfüllen kann.

Gemäss Gefahrenkarte Eulach (Baudirektionsverfügung Nr. 0239 vom 25. Februar 2015) liegt für die Abschnitte Kappel und Oberschneit des Kappelerbachs, Unterschneit des Schneitbachs, Mittelschneit des Kappelerbachs (Schneitbergbach) und den Abschnitt Egghof des Dorfbachs eine geringe bis grosse Gefährdung (gelber, blauer und roter Bereich) vor. Aus den Hochwasserschutznachweisen, welche für die massgebenden Abschnitte erbracht wurden, geht hervor, dass eine Erhöhung des minimalen Gewässerraums für die Abschnitte Kappel, Oberschneit, Unterschneit und Mittelschneit nötig ist.

Die Gewässer im Siedlungsgebiet von Hagenbuch weisen gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung kein Revitalisierungspotenzial auf (grosser Nutzen für Natur und Landschaft bei einer Revitalisierung im Verhältnis zum Aufwand oder Abschnitt 1. Priorität [Umsetzungszeitraum 2015 bis 2035]). Ebenso weisen die von der vorliegenden Festlegung betroffenen Gewässerabschnitte keine wenig beeinträchtigte, naturnahe oder natürliche Gewässerökonomie auf und befinden sich nicht in einem Vorranggebiet für die naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan. Eine Erhöhung des minimalen Gewässerraums aus Gründen der Revitalisierung oder des Natur- und Landschaftsschutzes ist demnach nicht notwendig.

Anpassung des Gewässerraums und Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben

Gemäss § 15 k Abs. 1 HWSchV wird der Gewässerraum in der Regel beidseitig gleichmässig zum Gewässer angeordnet. Bei besonderen Verhältnissen kann davon abgewichen werden, insbesondere zur Verbesserung des Hochwasserschutzes, für Revitalisierungen, zur Förderung der Artenvielfalt oder bei bestehenden Bauten und Anlagen in Bauzonen.

Vorliegend wird der Gewässerraum an keinem Abschnitt asymmetrisch angeordnet.

Gemäss Art. 41a Abs. 4 Bst. a GSchV kann die Breite des Gewässerraums in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist.

Aufgrund der Lage in dicht überbautem Gebiet resp. aufgrund der Lage im Strassenraum besteht für die eingedolten Abschnitte Hagenbuch I, Hagenbuch II und Egghof des Dorfbachs kein Öffnungspotenzial. Aus diesem Grund wird der Gewässerraum reduziert festgelegt. Der Hochwasserschutz und die Zugänglichkeit für den Unterhalt resp. für eine praktikable minimale Eingriffsbreite, so dass andere Leitungsführungen im Strassenraum nicht zu stark behindert werden, bleiben im reduzierten Gewässerraum von 3.5 m Breite (Hagenbuch I und II) resp. von 4 m Breite (Egghof) gewährleistet.

Entlang der Abschnitte Oberschneit des Kappelerbachs, Mittelschneit des Kappelerbachs (Schneitbergbach) und Hagenbuch I und Egghof des Dorfbachs wurden die jeweiligen Abschnittsgrenzen mit dem angrenzenden Siedlungsrand harmonisiert. Durch die Harmonisierung wird der Gewässerraum nicht verkleinert.

Der Planungsträger hat die Gewässerraumlينien jeweils bis zu einem sinnvollen Mass generalisiert.

Schlussprüfung und Interessenabwägung

Aufgrund der vorgesehenen Erhöhung resp. Reduktion des Gewässerraum sowie den vorgenommenen Harmonisierungen wurde eine umfassende Interessenabwägung vorgenommen. Diese ist im technischen Bericht (Kapitel 4.4, Seiten 38 - 47) aufgeführt. Die wesentlichen Ergebnisse sind nachfolgend zusammengefasst:

Durch die Erhöhung des minimalen Gewässerraums in den Abschnitten Kappel und Oberschneit des Kappelerbachs, Unterschneit des Schneitbachs und Mittelschneit des Kappelerbachs (Schneitbergbach) wird der erforderliche Raum für den Hochwasserschutz gesichert.

Durch die vorgenommene Reduktion auf die minimale Eingriffsbreite an den Abschnitten Hagenbuch I und II sowie entlang des Abschnitts Egghof des Dorfbachs wird den baulichen Interessen und dem fehlenden Öffnungspotenzial Rechnung getragen. Der erforderliche Raum für den Hochwasserschutz wird weiterhin sichergestellt.

Durch die vorgenommenen Harmonisierungen wird eine zweckmässige Vereinfachung der massgebenden Vorgaben erzielt, ohne die Funktionen des Gewässerraums zu schmälern oder andere Interessen unverhältnismässig mehr zu betreffen.

Von der Gewässerraumfestlegung in der Gemeinde Hagenbuch sind rund 20 Aren Landwirtschaftsflächen betroffen. Gemäss Art. 41c Abs. 4 GSchV bleibt eine extensive Nutzung des Gewässerraums weiterhin möglich. Von der Gewässerraumfestlegung sind gesamt- haft 743.2 m² Fruchtfolgeflächen (FFF der Eignungsklassen 1-5) betroffen (siehe Anhang A6 des technischen Berichts). Gemäss Art. 36a Abs. 3 GSchG gilt der Gewässerraum nicht als FFF. Für einen Verlust an FFF ist nach den Vorgaben der Sachplanung des Bundes nach Art. 13 des Raumplanungsgesetzes vom 22. Juni 1979 (RPG; SR 700) Ersatz zu leisten. Mit der vorliegenden Festlegung vom Gewässerraum überlagerte FFF zählen nach wie vor zum kantonalen Mindestumfang an FFF gemäss dem Sachplan FFF des Bundes. Erst wenn FFF im oder ausserhalb des Gewässerraums durch ein Wasserbauprojekt effektiv beansprucht werden, muss Ersatz geleistet werden.

Der Gewässerraum tangiert die IVS-Objekte ZH 712.1, ZH 712.3, ZH 738.2, ZH 738.3 und ZH 740.1. Mit der vorliegenden Festlegung wird der Erhalt der betroffenen IVS-Objekte nicht verhindert.

C. Ergebnis

Die Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet von Hagenbuch wird zusammenfassend als rechtmässig, zweckmässig und verhältnismässig beurteilt.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Gewässerabstand von 5 m gemäss § 21 WWG bis zu einer allfälligen Anpassung des Wasserwirtschaftsgesetzes weiterhin Gültigkeit behält. Somit ist für alle Gewässer ein Abstand von 5 m von ober- und unterirdischen Bauten und Anlagen freizuhalten.

Aufgrund des Bundesgesetzes vom 5. Oktober 2007 über Geoinformation (GeolG; SR 510.62) und seinen Ausführungsbestimmungen ist der Gewässerraum Bestandteil des Katasters über die öffentlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster). Rechtskräftige Gewässerräume und der Verzicht auf eine Festlegung werden für jedermann zugänglich im Geografischen Informationssystem des Kantons eingetragen.

Die Baudirektion verfügt:

- I. Der Gewässerraum im Sinne von Art. 41a und Art. 41b GSchV wird gestützt auf § 15 h HWSchV an folgenden Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hagenbuch festgelegt:
 - Kappelerbach, öffentliches Gewässer Nr. 7331
 - Schneitbach, öffentliches Gewässer Nr. 7331
 - Schneitbergbach, öffentliches Gewässer Nr. 7333
 - Bewangenbach, öffentliches Gewässer Nr. 7335
 - Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 9118
 - Badweiher, Wasserrechtsweiher Nr. i0130

Massgebende Unterlagen:

- Technischer Bericht vom 17. Januar 2024 inkl. Anhang A1-A8
 - Übersichtsplan, Mst. 1:2'000 vom 20. Februar 2023
 - Detailplan Gewässerraum Nrn. 1-6, Mst. 1:1'000 vom 11. August 2023
 - Detailplan Fruchtfolgeflächen (FFF) Nr. 7, Mst. 1:1'000 vom 11. August 2023
- II. Die Einwendung vom 30. September 2024 betreffend den Abschnitt Hagenbuch I des Dorfbachs wird im Sinne der Stellungnahme zu den Einwendungen vom 18. November 2024 nicht berücksichtigt.
 - III. Die Gemeinde Hagenbuch wird eingeladen,
 - diese Verfügung im kantonalen Amtsblatt und im gemeindeüblichen Publikationsorgan öffentlich bekannt zu machen und zusammen mit der Stellungnahme zu den Einwendungen vom 18. November 2024 öffentlich aufzulegen (§ 15 i Abs. 1 HWSchV),
 - nach Rechtskraft der Festlegung des Gewässerraums das AWEL durch die Zustellung einer Rechtskraftbescheinigung darüber zu informieren.

- IV. Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen, von der Veröffentlichung an gerechnet, beim Baurekursgericht, Postfach, 8090 Zürich, schriftlich Rekurs eingereicht werden. Die in dreifacher Ausführung einzureichende Rekurschrift muss einen Antrag und dessen Begründung enthalten. Die angefochtene Verfügung ist beizulegen. Die angerufenen Beweismittel sind genau zu bezeichnen und soweit möglich beizulegen. Materielle und formelle Entscheide der Rekursinstanz sind kostenpflichtig; die Kosten hat die im Verfahren unterliegende Partei zu tragen.

Mitteilung an

- a) die Gemeinde Hagenbuch, Melanie Thomann, Dorfplatz 1, 8523 Hagenbuch, für sich und zur Eröffnung an den Einwender; mit folgender Beilage (einfach): Stellungnahme zu den Einwendungen vom 18. November 2024
- b) die Ingesa AG, Stefan Gilg (elektronisch an stefan.gilg@ingesa.ch);
- c) das Generalsekretariat der Baudirektion (elektronisch an gs-stab@bd.zh.ch);
- d) die Volkswirtschaftsdirektion, Amt für Mobilität, Stab, Ilaria Ghezzi (elektronisch);
- e) das Amt für Landschaft und Natur, Strategie, Koordination & Recht (elektronisch an aln@bd.zh.ch);
- f) das Amt für Landschaft und Natur, Fachstelle Naturschutz, Nina Dähler (elektronisch);
- g) das Tiefbauamt, Strasseninspektorat, Novica Knezevic (elektronisch);
- h) das Amt für Raumentwicklung, Abteilung Raumplanung, Ute Sakmann (elektronisch);
- i) das AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Kommunaler Wasserbau, Jan Amann (elektronisch);
- j) das AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Grundlagen und Hydrometrie, Dominik Koehler (elektronisch);
- k) das AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Planung, Reto Iten (elektronisch).

Im Auftrag der Baudirektion:


Christoph Zemp
Amtschef

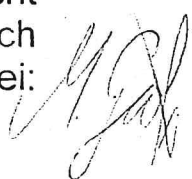
03. Dez. 2024

Rechtskraftsbescheinigung

Gegen diesen **Beschluss** ist bis heute
beim **Baurekursgericht** kein **Rechts-**
mittel eingelegt worden.

Zürich, 14. Feb. 2025

Baurekursgericht
des Kantons Zürich
Die Kanzlei:





Rubrik: Umwelt, Verkehr und Energie
Unterrubrik: Wasserwirtschaft
Publikationsdatum: KABZH 09.01.2025
Öffentlich einsehbar bis: 09.02.2025
Meldungsnummer: VE-ZH07-0000000561

Publizierende Stelle

Gemeinde Hagenbuch - Gemeinderat Hagenbuch, Dorfplatz 1, 8523 Hagenbuch ZH

Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hagenbuch: **GENEHMIGUNG, Hagenbuch**

Seit 2011 gelten in der Schweiz neue gesetzliche Vorschriften zum Gewässerschutz. Sie sollen dazu beitragen, dass die Schweizer Gewässer wieder naturnäher werden. Unter anderem müssen die Kantone entlang aller Flüsse, Bäche und Seen einen sogenannten Gewässerraum festlegen. Er verhindert, dass die Gewässer stärker zugebaut werden und schützt ihre Uferbereiche.

Der Entwurf für die Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hagenbuch wurde vom 30. Juli bis zum 30. September 2024 öffentlich aufgelegt. Während dieser Frist konnte jedermann Einwendungen zum Entwurf erheben.

Die Baudirektion hat die Einwendungen geprüft. Der Entscheid über den Umgang mit den Einwendungen ist in der Stellungnahme zu den Einwendungen (Einwendungsbericht) dokumentiert.

Die Baudirektion Kanton Zürich hat mit Verfügung vom 3. Dezember 2024 den Gewässerraum im Sinne von Art. 41a GSchV und gestützt auf § 15 h HWSchV im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hagenbuch festgelegt.

Angaben zur Auflage:

Gestützt auf § 15 i HWSchV macht die Gemeinde Hagenbuch die Festlegung öffentlich bekannt. Die Verfügung vom 3. Dezember 2024 wird - zusammen mit der Stellungnahme zu den Einwendungen - vom 30. Juli bis zum 30. September 2024 während 30 Tagen bei der Gemeinde Hagenbuch (Dorfplatz 1, 8523 Hagenbuch) öffentlich aufgelegt. Die physischen Unterlagen können zu den regulären Schalteröffnungszeiten der Gemeinde eingesehen werden und die Gewässerräume sind im kantonalen GIS-Browser (www.maps.zh.ch) publiziert.

Rechtliche Hinweise:

Gegen die erwähnte Verfügung kann innert 30 Tagen, von der Veröffentlichung an gerechnet, beim Baurekursgericht, Postfach, 8090 Zürich, schriftlich Rekurs eingereicht werden. Die in dreifacher Ausführung einzureichende Rekurschrift muss einen Antrag und dessen Begründung enthalten. Die angefochtene Verfügung ist beizulegen. Die angerufenen Beweismittel sind genau zu bezeichnen und soweit wie möglich beizulegen. Materielle und formelle Entscheide der Rekursinstanz sind kostenpflichtig; die Kosten hat die im Verfahren unterliegende Partei zu tragen.

Frist: 30 Tage

Ablauf der Frist: 09.02.2025

Kontaktstelle:

Gemeinde Hagenbuch - Gemeinderat Hagenbuch
Dorfplatz 1, Postfach 18, 8523 Hagenbuch ZH
8523 Hagenbuch ZH

Rechtskraftbescheinigung

**Gegen diesen Beschluss ist bis heute
beim Baurekursgericht kein Rechts-
mittel eingelegt worden.**

Zürich, 14. Feb. 2025

**Baurekursgericht
des Kantons Zürich
Die Kanzlei:**





Stellungnahme zu den Einwendungen zur Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hagenbuch gemäss § 15 h HWSchV.

18. November 2024
1/1

1. Öffentliche Auflage

Die Gemeinde Hagenbuch legte den nach der kantonalen Vorprüfung gemäss § 15 e der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV, LS 724.112) überarbeiteten Entwurf der Gewässerraumfestlegung gemäss § 15 g HWSchV vom 30. Juli 2024 bis zum 30. September 2024 während 60 Tagen öffentlich auf und machte die Planaufgabe öffentlich bekannt. Über den Beginn der öffentlichen Auflage informierte die Gemeinde Hagenbuch die von der Festlegung betroffenen Grundeigentümer schriftlich, soweit diese Wohnsitz oder Sitz in der Schweiz haben oder der Gemeinde schriftlich ein inländisches Zustelldomizil bezeichnet haben. Während dieser Frist konnte jedermann zum Entwurf Einwendungen erheben (§ 15 g Abs. 4 HWSchV).

2. Einwendungen und Entscheid

Innert der Auflagefrist ist eine Einwendung mit insgesamt einem Antrag eingegangen.

Antrag 1: Betreffend Dorfbach, Abschnitt Hagenbuch I (Einwendung vom 30. September 2024)

Die Gewässerschutzzone gehe gemäss den aufliegenden Plänen mittig durch die Parzelle Kat.-Nr. 2436. In diesem Bereich befinde sich die Zuleitung der Erdsonde zur Wärmepumpe. Es werde befürchtet, dass es im Falle einer Erneuerung der Installation zu einer Ablehnung durch das AWEL kommen könnte.

Entscheid der Baudirektion

Der Antrag wird nicht berücksichtigt.

Begründung

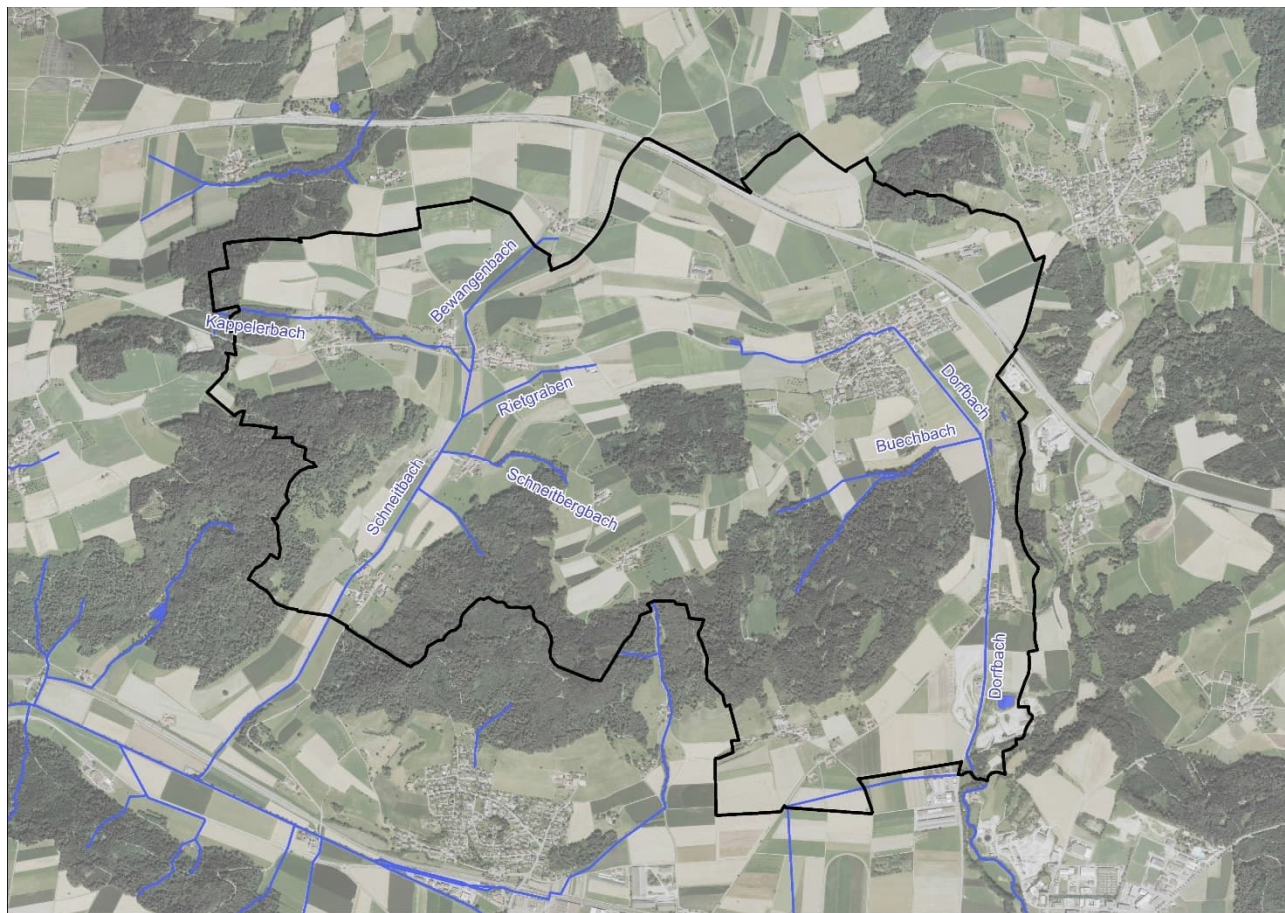
Bestehende Bauten und Anlagen im Gewässerraum, welche rechtmässig erstellt wurden und bestimmungsgemäss nutzbar sind, sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt (Art. 41c Abs. 2 GSchV). Es gilt zudem die (erweiterte) Besitzstandsgarantie nach § 357 Abs. 1 PBG. Gewisse Umbauten, Umnutzungen und Erweiterungen bleiben somit auch in Zukunft möglich. Neu zu erstellende Anlagen wie auch der Ersatz von bestehenden Anlagen innerhalb des Gewässerraums bedürfen jedoch einer gewässerschutzrechtlichen Bewilligung. Ob diese erteilt werden kann, ist im Bewilligungsverfahren zu prüfen und ist nicht Gegenstand der vorliegenden Verfügung.

Der Gewässerraum wird im Abschnitt Hagenbuch I des Dorfbachs reduziert festgelegt. Die minimale Gewässerraumbreite von 11 m gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV wird unterschritten, da für den eingedolten Abschnitt kein Öffnungspotenzial besteht. Durch die Festlegung des reduzierten Gewässerraums von gesamthaft 3.5 m Breite werden die baulichen Einschränkungen auf ein Minimum reduziert. Es wird darauf hingewiesen, dass der Gewässerabstand von 5 m gemäss § 21 WWG weiterhin bestehen bleibt. Somit kommt es durch die Festlegung des reduzierten Gewässerraums zu keinen neuen baulichen Einschränkungen.

Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet

Technischer Bericht

Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet nach Art. 41a/b GSchV und § 15 HWSchV



Ersteller	Besteller
 <p>INGESA AG GEOMATIK / BAUINGENIEURWESEN GEMEINDEINGENIEURWESEN / PLANUNG Landstrasse 51 / 8450 Andelfingen T 052 305 22 55 / andelfingen@ingesa.ch</p>	<p>Gemeinde Hagenbuch Dorfplatz 1 8523 Hagenbuch Tel. 052 368 69 69 info@hagenbuch-zh.ch www.hagenbuch-zh.ch</p>
17.01.2024, Stefan Gilg	

Impressum

Revisionsverzeichnis

Version	Revision, Status	Autor	Datum
0.1	Erstellung TB inkl. Mehranforderungen AWEL	[[lid /]][gis	06.03.2023
0.2	Überarbeitung gemäss Vorprüfung AWEL	[[lid /]][gis	06.10.2023
0.3	Überarbeitung gemäss Schlussprüfung AWEL	[[lid /]][gis	17.01.2024
0.4			
0.5			
1.0	gültiges Dokument	[[lid /]][gis	17.01.2024

Kontakte

Ersteller	Besteller
Stefan Gilg +41 52 305 22 45 stefan.gilg@ingesa.ch	Politische Gemeinde Hagenbuch Gemeindeverwaltung Dorfplatz 1, 8523 Hagenbuch

Dateiablage:

\\...21_ande\421_055_HAGE\421_055_0010_gewässerraumfestlegung\421_055_0010_HAG_Gewässerraumfestlegung_V3.docx

Inhalt

1	Einleitung.....	7
1.1	Ausgangslage	7
1.2	Auftrag und gesetzliche Vorgaben des Bundes	7
1.3	Projektperimeter.....	7
1.4	Bereits festgesetzte Gewässerräume	13
1.5	Produkte	14
1.6	Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums und Verfahrensablauf	14
1.7	Grundsätze und Prinzipien	15
2	Grundlagenübersicht zur Interessenermittlung.....	20
2.1	Einführung	20
2.2	Grundlagen auf Stufe Bund.....	20
2.2.1	Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) (2) 20	
2.2.2	Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) (3).....	20
2.3	Kantonale Grundlagen	20
2.3.1	Kantonaler Richtplan.....	20
2.3.2	Kantonales Inventar der Landschaftsschutzobjekte (24.2)	20
2.3.3	Öffentliche Oberflächengewässer (25) und Ökomorphologie Fließgewässer (26)	21
2.3.4	Gewässerschutzkarte (27).....	21
2.3.5	Revitalisierungsplanung Fließgewässer (28)	21
2.3.6	Historische Gewässerkarte im GIS-Browser (29).....	21
2.3.7	Naturgefahrenkarte (30) und Risikokarte Hochwasser (32)	22
2.3.8	Fuss- und Wanderwege (39, 68, 88).....	22
2.3.9	Kantonale Grundstücke (40) / Kantonale Staatsstrassengrundstücke (41)	22
2.3.10	Inventar für Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung (Kantonale Denkmalschutzobjekte) (42).....	22
2.3.11	Archäologische Zone (43)	22
2.3.12	Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) (44)	22
2.3.13	Wildtierkorridor (48).....	23
2.3.14	Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (49).....	23
2.4	Regionale Grundlagen	23
2.4.1	Regionaler Richtplan.....	23
2.5	Kommunale Grundlagen	23
2.5.1	Kommunale Nutzungsplanung (Bau- und Zonenordnung / Zonenplan) (74)	23
2.5.2	Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte (83).....	24
2.5.3	Denkmalschutz (kommunale Schutzobjekte) (89)	24
2.5.4	Genereller Entwässerungsplan (GEP) / Werkleitungskataster (94).....	24
2.6	Weitere Grundlagen	24
2.7	Rechtsgrundlagen	24
3	Abschnittsbildung.....	26
3.1	Kriterien und Systematik zur Abschnittsbildung	26
3.2	Abgrenzungen und Bezeichnung der Gewässerabschnitte	26
4	Bemessung Gewässerraum	27
4.1	Minimaler Gewässerraum nach Art. 41 a/b GSchV	27
4.1.1	Ausscheidung des minimalen Gewässerraums.....	27
4.1.2	Ausscheidung minimaler Gewässerraum.....	28
4.2	Erhöhung Gewässerraum	29
4.2.1	Hochwasserschutz	29
4.2.2	Revitalisierung	34
4.2.3	Natur- und Landschaftsschutz	34
4.2.4	Gewässernutzung (inkl. Erholung).....	34
4.3	Anpassung des Gewässerraums.....	35
4.3.1	Nachweis Hochwasserschutz	35
4.3.2	Asymmetrische Anordnung	35
4.3.3	Reduktion prüfen.....	35
4.3.4	Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben	36
4.3.5	Generalisierung.....	37
4.4	Schlussprüfung	38
4.4.1	Interessenabwägung	38

4.4.1.1	Kappelerbach 7331	38
4.4.1.2	Schneitbach 7331	40
4.4.1.3	Schneitbergbach 7333	41
4.4.1.4	Bewangenbach 7335.....	42
4.4.1.5	Dorfbach 9118	43
4.4.2	Recht- und zweckmässige Ausgestaltung des Gewässerraums.....	47
5	Ausscheidung Gewässerraum.....	48
A1	– Terminplan	49
A2	– Formular Vorabklärung	49
A3	– Festlegung Gewässerraum - Herleitung und Resultate.....	53
A4	– Abschnittsweise Dokumentation der Interessen "Inventare" mit Substanzschutz	53
A5	– Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut	55
A6	– Quantifizierung Fruchtfolgeflächen / natürlich gewachsene Böden	56
A7	– Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen	58
A8	– HWS-Nachweise / Querprofilbetrachtung	59
	Abschnitt "Kappel"	59
	Abschnitt "Oberschneit"	60
	Abschnitt "Unterschneit"	62
	Abschnitt "Mittelschneit".....	63
	Abschnitt "Hagenbuch I"	64
	Abschnitt "Hagenbuch II"	65
	Abschnitt "Egghof"	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild Hagenbuch (Quelle: https://www.hagenbuch-zh.ch/portraet/geschichte.html/28)	8
Abbildung 2: Übersicht Gemeindegebiet Hagenbuch (Quelle: http://maps.zh.ch , bearbeitet)	9
Abbildung 3: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern, Oberschneit (Quelle: http://maps.zh.ch)	9
Abbildung 4: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern, Mittelschneit (Quelle: http://maps.zh.ch)	10
Abbildung 5: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern, Unterschneit (Quelle: http://maps.zh.ch)	11
Abbildung 6: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern, Hagenbuch (Quelle: http://maps.zh.ch)	12
Abbildung 7: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern, Egghof (Quelle: http://maps.zh.ch)	13
Abbildung 8: Gewässerschutzkarte Ausschnitt Gemeinde Hagenbuch (Quelle: https://maps.zh.ch)	21
Abbildung 9: Historische Gewässerkarte des Kantons Zürich (Quelle: https://maps.zh.ch)	21
Abbildung 10: Querprofilbetrachtung für Dolen und überdeckte Hochwasserentlastungskanäle (Quelle: www.gewaesserraum.ch)	29
Abbildung 11: Querprofilbetrachtung für das offene Gerinne (Quelle: www.gewaesserraum.ch)	29
Abbildung 12: Kantonale Risikokarte Hochwasser (Quelle: http://maps.zh.ch , nicht massstäblich)	32
Abbildung 13: Naturgefahrenkarte (Quelle: http://maps.zh.ch , nicht massstäblich)	32
Abbildung 14: Wassertiefenkarte HQ ₃₀₀ (Quelle: http://maps.zh.ch , nicht massstäblich)	33
Abbildung 15: Abschnitt "Kappel" (Quelle: https://maps.zh.ch)	38
Abbildung 16: Abschnitt "Kappel", Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: https://www.google.ch/maps)	38
Abbildung 17: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Kappel" [vgl. Plan-Nr. 1]	38
Abbildung 18: Abschnitt "Oberschneit" (Quelle: https://maps.zh.ch)	39
Abbildung 19: Abschnitt "Oberschneit", Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: https://www.google.ch/maps)	39
Abbildung 20: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Oberschneit" [vgl. Plan-Nr. 2]	39
Abbildung 21: Abschnitt "Unterschneit" (Quelle: https://maps.zh.ch)	40
Abbildung 22: Abschnitt "Unterschneit", Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: https://www.google.ch/maps)	40
Abbildung 23: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Unterschneit" [vgl. Plan-Nr. 4]	40
Abbildung 24: Abschnitt "Mittelschneit" (Quelle: https://maps.zh.ch)	41
Abbildung 25: Abschnitt "Mittelschneit", Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: https://www.google.ch/maps)	41
Abbildung 26: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Mittelschneit" [vgl. Plan-Nr. 3]	41
Abbildung 27: Abschnitt "Bewangenbach" (Quelle: https://maps.zh.ch)	42
Abbildung 28: Abschnitt "Bewangenbach", Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: https://www.google.ch/maps)	42
Abbildung 29: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Bewangenbach" [vgl. Plan-Nr. 2]	42
Abbildung 30: Abschnitt "Badweiher" (Quelle: https://maps.zh.ch)	43
Abbildung 31: Abschnitt "Badweiher" (Quelle: https://www.google.ch/maps)	43
Abbildung 32: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Badweiher" [vgl. Plan-Nr. 5]	43
Abbildung 33: Abschnitt "Hagenbuch I" (Quelle: https://maps.zh.ch)	44
Abbildung 34: Abschnitt "Hagenbuch I", Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: https://www.google.ch/maps)	44
Abbildung 35: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Hagenbuch I" [vgl. Plan-Nr. 5]	44
Abbildung 36: Abschnitt "Hagenbuch II" (Quelle: https://maps.zh.ch)	45
Abbildung 37: Abschnitt "Hagenbuch II", Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: https://www.google.ch/maps)	45
Abbildung 38: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Hagenbuch II" [vgl. Plan-Nr. 5]	45
Abbildung 39: Abschnitt "Egghof" (Quelle: https://maps.zh.ch)	46
Abbildung 40: Abschnitt "Egghof" Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: https://www.google.ch/maps)	46
Abbildung 41: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Egghof" [vgl. Plan-Nr. 6]	46

Verzeichnis der Anhänge

- A1 Terminplan
- A2 Formular Vorabklärung
- A3 Festlegung Gewässerraum - Herleitung und Resultate (*separates Dokument*)
- A4 Abschnittsweise Dokumentation der Interessen "Inventare" mit Substanzschutz
- A5 Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut
- A6 Quantifizierung Fruchtfolgeflächen / natürlich gewachsene Böden
- A7 Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen
- A8 HWS-Nachweise / Querprofilbetrachtung

Planbeilagen

- | | | |
|---|---------|------------|
| • Übersicht Planeinteilung | 1:2'000 | 20.02.2023 |
| • Detailpläne Gewässerraumfestlegung: | | |
| <u>Plan Nr. 1 Kappel:</u> | 1:1'000 | 11.08.2023 |
| Abschnitt: "Kappel" | | |
| <u>Plan Nr. 2 Oberschneit:</u> | 1:1'000 | 11.08.2023 |
| Abschnitte: "Oberschneit" / "Bewangenbach" | | |
| <u>Plan Nr. 3 Mittelschneit:</u> | 1:1'000 | 11.08.2023 |
| Abschnitt: "Mittelschneit" | | |
| <u>Plan Nr. 4 Unterschneit:</u> | 1:1'000 | 11.08.2023 |
| Abschnitt: "Unterschneit" | | |
| <u>Plan Nr. 5 Hagenbuch:</u> | 1:1'000 | 11.08.2023 |
| Abschnitte: "Hagenbuch I", "Hagenbuch II" und "Badweiher" | | |
| <u>Plan Nr. 6 Egghof:</u> | 1:1'000 | 11.08.2023 |
| Abschnitt: "Egghof" | | |
| • Zusatzpläne: | | |
| Plan Nr. 7 Quantifizierung Fruchtfolgeflächen FFF | 1:1'000 | 11.08.2023 |

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Gewässer bilden vielfältige und vernetzte Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Für die Ausbildung dieser Lebensräume brauchen die Gewässer genügend Raum. Der Raum entlang von Gewässern ist jedoch begehrt und wird vielerorts immer knapper. Lebendige Gewässer mit genügend grossen Gewässerräumen erfüllen eine Vielzahl von Schutz- und Nutzungsansprüchen an die Gewässer und sind Voraussetzung für eine funktionierende, integrale Wasserwirtschaft. Deswegen hat der Bund 2011 das revidierte Gewässerschutzgesetz (GSchG, SR 814.20) und die revidierte Gewässerschutzverordnung (GSchV, SR 814.201) in Kraft gesetzt. Mit diesen gesetzlichen Grundlagen verpflichtet der Bund die Kantone entlang von Seen, Flüssen und Bächen einen sogenannten Gewässerraum festzulegen und vor Überbauung zu schützen. Einerseits soll damit der nötige Spielraum für Natur- und Landschaftsschutzmassnahmen, für die Erholung der Bevölkerung sowie für die Nutzung des Gewässers, etwa für die Stromproduktion aus Wasserkraft, erhalten bleiben. Andererseits bildet der Gewässerraum auch eine Pufferzone zum Schutz der angrenzenden Grundstücke vor Hochwasser und den Schutz des Wassers vor Verunreinigungen. Bestehende Bauten im Gewässerraum dürfen stehen bleiben und auch leichte bauliche Anpassungen bleiben möglich. Solange der Gewässerraum nicht rechtskräftig festgelegt wurde, regeln die Übergangsbestimmungen der GSchV direkt und grundeigentümergebunden die Bemessung der von Bauten und Anlagen freizuhaltenden Uferstreifen.

1.2 Auftrag und gesetzliche Vorgaben des Bundes

Während der Bund die eigentlichen Bemessungsregeln festlegt, regeln die Kantone das Vorgehen bei der Gewässerraumfestlegung. Im Kanton Zürich sind die Grundsätze und Verfahren zur Gewässerraumfestlegung in der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV, LS 724.112) geregelt. Gemäss § 15ff. HWSchV sind die Gemeinden für die Erarbeitung des Gewässerraums an Gewässern von lokaler Bedeutung und der Kanton für die Erarbeitung des Gewässerraums an Gewässern von kantonaler und regionaler Bedeutung sowie an Gewässern von lokaler Bedeutung ausserhalb des Siedlungsgebiets zuständig.

Im Kanton Zürich wird der Gewässerraum zunächst im Siedlungsgebiet festgelegt. Dieses umfasst für die Gewässerraumfestlegung an den kommunalen Gewässern Bauzonen, kommunale Freihaltezonen, Erholungszonen und Reservezonen. Die Gewässer ausserhalb des Siedlungsgebiets folgen zu einem späteren Zeitpunkt.

Der Gewässerabstand von 5 m gemäss § 21 Wasserwirtschaftsgesetz (WWG) behält bis zu einer allfälligen Anpassung des WWG weiterhin Gültigkeit. Somit ist für alle Gewässer generell ein Abstand von 5 m von ober- und unterirdischen Bauten und Anlagen freizuhalten.

Der Gemeinderat von Hagenbuch beauftragte das Ingenieur- und Planungsbüro Ingesa AG in Andelfingen mit der Ausführung der Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet von Hagenbuch.

1.3 Projektperimeter

Hagenbuch liegt im Nordosten des Kantons Zürich. Die Gemeinde grenzt im Norden und Osten an den Kanton Thurgau, im Süden an die Gemeinde Elgg und im Westen an die Gemeinde Wiesendangen.

Grundsätzlich wird der Gewässerraum im Siedlungsgebiet, welches Bauzonen, Reservezonen und kommunale Freihaltezonen umfasst, ausgeschlossen. Im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hagenbuch liegen die öffentlichen Fliessgewässer Kappelerbach 7331, Schneitbach 7331, Schneitbergbach 7333, Bewangenbach 7335 und Dorfbach 9118. Zudem befindet sich das Wasserecht i0130 angrenzend an den Badweiher im Projektperimeter.



Abbildung 1: Luftbild Hagenbuch (Quelle: <https://www.hagenbuch-zh.ch/portraet/geschichte.html/28>)

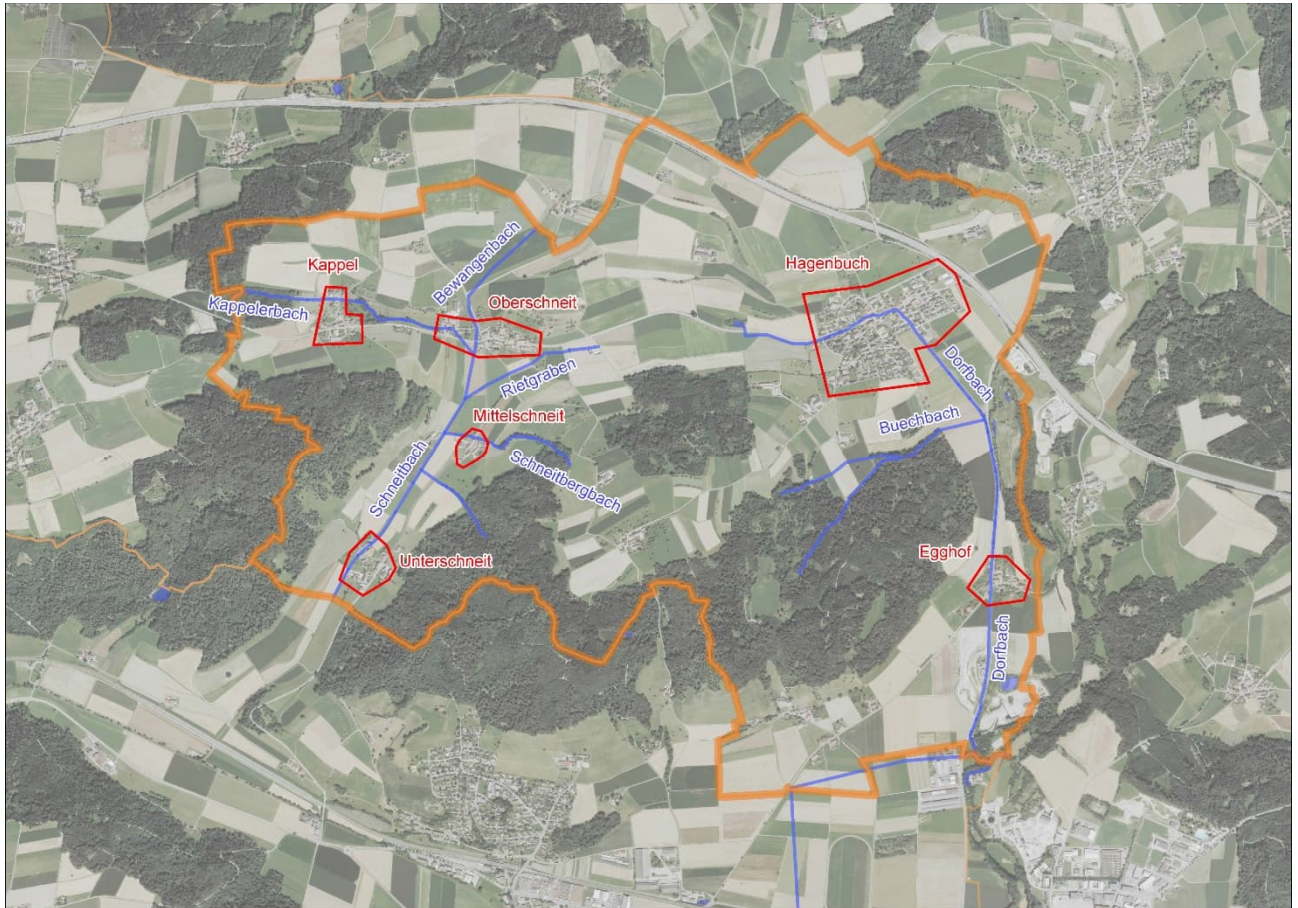


Abbildung 2: Übersicht Gemeindegebiet Hagenbuch (Quelle: <http://maps.zh.ch>, bearbeitet)

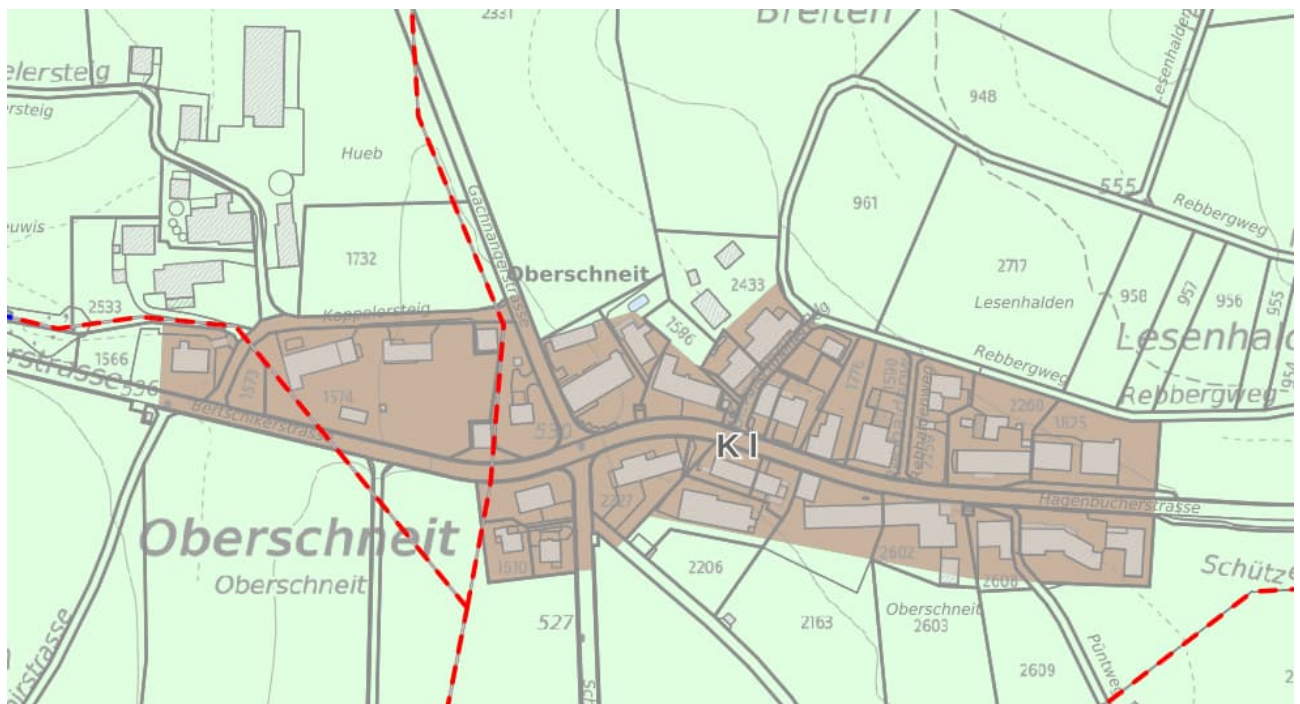


Abbildung 3: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern, Oberschneit (Quelle: <http://maps.zh.ch>)



Abbildung 4: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern, Mittelschneit (Quelle: <http://maps.zh.ch>)

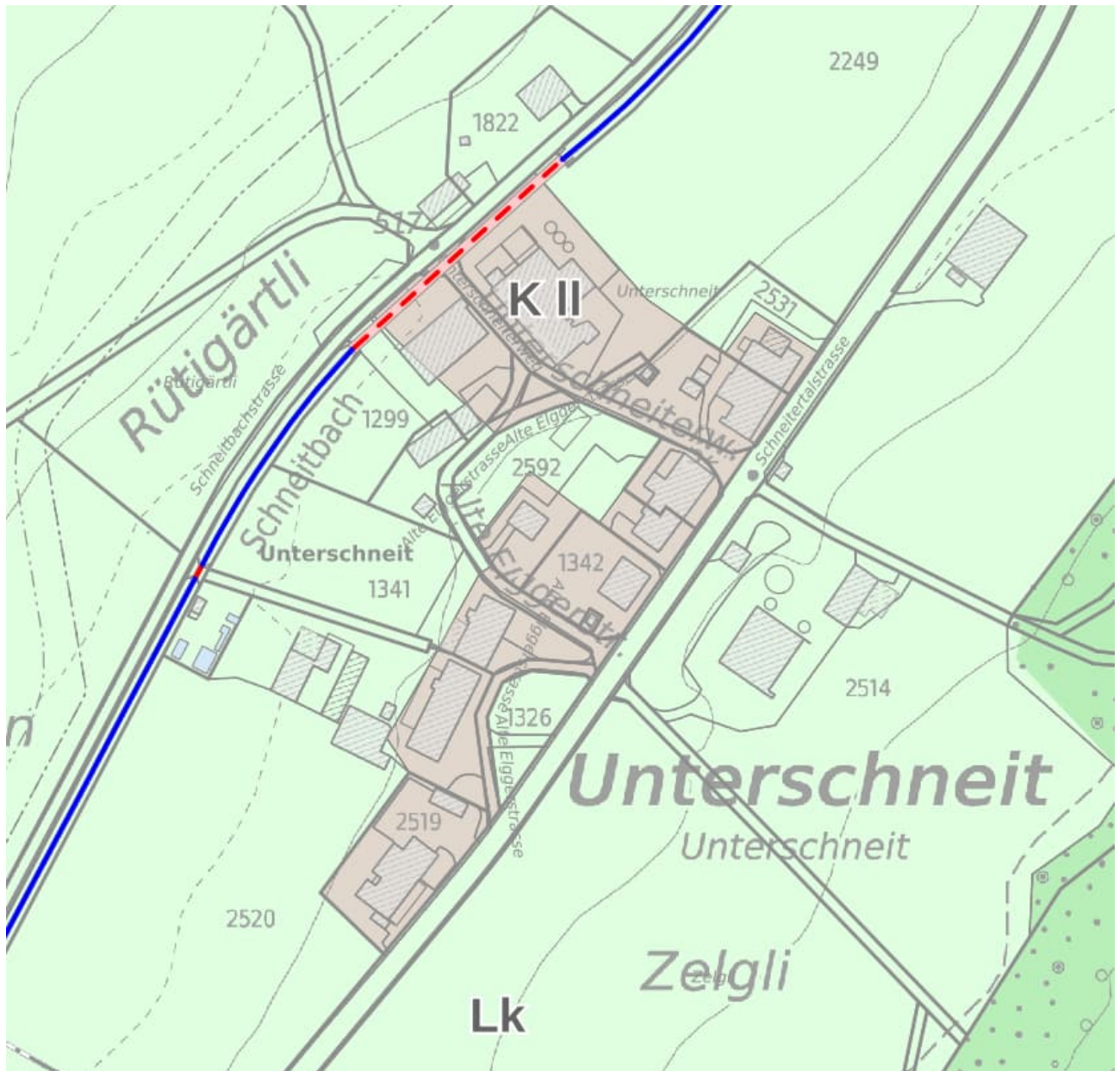


Abbildung 5: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern, Unterschneit (Quelle: <http://maps.zh.ch>)

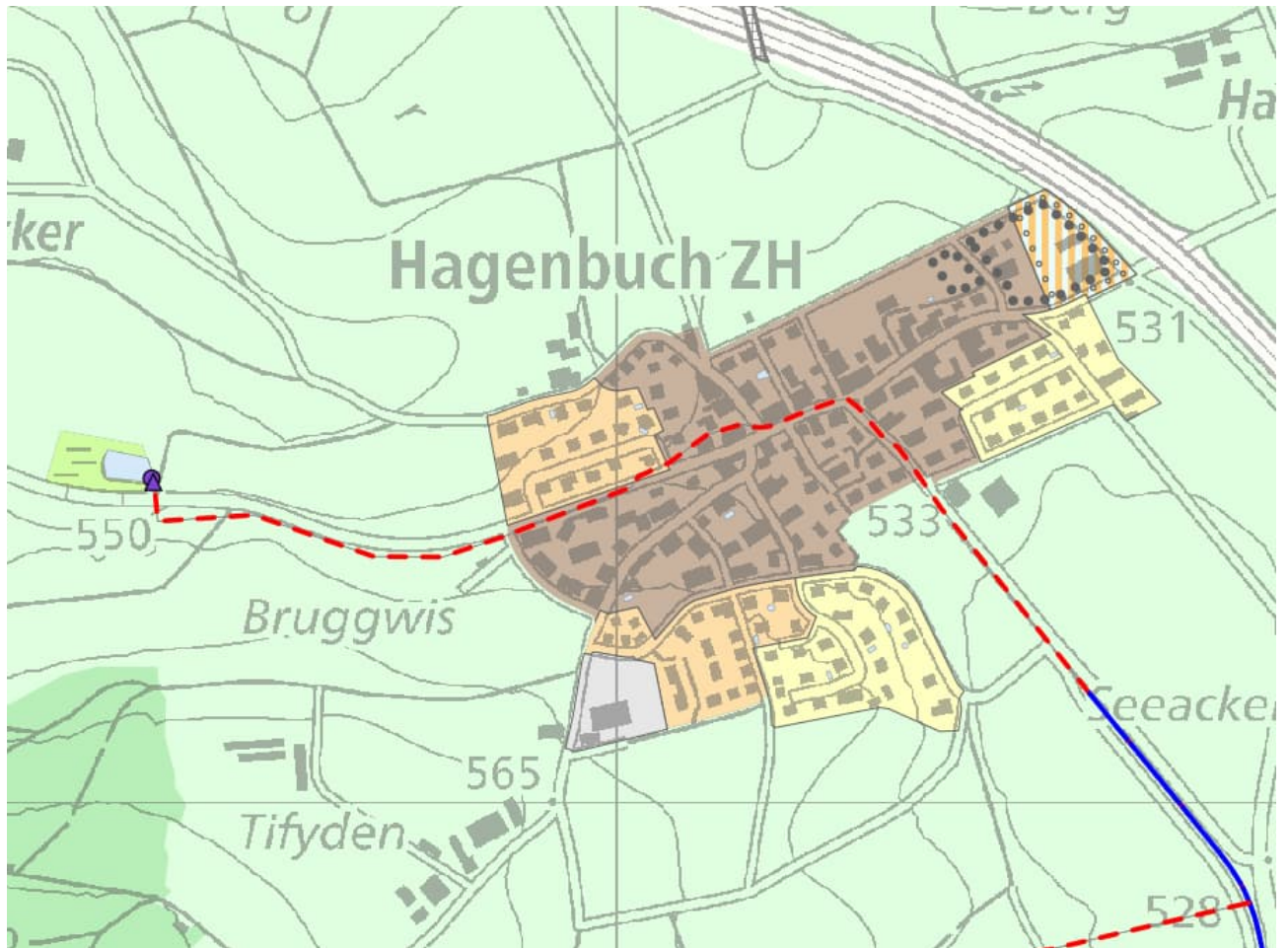


Abbildung 6: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern, Hagenbuch (Quelle: <http://maps.zh.ch>)

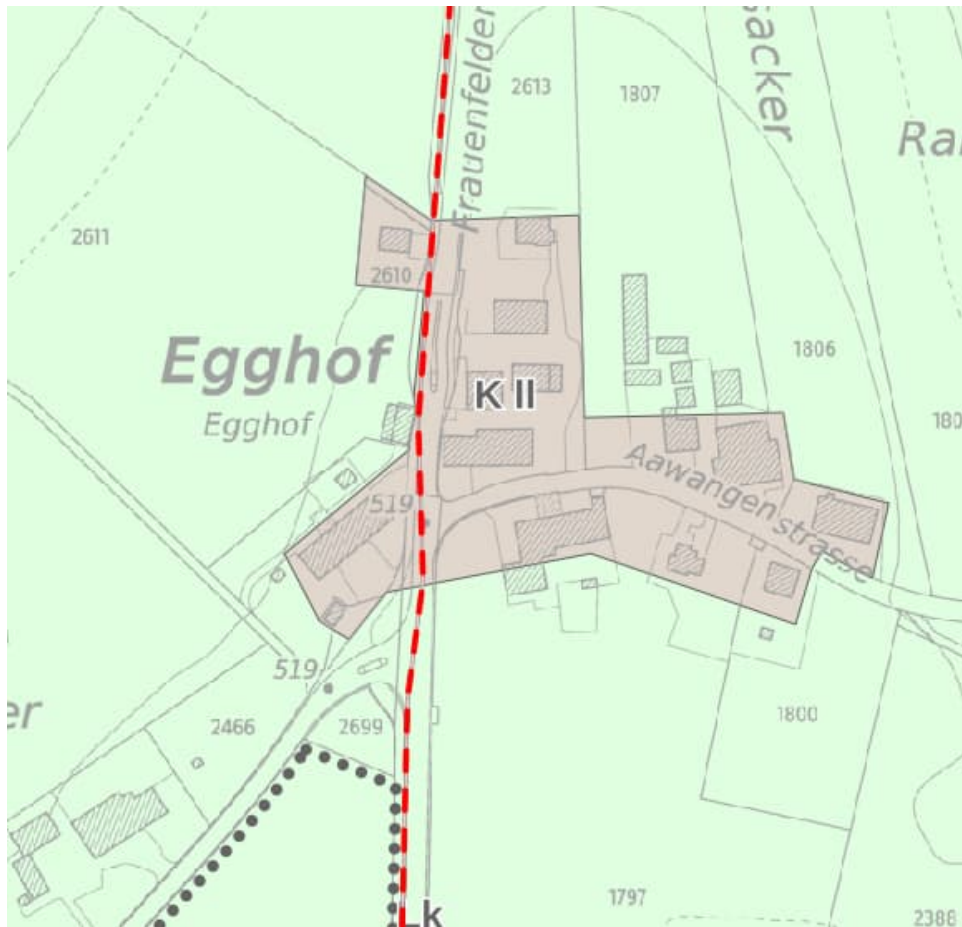


Abbildung 7: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern, Egghof (Quelle: <http://maps.zh.ch>)

1.4 Bereits festgesetzte Gewässerräume

Im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hagenbuch ist noch für kein öffentliches Gewässer ein Gewässerraum festgelegt.

1.5 Produkte

Für die Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hagenbuch wurden folgende Unterlagen erarbeitet:

- **Dokumentation "Festlegung Gewässerraum"**
Das Dossier hält Herleitung und Resultate zum festgelegten Gewässerraum fest (Vorlage AWEL).
- **Technischer Bericht**
Der vorliegende Bericht gibt Auskunft über den Ablauf und das Vorgehen der Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hagenbuch und enthält die erforderlichen Begründungen und Nachweise gemäss den gesetzlichen Vorgaben und der erarbeiteten Arbeitshilfe vom AWEL ("Werkzeugkasten").
- **Pläne Gewässerraumfestlegung**
Die Übersicht über das gesamte Gemeindegebiet und die Planeinteilung ist auf einem Übersichtsplan im Massstab 1:2'000 ersichtlich. Die festgelegten Gewässerräume sind in sechs separaten Plänen im Massstab 1:1'000 detailliert dargestellt.
- **Plan Quantifizierung Fruchtfolgeflächen FFF**
Auf diesem Plan ist die detaillierte Quantifizierung der durch die Gewässerraumfestlegung tangierten Fruchtfolgeflächen dargestellt.

1.6 Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums und Verfahrensablauf

Für die Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet von Hagenbuch wurde mit der Unterstützung des Ingenieur- und Planungsbüro Ingesa AG das vereinfachte Verfahren gewählt.

Bei der flächendeckenden Gewässerraumfestlegung kommt in der Regel das vereinfachte Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums zur Anwendung. Betroffene Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer werden im Rahmen der öffentlichen Auflage informiert und können Einwendungen machen. Wenn der Gewässerraum vom Kanton grundeigentümerverbindlich festgelegt worden ist und keine Rekurse eingegangen sind, wird er rechtskräftig und in der kantonalen Gewässerraumkarte publiziert. Er ist somit jederzeit öffentlich einsehbar.

Für die Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet von Hagenbuch sind folgende Verfahrensschritte vorgesehen:

Wann	Was	Wer
14. September 2022	Auftragserteilung durch den Gemeinderat	Gemeinderat
Januar – Februar 2023	Entwurf und Ausarbeitung von Vorschlag zur Gewässerraumfestlegung inkl. Mehranforderungen AWEL	Planungsbüro
März 2023	Abgabe Vorschlag zur Gewässerraumfestlegung an Gemeinderat	Planungsbüro
März / April 2023	Studium der Gewässerraumfestlegung durch den Gemeinderat und allfällige Beratung/Erläuterung durch Planungsbüro	GR / Planungsb.
3. April 2023	Antrag zur kantonalen Vorprüfung	Gemeinderat
April – Juni 2023	Vorprüfung der Gewässerraumfestlegung (60 Tage)	AWEL
Juli 2023 – Jan. 2024	Bereinigung der Gewässerraumfestlegung inkl. Schlussprüfung AWEL	Planungsbüro
anschliessend	Öffentliche Auflage und Orientierung der Grundeigentümer (60 Tage)	Gemeinderat
anschliessend	Festsetzung Gewässerraumfestlegung (Grundeigentümerverbindlich)	Baudirektion

anschliessend	Öffentliche Bekanntmachung der Festsetzung	Gemeinderat
anschliessend	ev. Rechtsmittelverfahren	-
anschliessend	Veröffentlichung der rechtskräftigen Gewässerräume	Baudirektion

1.7 Grundsätze und Prinzipien

Ortsspezifische Gesamtschau

Die Gewässerräume sind in einer ortsspezifischen Gesamtschau und im Rahmen einer umfassenden Abwägung der betroffenen öffentlichen und privaten Interessen in Anlehnung an Art. 3 RPV festzulegen. Nebst der Funktion und dem Charakter des Gewässerraums sind – soweit recht- und zweckmässig – auch die Bedürfnisse der Siedlungs- und Landschaftsentwicklung zu berücksichtigen. Innerhalb des Gewässerraums sind die natürlichen Funktionen des Gewässers möglichst zu verbessern (in Abstimmung mit der Revitalisierungsplanung) und der Hochwasserschutz sowie die Gewässernutzung (inkl. Erholungsnutzung) zu gewährleisten. Die ortsspezifische Gesamtschau ist besonders bei einer Festlegung des Gewässerraums in einem zusammenhängenden Planungsgebiet und bei Gründen zwingend, die für eine Vergrösserung oder Verkleinerung des Gewässerraums sprechen.

Gewässerraum an allen offenen Gewässern festlegen

Der Gewässerraum ist an allen offenen Gewässern gemäss kantonalem Gewässerplan festzulegen. Bei privaten Gewässern erfolgt eine fallweise Beurteilung. Bei Wasserrechtsanlagen im Nebenschluss von Gewässern wird nur dann ein Gewässerraum festgelegt, wenn es sich nachweislich um ein Gewässer im Sinne der Gewässerschutzgesetzgebung handelt. Der Gewässerraum orientiert sich – soweit recht- und zweckmässig – an bestehenden Vorgaben (Gewässerparzellen, Baulinien, Gewässerabstandslinien, Gewässerabstand etc.). Das heisst, dass nach Möglichkeit vorhandene Grundlagen und künftige Planungen berücksichtigt werden. Die im Gewässerschutz erzielten Erfolge (z. B. mit dem Gewässerabstand gemäss § 21 WWG) können dadurch gesichert und gezielt weiterentwickelt werden. Gemäss GSchV des Bundes «kann die Breite des Gewässerraums in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist». Dies ermöglicht im dicht überbauten Siedlungsgebiet einen gewissen Spielraum bei der Ausscheidung des Gewässerraums. Die Interessen der Siedlungsentwicklung können berücksichtigt werden, sofern der Hochwasserschutz erfüllt ist. Eine Abweichung von den Mindestvorgaben der GSchV ist im Rahmen einer Interessenabwägung im Einzelfall zu begründen. Künftige Anpassungen des Gewässerraums aufgrund der baulichen Entwicklung in einem Gebiet bleiben möglich.

Gewässerraum bei eingedolten Gewässern

Gemäss Art. 38 Abs. 1 GSchG dürfen Fliessgewässer nicht überdeckt oder eingedolt werden. Eindolungen sind deshalb wo immer möglich offenzulegen. Um den Zugang zu einer Dole für deren Unterhalt und Ersatz zu sichern, wird im Grundsatz bei allen eingedolten Gewässern (inkl. überdeckte Hochwasserentlastungskanäle) ein Gewässerraum festgelegt. Zwingend ist die Festlegung bei Hochwasserschutzdefiziten oder einem vorhandenen Revitalisierungspotenzial im Sinne einer Ausdolung.

Die Festlegung eines Verzichts auf den Gewässerraum ist im Einzelfall möglich, wenn mit einem rechtlich und finanziell gesicherten Hochwasserschutzprojekt nachgewiesen wird, dass das vorliegende Hochwasserschutzdefizit mit Sicherheit nicht am gegenwärtigen Standort der Dole behoben werden kann. Die Festlegung eines Verzichts auf den Gewässerraum ist ebenfalls möglich, wenn eine Dole durch anderweitige, planerische Festlegungen, die das Gewässer vor Überstellung schützen und somit der Raumsicherung für das Gewässer dienen, oder durch die baulichen Gegebenheiten mit Sicherheit vor einer Überstellung mit Bauten und Anlagen geschützt ist. Da der Gewässerraum in solchen Fällen aber zur Sicherung einer minimalen Eingriffsbreite dient, rät das AWEL grundsätzlich von der Festlegung eines Verzichts auf den Gewässerraum ab. Die Festlegung eines Verzichts auf den Gewässerraum muss in jedem Fall begründet werden. Durch die Ausscheidung eines minimalen Gewässerraums von mindestens 11 Metern auch bei eingedolten Gewässern entstehen in der Regel keine neuen Einschränkungen und die bewährte Praxis mit dem 5 Meter breiten Gewässerabstand kann beibehalten werden. In begründeten Fällen kann der mindestens 11 Meter breite Gewässerraum unterschritten werden, insbesondere wenn kein Revitalisierungspotenzial vorhanden oder ein kleinerer Gewässerraum für Unterhaltungszwecke ausreichend ist. Im Gewässerraum von eingedolten Fliessgewässern gelten die Bewirtschaftungseinschränkungen (Dünger- und Pflanzenschutzmittelverbot) nicht.

Nachweis der Hochwassersicherheit

Die Gewährleistung des Hochwasserschutzes innerhalb des Gewässerraums ist ein zentrales Anliegen der revidierten Gewässerschutzgesetzgebung. Mit der Festlegung des Gewässerraums muss bei einem Hochwasserschutzdefizit nachgewiesen werden, wie gross der Gewässerraum sein muss, um den Hochwasserschutz gewährleisten zu können. Der Zugang für den Gewässerunterhalt ist dabei Teil des Hochwasserschutzes und in der Regel innerhalb des Gewässerraums sicherzustellen, sofern er nicht durch andere planerische Festlegungen oder die baulichen Gegebenheiten ausserhalb des Gewässerraums gesichert ist. Falls kein Hochwasserschutzdefizit vorliegt und keine Vergrösserung des Gewässerraums aus ökologischen Gründen oder aufgrund einer Gewässernutzung nötig wird, genügen in der Regel die Mindestbreiten gemäss GSchV. Der Nachweis der Hochwassersicherheit ist gemäss Art. 41a GSchV auch Grundvoraussetzung für die Anpassung des Gewässerraums an die baulichen Gegebenheiten im dicht überbauten Gebiet. Die Hochwassersicherheit und die Sicherung des Zugangs für den Gewässerunterhalt sind bei einer Anpassung des Gewässerraums – insbesondere bei einer Unterschreitung der Mindestbreiten gemäss GSchV – in jedem Fall nachzuweisen.

Berücksichtigung zusätzlicher Kriterien bei der Interessenabwägung

Im Gewässerraum sind aufgrund der Gewässerschutzgesetzgebung neben dem Hochwasserschutz folgende Funktionen zu gewährleisten:

- *Natürliche Funktionen*: Transport von Wasser und Geschiebe, Ausbildung naturnaher Strukturvielfalt in den aquatischen, amphibischen und terrestrischen Lebensräumen, Entwicklung standorttypischer Lebensgemeinschaften, dynamische Entwicklung des Gewässers und die Vernetzung der Lebensräume. Dabei sind der Ist-Zustand und das Potenzial auf Grundlage der Revitalisierungsplanung zu beachten.
- *Gewässernutzung*: Wasserkraftnutzung, Erholungsnutzung, Anlagen zur Sanierung der Wasserkraft.

Diese Funktionen können eine Vergrösserung des Gewässerraums über die Mindestbreiten hinaus nötig machen. Dadurch allenfalls betroffene Interessen, beispielsweise der Siedlungsentwicklung, der Landwirtschaft (landwirtschaftliche Nutzflächen, Bewirtschaftungseinschränkungen, Meliorationsanlagen, Betriebsstandorte mit Nutztierhaltung) oder des Bodenschutzes (Fruchtfolgeflächen, natürlich gewachsene Böden), sind in der Interessenabwägung, insbesondere hinsichtlich der Frage des erforderlichen Masses der Vergrösserung und der Anordnung des Gewässerraums (asymmetrische Anordnung, Harmonisierung), zu berücksichtigen.

Im Siedlungsgebiet ist in «dicht überbauten Gebieten» im Interesse der Siedlungsentwicklung eine Unterschreitung der Mindestbreiten des Gewässerraums möglich, sofern die Anliegen des Gewässerschutzes im verbleibenden Gewässerraum erfüllt sind. Dabei sind in einer Interessenabwägung weitere Kriterien zu beachten und entsprechend zu gewichten:

- *Ortsplanerische und städtebauliche Aspekte* (Zusammenspiel zwischen Gewässer-, Siedlungs- und Strassenraum, Entwicklungsplanungen, innere Verdichtung, Landschaftsbild etc.) mit dem Ziel, je nach Charakter und Bedeutung des Gewässers, bestehende (Lebensraum-) Qualitäten zu erhalten und neue schaffen zu können
- Einfluss auf bestehende oder geplante ober- und unterirdische *Infrastrukturen*, wie z. B. Verkehrsverbindungen und Leitungen
- Einfluss auf bestehende *öffentliche und private Nutzungen*
- Stärkung der *Erholungs- und Grünraumfunktion* – insbesondere im dicht überbauten Gebiet
- Aspekte des *Ortsbild- und Denkmalschutzes* und der *Archäologie*

Auch wenn der Gewässerraum im dicht überbauten Gebiet den baulichen Gegebenheiten angepasst und die Mindestbreiten unterschritten werden können, muss der verbleibende Gewässerraum den Hochwasserschutz gewährleisten und minimale, ökologische Funktionen wahrnehmen. Der Gewässerraum darf nur so weit beansprucht werden, wie dies zwingend nötig ist.

Anordnung des Gewässerraums

Der Gewässerraum wird in der Regel beidseitig gleichmässig zum Gewässer angeordnet. Bei besonderen Verhältnissen kann davon abgewichen werden, z. B. zur Verbesserung des Hochwasserschutzes, für Revitalisierungen, zur Förderung der Artenvielfalt, als Anordnungsspielraum bei bestehenden Bauten und Anlagen oder um den Gewässerraum im dicht überbauten Gebiet nicht den baulichen Gegebenheiten anpassen

zu müssen. Voraussetzung dafür ist, dass in der Gesamtbilanz aller Interessen eine insgesamt bessere Lösung erzielt werden kann und die Funktionen des Gewässerraums nicht geschmälert werden.

Bestandesgarantie und Bewilligungsfähigkeit von bestehenden Bauten und Anlagen

Bereits bestehende, rechtmässig erstellte und bestimmungsgemäss nutzbare Bauten und Anlagen, die sich innerhalb des Gewässerraums befinden, sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt. Sie dürfen weiterhin genutzt und unterhalten werden. Sie geniessen in der Bauzone darüber hinaus eine erweiterte Bestandesgarantie (§ 357 PBG). Damit bleiben gewisse Um- und Ausbauten/Erweiterungen sowie Nutzungsänderungen möglich. Vorbehalten bleiben anderslautende baurechtliche Bestimmungen. Im Grundsatz ist keine weitere Beanspruchung des Gewässerraums durch ober- und unterirdische Bauten und Anlagen unter dem Titel der Bestandesgarantie möglich. Für Erweiterungen, Ersatzbauten und Neuanlagen im Gewässerraum ist eine Einzelfallbeurteilung nötig. Sie sind grundsätzlich nur bewilligungsfähig, wenn sie nachweislich im öffentlichen Interesse liegen und standortgebunden sind.

Nebst den in Art. 41c Abs. 1 GSchV genannten Fuss- und Wanderwegen, Flusskraftwerken und Brücken sind auch weitere im öffentlichen Interesse liegende Infrastruktur- und Erholungsanlagen im Gewässerraum bewilligungsfähig, sofern sie in einem übergeordneten Gesamtkonzept stehen, die Gewässerschutz-, Natur- und Heimatschutzinteressen (Gefährdung von Habitaten und Landschaften) nicht verletzen und aus topographischen Gründen auf einen Standort am Gewässer angewiesen sind (standortgebundene Teile von Anlagen, die der Wasserentnahme oder -einleitung dienen wie z.B. ein Abwasserkanal im Freispiegel, Drainagehauptleitungen und Pumpwerke) oder aus erholungsfunktionalen Gründen am Gewässer liegen müssen. In jedem Fall müssen das öffentliche Interesse nachgewiesen und alternative Standorte geprüft werden. Wirtschaftlichkeitsüberlegungen allein sind nicht hinreichend. Der Eingriff in den Gewässerraum muss so gering wie möglich gehalten werden. Ausserhalb der Bauzone kommt innerhalb des Gewässerraums Art. 41c Abs. 2 GSchV und somit die verfassungsrechtliche Bestandesgarantie zur Anwendung. Für die Erweiterung, den Ersatz oder die Neuanlage von nicht standortgebundenen und/oder nicht im öffentlichen Interesse liegenden Bauten und Anlagen ist bei Vorliegen neuer Erkenntnisse in dicht überbauten Gebieten auch nach der Festlegung des Gewässerraums eine Ausnahmbewilligung möglich, falls die Bauten und Anlagen zonenkonform sind und keine überwiegenden (Gewässerschutz-) Interessen (insbesondere Hochwasserschutz) dagegensprechen.

Gestaltung und Bewirtschaftung im Gewässerraum

Rechtmässig erstellte und bestimmungsgemäss nutzbare Bauten und Anlagen im Gewässerraum sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt. Neue Bauten und Anlagen sind im Gewässerraum grundsätzlich nicht mehr bewilligungsfähig, es sei denn, sie sind im öffentlichen Interesse und standortgebunden. Unter «Bauten und Anlagen» werden nicht nur jene Bauten und Anlagen verstanden, die einer Baubewilligungspflicht nach kantonalem Recht unterstehen. Unter «Bauten und Anlagen» im Sinne der Gewässerschutzgesetzgebung fallen sämtliche Bauten und Anlagen gemäss dem raumplanungsrechtlichen Begriff der Bauten und Anlagen; d. h. jene künstlich geschaffenen und auf Dauer angelegten Einrichtungen, die in bestimmter fester Beziehung zum Erdboden stehen und die Nutzungsordnung zu beeinflussen vermögen, weil sie entweder den Raum äusserlich erheblich verändern, die Erschliessung belasten oder die Umwelt beeinträchtigen. Eine konkretisierende Begriffsbeschreibung findet sich in § 1 der Allgemeinen Bauverordnung (ABV). Auch im Siedlungsgebiet darf der Gewässerraum nur extensiv bewirtschaftet werden. Der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist grundsätzlich verboten. Eine extensive Gartennutzung soll aber möglich bleiben. Bereits heute ist gemäss der Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung des Bundes (ChemRRV) in einem beidseitigen Drei-Meter-Streifen entlang der Gewässer die Verwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln verboten. Der Gewässerraum soll derart ausgeschieden werden, dass der Drei-Meter-Streifen gemäss ChemRRV in der Regel im Gewässerraum enthalten ist.

Die Bewirtschaftung (minimal notwendiger Einsatz von Dünger und ggf. Pflanzenschutzmitteln) gewisser Anlagen, für die nachweislich ein grosses öffentliches Interesse besteht (z.B. Rasenflächen von öffentlichen Parkanlagen oder Fussballplätzen), fällt unter den Titel der Bestandesgarantie, soweit die Vorgaben der ChemRRV eingehalten werden.

In von der Gewässerraumfestlegung betroffenen Waldarealen bleibt die Waldbewirtschaftung, insbesondere die Holznutzung, auch im Gewässerraum uneingeschränkt möglich. Vorbehalten bleiben die Vorgaben der forstlichen Planung (WEP) sowie Natur- und Landschaftsschutzauflagen in Schutzgebieten. Auf die Holzlagerung im Gewässerraum ist grundsätzlich zu verzichten (Abschwemmgefahr bei Hochwasser). Sofern eine solche Lagerung im öffentlichen Interesse und standortgebunden ist, kann sie in einer Einzelfallbeurteilung mittels Vereinbarung bewilligt werden. Bei ausparzellierten Lagerplätzen, die im Rahmen von Meliorationen (Waldzusammenlegungen) entstanden sind, sowie bei eingedolten Bächen ist keine Vereinbarung nötig. Im Rahmen des Gewässerunterhalts sind die statisch festgesetzten Waldgrenzen zu respektieren (Mähen auf

Waldareal ist nicht zulässig). Der durch den Gewässerraum betroffene Waldboden bleibt weiterhin der Waldgesetzgebung unterstellt.

Betroffenheit weiterer landwirtschaftlicher Interessen

Fruchtfolgeflächen im Gewässerraum

Gemäss Art. 36a Abs. 3 GSchG gilt der Gewässerraum nicht als Fruchtfolgefläche (FFF). Überschneidet der Gewässerraum Flächen, die in den kantonalen Inventaren bereits als Fruchtfolgeflächen (FFF) verzeichnet sind, müssen die Kantone nach Art. 41bis GSchV diejenigen Böden, die sich im Gewässerraum befinden und die (gemäss Sachplan FFF und RPV) weiterhin FFF-Qualität haben, separat ausweisen. Diese Böden können – als Potenzial – weiterhin zum Kontingent gezählt werden, erhalten aber einen besonderen Status. Im Krisenfall sind gemäss dem jeweiligen Notfallbeschluss die Böden im Gewässerraum mit FFF-Qualität als Letzte und nur im äussersten Notfall zur (vorübergehenden) intensiven Bewirtschaftung beizuziehen; dies ist sinnvoll, da der Gewässerraum insbesondere auch dem Schutz der Gewässer vor Eintrag von Nähr- und Schadstoffen der Landwirtschaft dient.

Für einen effektiven Verlust an FFF ist nach den Vorgaben der Sachplanung des Bundes nach Art. 13 RPG Ersatz zu leisten. Ein solcher Verlust liegt jedoch erst vor, wenn FFF im oder ausserhalb des Gewässerraums durch ein Wasserbauprojekt effektiv beansprucht werden. Falls der Gewässerraum Kulturland enthält, so ist bei der Planung eines Hochwasserschutz-, Revitalisierungs- oder Natur- und Landschaftsschutzprojekts am Gewässer zu gegebener Zeit in einer stufengerechten Interessenabwägung zu prüfen, wie die Beanspruchung von Kulturland und insbesondere von FFF durch eine Anpassung des Projekts minimiert werden kann (Art. 3 Abs. 2 Bst. a RPG).

Meliorationswege

Gemäss Art. 41c Abs. 1 Bst. b GSchV sind land- und forstwirtschaftliche Spur- und Kieswege (u.a. Meliorationswege) mit Abstand von mindestens 3 m von der Uferlinie des Gewässers zulässig, wenn topografisch beschränkte Platzverhältnisse vorliegen. Zusätzlich kann die Behörde gemäss Art. 41c Abs. 4bis GSchV bei Strassen und Wegen mit einer Tragschicht oder bei Eisenbahnlinien entlang von Gewässern, wenn der Gewässerraum landseitig nur wenige Meter über die Verkehrsanlage hinausreicht, für den landseitigen Teil des Gewässerraums Ausnahmen von den Bewirtschaftungseinschränkungen nach Art. 41c Abs. 3 und 4 GSchV bewilligen, wenn keine Dünger oder Pflanzenschutzmittel ins Gewässer gelangen können. Diese Spezialregelung kann somit auch beim landseitigen Teil eines Gewässerraums, der über einen Meliorationsweg hinausragt, zur Anwendung kommen. Meliorationswege entlang von Gewässern werden häufig auch vom Gewässerunterhalt benutzt. Dann sind sie im Gewässerraum zulässig, da sie damit u.a. dem Hochwasserschutz dienen. Aus diesen Gründen sind Meliorationswege bei der Ausscheidung des Gewässerraums nicht speziell zu berücksichtigen.

Übergangsbereich

Zusätzlich zum Gewässerraum sollen die Gemeinden in Zukunft mit Gewässerabstandslinien einen Zwischenraum bezeichnen können, der einen Übergangsbereich zwischen dem Gewässerraum und angrenzenden Hoch- und Tiefbauten sichern soll. Dazu ist im Entwurf des neuen Wassergesetzes vorgesehen, § 67 PBG derart anzupassen, dass die Gemeinden die zulässigen Nutzungen innerhalb der Gewässerabstandslinien neu in der BZO definieren können. Damit kann verhindert werden, dass Hoch- und Tiefbauten direkt bis an den Gewässerraum errichtet und dadurch gewässerseitig keine Kleinbauten und Anlagen mehr erstellt werden können oder der Zugang für den Unterhalt erschwert wird. Bereits vorhandene Gewässerabstandslinien, die sich ortsplanerisch bewährt haben, können beibehalten werden.

Übergeordnete Prinzipien

Folgende übergeordnete Prinzipien kommen bei der Ausscheidung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet zur Anwendung:

- Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt im gesamten Siedlungsgebiet sowohl bei den Fliessgewässern als auch bei den stehenden Gewässern.
- Das «Siedlungsgebiet» umfasst die folgenden Zonen gemäss PBG: Bauzonen, Freihaltezonen, Erholungszonen, Reservezonen.
- Bei landwirtschaftlich genutzten Freihaltezonen, welche sich weitab vom übrigen Siedlungsgebiet befinden, wird vorderhand noch keine Ausscheidung und Festlegung des Gewässerraums vorgenommen. Die Festlegung erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt mit der Festlegung des Gewässerraums im Nicht-Siedlungsgebiet. Solange der Gewässerraum nicht rechtskräftig festgelegt wurde, kommen die Übergangsbestimmungen der GSchV zur Anwendung.

- Zur Bestimmung des nötigen Gewässerraums wird das Gewässer in sinnvolle Abschnitte unterteilt.
- Bildet ein Gewässer die Grenze zwischen dem Siedlungs- und dem Landwirtschaftsgebiet bzw. zwischen dem Siedlungsgebiet und dem Wald, wird der Gewässerraum beidseitig ausgeschieden, d.h. auch im Landwirtschaftsgebiet und im Wald.
- Bei kurzen sogenannten Verbindungsabschnitten (max. 300 m Länge) zwischen Siedlungsgebieten wird der Gewässerraum in der Regel durchgezogen, auch wenn dadurch beidseitig Nicht-Siedlungsgebiet (Landwirtschaftszone oder Wald) betroffen wird.
- Verläuft das Gewässer durch ein Waldstück, welches von Siedlungsgebiet umgeben ist und tangieren die geltenden Übergangsbestimmungen oder der potenzielle Gewässerraum das Siedlungsgebiet, wird der Gewässerraum auch im Waldstück ausgeschieden. Durch den Gewässerraum beanspruchter Waldboden bleibt weiterhin der Waldgesetzgebung unterstellt.
- Bildet ein Gewässer die Grenze zwischen zwei Gemeinden bzw. liegt es an der Grenze, wo das Gewässer von der einen Gemeinde in die nächst unterliegende verläuft, wird die Ausscheidung des Gewässerraums aufeinander abgestimmt und die Festlegung zwischen den Gemeinden koordiniert.
- Bei einer Anpassung des Gewässerraums orientiert sich dieser an zusammenhängenden Siedlungseinheiten/-strukturen. Gebäude sind bei der Gewässerraumfestlegung grundsätzlich nicht zu umfahren, das Anschneiden durch den Gewässerraum ist, auch bei bestehenden Schutzobjekten, in Kauf zu nehmen. Sind die Voraussetzungen für eine Reduktion gegeben, ist jedoch zu prüfen, wie weit der Gewässerraum reduziert werden kann, um das Anschneiden von Schutzobjekten möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden. Der Gewässerraum ist vorzugsweise gleichmässig breit als kontinuierlicher Korridor auszuscheiden, d.h. es sind keine abrupten Richtungswechsel vorzunehmen. Die Anpassung an harmonisch verlaufende Fassadenlinien oder eine asymmetrische Anordnung ist mit einer entsprechenden Begründung möglich.
- Die Ausscheidung des minimalen Gewässerraums gemäss GSchV und die Prüfung zur Erhöhung des Gewässerraums sollen mit verhältnismässigem Aufwand möglich sein.
- Eine Anpassung des Gewässerraums im dicht überbauten Gebiet (Reduktion) macht vertiefte Abklärungen nötig. Eine umfassende Interessenabwägung muss sichergestellt werden. Im Rahmen der Gewässerraumfestlegung im vereinfachten Verfahren wird ein Abschnitt nur dann abschliessend als «dicht überbaut» oder «nicht dicht überbaut» bezeichnet, wenn für den betreffenden Abschnitt eine Reduktion erfolgt (und damit der detaillierte Nachweis anhand der Indizien für das Vorliegen von dicht überbautem Gebiet zwingend erbracht werden und positiv ausgefallen sein musste) oder eine Reduktion im Detail geprüft wurde, der detaillierte Nachweis jedoch zeigte, dass die Indizien für das Vorliegen von dicht überbautem Gebiet nicht ausreichend erfüllt sind. An Abschnitten, an denen nicht vordergründig die Absicht besteht, den minimalen Gewässerraum zu reduzieren, soll anhand einer groben Einschätzung lediglich eine Tendenz für «dicht überbaut» oder «nicht dicht überbaut» angegeben werden. Aus der Bezeichnung einer Tendenz zu dicht überbaut lässt sich keinen Anspruch auf eine spätere Reduktion des Gewässerraums oder auf eine Ausnahmegewilligung im Fall eines Bauvorhabens ableiten. Umgekehrt lässt sich aus der Bezeichnung einer Tendenz zu nicht dicht überbaut nicht ableiten, dass eine Reduktion des Gewässerraums oder die Erteilung einer Ausnahmegewilligung zu einem späteren Zeitpunkt ausgeschlossen ist. Die Tendenz lässt die Möglichkeit offen, die abschliessende Beurteilung im Bedarfsfall zu gegebener Zeit, stufengerecht für das jeweilige Vorhaben vorzunehmen und kann für diesen Fall als Argument beigezogen werden.

2 Grundlagenübersicht zur Interessenermittlung

2.1 Einführung

Das Resultat des Grundlagenstudiums ist im Formular Vorabklärung im Anhang A2 tabellarisch abgebildet und dient im Prozess der Interessenabwägung zur wertfreien Ermittlung und Dokumentation sämtlicher betroffenen Interessen. In diesem Kapitel wird nur auf diejenigen Grundlagen, für die gemäss Formular Vorabklärung eine Betroffenheit vorliegt, eingegangen.

2.2 Grundlagen auf Stufe Bund

2.2.1 Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) (2)

Bei der geplanten Gewässerraumfestlegung ist der Perimeter des Bundesinventars der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) der Gemeinde Hagenbuch nicht betroffen.

2.2.2 Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) (3)

Im IVS erfasste Wege nationaler Bedeutung mit sichtbarer historischer Wegsubstanz stehen unter besonderem Schutz. Nationale Objekte «mit viel Substanz» sollen ungeschmälert, solche «mit Substanz» in ihren wesentlichen Elementen erhalten bleiben. Für Wege regionaler und lokaler Bedeutung sind die Kantone zuständig. Im Kanton Zürich sind jegliche Eingriffe in diese Objekte der kantonalen Fachstelle für das IVS (ARE, Kantonsarchäologie) zur Prüfung vorzulegen. Ihren Anordnungen ist Folge zu leisten.

Die Strassenabschnitte ZH 712.1, ZH 712.3, ZH 738.2, ZH 738.3 und ZH 740.1 der Wege und Brücken, die im Bundesinventar der historischen Verkehrswege IVS erfasst sind, sind von der Gewässerraumfestlegung betroffen.

Die betroffenen Objekte sind in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im Planausschnitt im Anhang A4 dargestellt.

2.3 Kantonale Grundlagen

2.3.1 Kantonaler Richtplan

Zentrumsgebiete (10)

Im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung nach innen ist der Nutzungsdruck auf Bauland (für die bauliche Verdichtung) und Freiraum (für die Erholung) sehr hoch. Zentrumsgebiete eignen sich aufgrund ihrer Lage und ihrer Funktion als Siedlungsschwerpunkte für eine überdurchschnittliche Nutzungsdichte sowie künftige bauliche Verdichtung. Für beide Nutzungen (Verdichtung und Erholung) müssen Spielräume geschaffen und gesichert werden.

Die Gemeinde Hagenbuch weist kein kantonales Zentrumsgebiet auf.

Zentrumsgebiete gemäss kantonalem Richtplan gelten als Indiz für dicht überbaut (vgl. Kapitel 4.3).

Landschaftsschutz und -fördergebiete (15 und 62)

In grossen Teilen von Hagenbuch ist das Landschaftsschutz und -fördergebiet "Adlikon-Wiesendangen-Hagenbuch" mit Förderschwerpunkt "LB: Obstgärten und Weilerstruktur erhalten, Zerschneidung vermeiden, unverbaute Räume erhalten" tangiert.

Fruchtfolgeflächen (20)

Eine detaillierte Quantifizierung der betroffenen Fruchtfolgeflächen ist im Anhang A6 aufgeführt.

2.3.2 Kantonales Inventar der Landschaftsschutzobjekte (24.2)

Durch die Gewässerraumfestlegung sind Naturlandschaften (Geomorphologisch geprägte Landschaften) und Kulturlandschaften (Hochstammobstlandschaften) betroffen.

2.3.3 Öffentliche Oberflächengewässer (25) und Ökomorphologie Fließgewässer (26)

Die Grundlagen öffentliche Oberflächengewässer und die Ökomorphologie Fließgewässer werden für die Abschnittsbildung sowie die Berechnung des minimalen Gewässerraums verwendet (vgl. Kap. 3 und 4).

2.3.4 Gewässerschutzkarte (27)

Im Gewässerraum werden keine Schutzzonen tangiert. Betroffen ist der Gewässerschutzbereich Ao (im Bereich Badweiher) und Au betroffen.

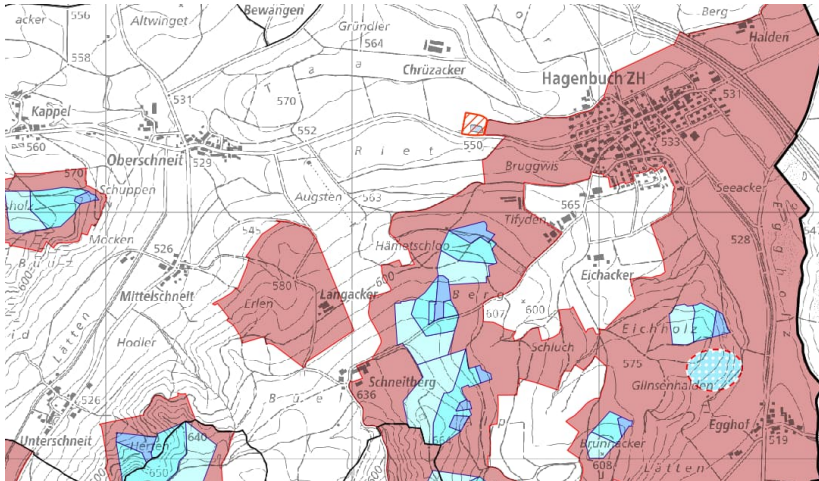


Abbildung 8: Gewässerschutzkarte Ausschnitt Gemeinde Hagenbuch (Quelle: <https://maps.zh.ch>)

2.3.5 Revitalisierungsplanung Fließgewässer (28)

Der Revitalisierungsnutzen (Nutzen für die Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand) innerhalb des Siedlungsgebietes wird gemäss GIS-Browser (Revitalisierungsplanung) mehrheitlich als gering eingestuft (vgl. Kap. 4.2.2).

2.3.6 Historische Gewässerkarte im GIS-Browser (29)

Die geplante Gewässerraumfestlegung folgt durch die Eindolung in den meisten Abschnitten nicht dem natürlichen/historischen Gewässerverlauf (vgl. Anhang A6).

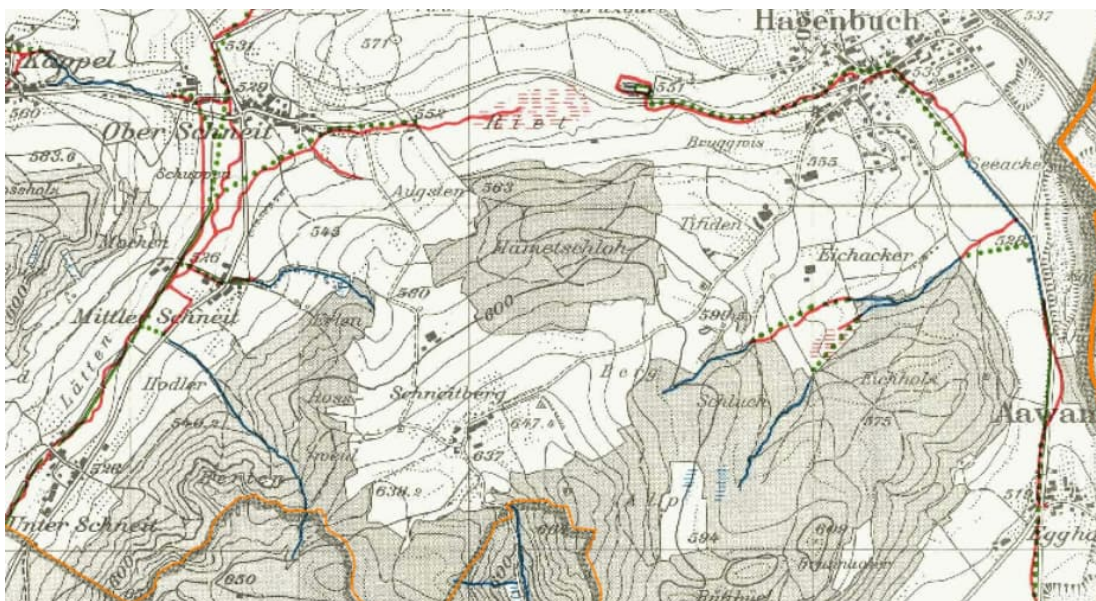


Abbildung 9: Historische Gewässerkarte des Kantons Zürich (Quelle: <https://maps.zh.ch>)

In Rot (vgl. Abbildung 9) dargestellt sind Zwischen ~1850 und ~1890 verschwundene Gewässer und Feuchtgebiete. Gepunktet dargestellt sind Eindolungen.

2.3.7 Naturgefahrenkarte (30) und Risikokarte Hochwasser (32)

Anhand der Naturgefahrenkarte und der Risikokarte Hochwasser wird die Hochwassergefährdung der festzusetzenden Abschnitte bestimmt und daraus der erforderliche Raumbedarf für den Hochwasserschutz berechnet (vgl. Kap. 4.2.1).

Die Naturgefahrenkarte für die Gemeinde Hagenbuch liegt vor. Diese wurde im Rahmen der Gefahrenkarte Region Eulach erarbeitet und mit Erlassnummer 0239 am 25. Februar 2015 festgesetzt.

2.3.8 Fuss- und Wanderwege (39, 68, 88)

An diversen Stellen kreuzt der Gewässerraum bestehende Wanderwege. Das Wanderwegnetz wird durch die Gewässerraumfestlegung nicht negativ beeinflusst.

2.3.9 Kantonale Grundstücke (40) / Kantonale Staatsstrassengrundstücke (41)

Als Beilage zu diesem technischen Bericht ist eine Auflistung der von der Gewässerraumfestlegung betroffenen kantonalen Grundstücke (exkl. Gewässerparzellen) abzugeben. Dabei sind Staatsstrassenparzellen separat zu bezeichnen.

2.3.10 Inventar für Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung (Kantonale Denkmalschutzobjekte) (42)

Gemäss § 203 Abs. 1 lit. c des Planungs- und Baugesetzes (PBG) sind Schutzobjekte Ortskerne, Quartiere, Strassen und Plätze, Gebäudegruppen, Gebäude und Teile sowie Zugehör von solchen, die als wichtige Zeugen einer politischen, wirtschaftlichen, sozialen oder baukünstlerischen Epoche erhaltenswürdig sind oder die Landschaften oder Siedlungen wesentlich mitprägen, mitsamt der für ihre Wirkung wesentlichen Umgebung. Darüber hinaus können auch wertvolle Park- und Gartenanlagen, Bäume und Baumbestände, Feldgehölze und Hecken Teil des Schutzobjektes sein (vgl. § 203 Abs. 1 lit. c und f PBG). Denkmäler sind Teil des geschichtlichen Erbes. Durch ihre Denkmäler schützt und vertieft die Gesellschaft ihre Identität. Aufgrund der grossen Bedeutung der Denkmäler hat die Öffentlichkeit die Verantwortung, diese zu schützen und für ihre ungeschmälerete Erhaltung zu sorgen. Eine Substanzerhaltung steht bei Schutzobjekten von überkommunaler Bedeutung im Vordergrund.

Im Perimeter des Gewässerraums befinden sich keine Objekte, die im Inventar für Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung erfasst sind.

2.3.11 Archäologische Zone (43)

Im Bereich von archäologischen Zonen ist ein Schutzobjekt gemäss § 203 Abs. 1 lit. d des Planungs- und Baugesetzes (PBG) zu vermuten. Durch Bodeneingriffe wird das potenzielle Schutzobjekt unwiederbringlich zerstört. Die Schutzinteressen des KGS-Inventars sind sicherzustellen. Konkrete Hochwasserschutz- und/oder Revitalisierungsprojekte sind der Kantonsarchäologie zur Prüfung vorzulegen. Ihren Anordnungen ist Folge zu leisten.

In den Abschnitten der Gewässerraumfestlegung sind keine Archäologischen Zonen betroffen.

2.3.12 Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) (44)

Gemäss § 203 Abs. 1 lit. c PBG sind Schutzobjekte Ortskerne, Quartiere, Strassen und Plätze, Gebäudegruppen, Gebäude und Teile sowie Zubehör von solchen, die als wichtige Zeugen einer politischen, wirtschaftlichen, sozialen oder baukünstlerischen Epoche erhaltenswürdig sind oder die Landschaften oder Siedlungen wesentlich mitprägen, mitsamt der für ihre Wirkung wesentlichen Umgebung. Solche Objekte sind Teil des geschichtlichen Erbes. Durch ihre Denkmäler schützt und vertieft die Gesellschaft ihre Identität. Aufgrund der grossen Bedeutung der Denkmäler hat die Öffentlichkeit die Verantwortung, diese zu schützen und für ihre ungeschmälerete Erhaltung zu sorgen.

Zielsetzung des KOBI ist die Erhaltung und sinngemässe Weiterentwicklung der charakteristischen Bebauungsstruktur mit den ortstypisch ausgeprägten Umgebungsbereichen und Freiräumen. Diese sind, zusammen mit dem wertvollen Gesamterscheinungsbild des Bestandes, massgebend für die besondere Bedeutung als überkommunales Ortsbild. Demzufolge ist sicherzustellen, dass «prägende oder strukturbildende Gebäude», «ausgeprägte Platz- und Strassenräume», Gebäude mit «wichtigen Begrenzungen von Strassen-, Platz- und Freiräumen», «Raumwirksame Mauern», «Ortsbildprägende Stadtmauern», «Ehemalige Kanäle», sowie «Ortstypische Elemente» in ihrer baulichen Struktur auch künftig erhalten sowie ggf. gemäss ihren beschriebenen Merkmalen ersetzt werden können.

«Wichtige Freiräume» sollen aus ortsbildschutzrechtlicher Sicht unbebaut bleiben. Die Gewässerraumfestlegung steht dieser Zielsetzung grundsätzlich nicht entgegen. Bauliche Massnahmen im Zusammenhang mit dem Gewässer sind sorgfältig auf die bestehende Situation und Topographie abzustimmen.

Bei der geplanten Gewässerraumfestlegung ist der Perimeter des Inventars der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) nicht tangiert.

2.3.13 Wildtierkorridor (48)

Der Wildtierkorridor Perimeter der nationalen Ausbreitungsachsen und die Jagdreviere Hagenbuch Schneitberg (Revier-Nr. 151, Bezirk Weinland) und Bertschikon (Revier-Nr. 142, Bezirk Weinland) sind durch die Gewässerraumfestlegung betroffen.

2.3.14 Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (49)

Siehe Anhang A7.

2.4 Regionale Grundlagen

2.4.1 Regionaler Richtplan

Zentrumsgebiete (56)

Im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung nach innen ist der Nutzungsdruck auf Bauland (für die bauliche Verdichtung) und Freiraum (für die Erholung) sehr hoch. Zentrumsgebiete eignen sich aufgrund ihrer Lage und ihrer Funktion als Siedlungsschwerpunkte für eine überdurchschnittliche Nutzungsdichte sowie künftige bauliche Verdichtung. Für beide Nutzungen (Verdichtung und Erholung) müssen Spielräume geschaffen und gesichert werden.

Zentrumsgebiete gemäss regionalem Richtplan gelten als Indiz für dicht überbaut.

Die Gemeinde Hagenbuch weist kein regionales Zentrumsgebiet im Bereich des Gewässerraums auf.

2.5 Kommunale Grundlagen

2.5.1 Kommunale Nutzungsplanung (Bau- und Zonenordnung / Zonenplan) (74)

Die Gemeinde Hagenbuch verfügt über eine Bau- und Zonenordnung, welche am 17.05.2006 von der Gemeindeversammlung festgesetzt und von der Baudirektion genehmigt mit Beschluss Nr. 154 / 06 am 16.10.2006 genehmigt wurde.

Zentrumszone (75)

Im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung nach innen ist der Nutzungsdruck auf Bauland (für die bauliche Verdichtung) und Freiraum (für die Erholung) sehr hoch. Für beide Nutzungen (Verdichtung und Erholung) müssen Spielräume geschaffen und gesichert werden. Zentrumszonen sind gemäss § 51 Abs. 1 PBG für eine dichte Überbauung zur Entwicklung von Stadt-, Orts- und Quartierzentren bestimmt. Aufgrund ihrer Funktion als Siedlungsschwerpunkte, ihrer zentralen Lage sowie der angestrebten Ausnützung eignen sich Zentrumszonen für eine künftige bauliche Verdichtung.

Keine Abschnitte der vorliegenden Gewässerraumfestlegung tangieren eine Zentrumszone.

Die Zonierung als Zentrumszone gilt als Indiz für dicht überbaut (vgl. Kapitel 4.3).

Kernzone (ausserhalb KOBI) (76)

Kernzonen umfassen schutzwürdige Ortsbilder, die in ihrer Eigenart erhalten oder erweitert werden sollen (vgl. § 50 PGB). In der Regel umfassen sie die alten Ortskerne, in welchen die Bauten historisch bedingt häufig sehr dicht, zentral/gut erreichbar und nahe am Gewässer gebaut wurden. Die bauliche Struktur/Besonderheit gilt es zu erhalten bzw. weiterzuentwickeln.

Kernzonen ausserhalb des KOBI gelten als Indiz für dicht überbaut (vgl. Kapitel 4.3). Die Abschnitte "Hagenbuch I" und "Hagenbuch II" (vgl. Kapitel 3) der vorliegenden Gewässerraumfestlegung tangieren die Kernzone ausserhalb KOBI.

Die relevanten Kernzonen liegen im Hauptsiedlungsgebiet der Gemeind Hagenbuch und weisen aufgrund der historisch gewachsenen Struktur und der Setzung der Bauten (in der Regel) eine hohe bauliche Dichte bzw. Ausnützung auf.

Weilerkernzonen (Kernzonen ausserhalb Siedlungsgebiet gemäss kantonalen Richtplan) (77)

Weilerkernzonen mit traditioneller bäuerlicher Siedlungsstruktur sind ein wichtiger und aus raumplanerischer Sicht ein schützenswerter Bestandteil des Landschaftsbildes. Weilerkernzonen sind Zonen, in denen historisch bedingt Gebäude schon immer nahe am Wasser sind/waren und damit wichtige Zeugen der Baukultur sind. Eine Struktur- und/oder Substanzerhaltung steht in Weilerkernzonen im Vordergrund.

Weilerkernzone gelten aufgrund ihrer peripheren Lage ausserhalb des Siedlungsgebietes, umgeben von Landwirtschaftszonen als nicht dicht überbaut (siehe Kap. 4.3.1).

Die Gemeinde Hagenbuch verfügt über Weilerkernzonen, die von der Gewässerraumfestlegung betroffen sind. Folgende Abschnitte sind betroffen: "Oberschneit", "Mittelschneit", "Unterschneit", "Bewangenbach", "Kappel" und "Egghof" (vgl. Kapitel 3).

Sondernutzungsplanung – Gestaltungspläne (78)

Eine Auseinandersetzung mit bestehenden Gestaltungsplänen ist wichtig, um spätere Konflikte vorzubeugen.

Von der vorliegenden Gewässerraumfestlegung sind keine Gestaltungspläne betroffen.

2.5.2 Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte (83)

Die Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte steht noch aus.

2.5.3 Denkmalschutz (kommunale Schutzobjekte) (89)

Das Denkmalschutzobjekt Vers.-Nr. 22000049 (Bauernhaus) ist durch den minimalen Gewässerraum vom Dorfbach (9118) betroffen. Aufgrund der Reduktion des Gewässerraums (siehe Kap. 4.3.3) kommt das Objekt allerdings ausserhalb des Gewässerraums zu liegen.

2.5.4 Genereller Entwässerungsplan (GEP) / Werkleitungskataster (94)

Der Werkleitungskataster der Gemeinde Hagenbuch wird von der Ingesa AG regelmässig geprüft und auf dem aktuellen Stand gehalten.

2.6 Weitere Grundlagen

Basierend auf der Arbeitshilfe ("Werkzeugkasten") zur Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet wurden folgende Grundsätze und Prinzipien bei der Gewässerraumausscheidung angewendet:

- Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt im gesamten Siedlungsgebiet.
- Das Siedlungsgebiet in der Gemeinde Hagenbuch umfasst grundsätzlich folgende Zonen gemäss dem Planungs- und Baugesetz (PBG): Bau-, Erholungs-, Reserve- und Freihaltezonen.
- Bildet ein Gewässer die Grenze zwischen dem Siedlungs- und dem Landwirtschaftsgebiet, wird der Gewässerraum beidseitig ausgeschieden, d.h. auch im Landwirtschaftsgebiet.
- Bei der Gewässerraumausscheidung bleiben bestehende Bauten und Anlagen unberücksichtigt. Bereits bestehende, rechtmässig erstellte und bestimmungsgemäss genutzte Bauten und Anlagen, die sich im Gewässerraum befinden, sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt. Sie dürfen weiterhin genutzt und unterhalten werden (erweiterte Bestandesgarantie gemäss § 357 PBG).

2.7 Rechtsgrundlagen

Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt auf folgenden Rechtsgrundlagen:

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Jan. 1991 (SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Okt. 1998 (SR 814.201)

- Wasserwirtschaftsgesetz (WWG) vom 02. Juni 1991 (LS 724.11)
- Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV) vom 14. Okt. 1992 (LS 724.112)
- Regierungsratsbeschluss vom 13. Dez. 2011 zur Änderung der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (ABI 2012, 2)
- Regierungsratsbeschluss vom 05. Okt. 2016 zum Vorgehen und die Ausgabenbewilligung (RRB 997/2016)
- Planungs- und Baugesetz (PBG) vom 07. Sept. 1975 (LS 700.1)
- Gefahrenkartierung Region Eulach (BD-Nr. 0239 vom 25. Februar 2015)

3 Abschnittsbildung

3.1 Kriterien und Systematik zur Abschnittsbildung

Die Abschnittsbildung wurde basierend auf der Karte der Gewässer-Ökomorphologie des Kantons Zürich vorgenommen. Die Gewässer-Ökomorphologie zeigt den ökologischen Zustand des Gewässers auf (von natürlich/naturnah bis künstlich/naturfremd oder eingedolt).

Zudem waren folgende Aspekte bei der Abschnittsbildung von Bedeutung:

- Übergang Siedlungsrand / Siedlungsgebiet
- Wechsel der Siedlungsstruktur "dicht überbautes" / "übriges" Baugebiet
- Nutzungszonen
- Wechsel der Gerinnesohlenbreite
- Wechsel der Böschung / Ufermauern (Breitenvariabilität)
- Wechsel der gewässernahen Nutzung
- Abstürze
- Wechsel der Nennweite bei eingedolten Gewässern (nur wenn massgebende Auswirkungen für die Beurteilung des Gewässerraums zu erwarten sind)

Die Angaben zur Gerinnesohlenbreite und der Breitenvariabilität aus der Karte der Gewässer-Ökomorphologie, wurde mittels Katatserplans überprüft. Die Höhenlage der offenen Abschnitte wurde mittels digitalem Höhenmodel (Kanton Zürich) und bei den Eindolungen mittels Werkleitungskataster überprüft.

3.2 Abgrenzungen und Bezeichnung der Gewässerabschnitte

Für die auszuscheidenden Gewässerräume wurden folgende Abschnitte gebildet:

Kappelerbach 7331

- Abschnitt "Kappel" (Kernzone, Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 1]
- Abschnitt "Oberschneit" (Kernzone, Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 2]

Schneitbach 7331

- Abschnitt "Unterschneit" (Kernzone, Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 3]

Schneitbergbach 7333

- Abschnitt "Unterschneit" (Kernzone, Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 4]

Bewangenbach 7335

- Abschnitt "Bewangenbach" (Kernzone, Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 2]

Dorfbach 9118

- Abschnitt "Badweiher" (Freihaltezone) [vgl. Plan-Nr. 5]
- Abschnitt "Hagenbuch I" (Kernzone, Wohnzone) [vgl. Plan-Nr. 5]
- Abschnitt "Hagenbuch II" (Kernzone, Wohnzone) [vgl. Plan-Nr. 5]
- Abschnitt "Egghof" (Kernzone, Landwirtschaftszone) [vgl. Plan-Nr. 6]

4 Bemessung Gewässerraum

4.1 Minimaler Gewässerraum nach Art. 41 a/b GSchV

4.1.1 Ausscheidung des minimalen Gewässerraums

Die Ausscheidung der Gewässerräume im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hagenbuch erfolgt an folgenden Fließgewässern:

- Kappelerbach 7331
- Schneitbach 7331
- Schneitbergbach 7333
- Bewangenbach 7335
- Dorfbach 9118

Für Fließgewässer ausserhalb von nationalen und kantonalen Schutzgebieten, welche eine natürliche Gerinnesohlenbreite von weniger als 15 m aufweisen, erfolgt die Ausscheidung des minimalen Gewässerraums nach der Hochwasserschutzkurve (Art. 41a Abs. 2 GSchV). Im Bereich des Siedlungsgebietes von Hagenbuch befinden sich keine Schutzgebiete gemäss Art. 41a Abs. 1 GSchV¹.

Ist die natürliche Gerinnesohlenbreite grösser als 15 m, so wird der minimale Gewässerraum gemäss kantonalen Vorgaben mittels Gutachten ausgeschieden.

Eingedolte Gewässer:

Bei eingedolten Gewässern (unterirdisch) wird der minimale Gewässerraum auch anhand einer hergeleiteten, natürlichen Gerinnesohlenbreite nach Art. 41a GSchV berechnet. Dazu ist vorgängig die natürliche Gerinnesohlenbreite zu bestimmen. Die natürliche Gerinnesohlenbreite ist anhand des bestehenden Dolen-durchmessers und anhand von Referenzabschnitten (z.B. oberhalb angrenzender, offener Gewässerabschnitt) herzuleiten und zu plausibilisieren.

Für den Abschnitt "Unterschneit" führt die Multiplikation der aktuellen Breite von 1.6 m mit dem Korrekturfaktor 2 zu einer unverhältnismässig hohen natürlichen Gerinnesohlenbreite. Es wird stattdessen die natürliche Gerinnesohlebreite von den ober- und unterhalb angrenzenden offenen Gewässerabschnitte (1.2 m bzw. 1.4 m) berücksichtigt und eine natürliche Gerinnesohlebreite von 1.3 m ausgeschieden. Der minimale Gewässerraum beträgt somit 11 m für den gesamten Abschnitt.

Stehende Gewässer / künstliche Gewässer:

Innerhalb des Siedlungsgebietes von Hagenbuch befindet sich der Badweiher. Der Badweiher am westlichen Rande des Siedlungsgebietes Hagenbuch weist eine Fläche zwischen 0.05 und 0.5 ha (0.12 ha) und tangiert Gewässerschutzinteressen, welche nicht bereits mit anderen Instrumenten sichergestellt sind. Der Gewässerraum wird folglich nach Art. 41b GSchV ausgeschieden.

Wasserrechtskanäle:

Innerhalb des Siedlungsgebietes von Hagenbuch befindet sich der Wasserrechtskanal i0130. Dieser grenzt an den Badweiher an und kommt in dessen Gewässerraum zu liegen und es muss für den Wasserrechtskanal daher kein zusätzlicher Gewässerraum ausgeschieden werden.

¹ "Biotope von nationaler Bedeutung, kantonale Naturschutzgebiete, Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung, Wasser- und Zugvogelreservat von internationaler oder nationaler Bedeutung sowie, bei gewässerbezogenen Schutzziele, in Landschaften von nationaler Bedeutung und kantonalen Landschaftsschutzgebieten."

4.1.2 Ausscheidung minimaler Gewässerraum

Der minimale Gewässerraum pro Abschnitt wird tabellarisch in Tabelle 1 festgehalten.

Tabelle 1: Berechnung minimaler Gewässerraum im Siedlungsgebiet Hagenbuch

Gewässer	Abschnitt	Sohlenbreite / Korrekturfaktor	Natürliche Gerinnesohlenbreite	Minimaler Gewässerraum
Kappelerbach [7331]	Kappel	0.5 (Dole) / 2	1.0 m	11.0 m
	Oberschneit	0.6 und 0.7 (Dole) / 2	1.2 / 1.4 m	11.0 m
Schneitbach [7331]	Unterschneit	Gemäss Referenzabschnitte	1.3 m	11.0 m
Schneitbergbach [7333]	Mittelschneit	0.8 (Dole) / 2	1.6 m	11.0 m
Bewangenbach [7335]	Bewangenbach	0.6 (Dole) / 2	1.2 m	11.0 m
Dorfbach [9118]	Badweiher	-	-	15.0 m ab Ufer
	Hagenbuch I	0.5 (Dole) / 2	1.0 m	11.0 m
	Hagenbuch II	0.6 und 0.8 (Dole) / 2	1.2 / 1.6 m	11.0 m
	Egghof	0.8 (Dole) / 2	1.6 m	11.0 m

4.2 Erhöhung Gewässerraum

4.2.1 Hochwasserschutz

Die Hochwassergefährdung für die einzelnen Gewässer wird anhand der kantonalen Risikokarte Hochwasser (Abbildung 12) und der Naturgefahrenkarte (Abbildung 13) und Abbildung 14) und dem dazugehörigen technischen Bericht ² geprüft. Liegt beim jeweiligen Gewässer resp. Abschnitt keine Gefährdung durch Hochwasser vor, ist der gesetzlich vorgeschriebene minimale Gewässerraum (vgl. Kap. 4.1.1 und 4.1.3) ausreichend und der Gewässerraum muss nicht erhöht werden. Liegt eine Gefährdung vor, so ist mittels Normalabflussberechnung und Querprofilbetrachtung nachzuweisen, ob der gesetzlich vorgesehene minimale Gewässerraum für den Hochwasserschutz ausreichend ist.

In der Regel gilt für das Siedlungsgebiet HQ₁₀₀ als Schutzziel. Liegen Sonderobjekte in der Gefährdungszone oder ist gemäss kantonaler Risikokarte das Hochwasserrisiko mittel bis hoch, so ist HQ₃₀₀ als massgebender Abfluss für die Querprofilbetrachtung anzuwenden. Wobei die massgebenden Abflüsse vom technischen Bericht "Gefahrenkarte Eulach" vom 25. November 2014 ² übernommen werden.

Der erforderliche Raumbedarf für den Hochwasserschutz (HWS) bemisst sich für Dolen gemäss den kantonalen Vorgaben aus der erforderlichen Dolengrösse (Ableitung HQ_{100/300}) und einem beidseitigen Arbeitsraum für Unterhalt und Erneuerung (Abbildung 10). Bei der Querprofilbetrachtung im offenen Gerinne kann gemäss den kantonalen Vorgaben anhand der Durchleitung von HQ_{100/300} mit Freibord gemäss Freibordpapier des Kantons Zürich, in einem Regelprofil (Böschungen 1:2) und der massgeblichen Sohlenbreite inkl. Unterhaltstreifen (je 3.0 m) der erforderliche Raumbedarf für den Hochwasserschutz (HWS) ermittelt werden (Abbildung 11).

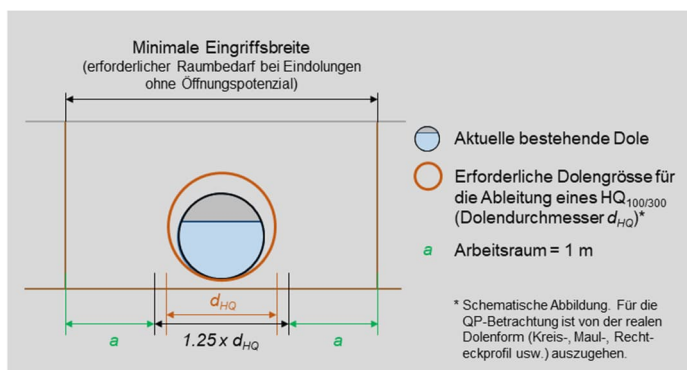


Abbildung 10: Querprofilbetrachtung für Dolen und überdeckte Hochwasserentlastungskanäle (Quelle: www.gewaesserraum.ch)

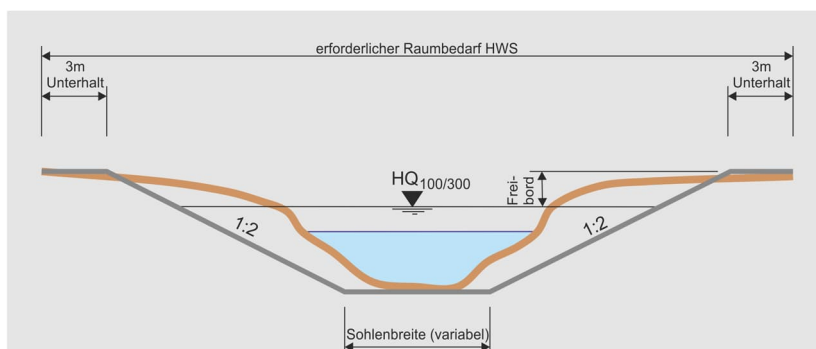


Abbildung 11: Querprofilbetrachtung für das offene Gerinne (Quelle: www.gewaesserraum.ch)

² Gefahrenkartierung Eulach, Emch + Berger Ag, 25. November 2014 (BD-Nr. 0239 vom 25. Februar 2015)

Folgend wird im Einzelnen für jedes Gewässer die Hochwassergefährdung geprüft:

- **Kappelerbach 7331**

Kappel:

Im Abschnitt "Kappel" fliesst der Kappelerbach eingedolt mit einer Dolengrösse von 0.5 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein mittleres Risiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Kappel" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Kappel" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 1.9 m³/s. Für den eingedolten Abschnitt "Kappel" besteht ein Öffnungspotential. Für die Ableitung des HQ₃₀₀ wird ein Gewässerraum von 11.2 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nicht aus und muss auf 11.2 vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8). Die maximale Froudezahl von 0.9 wird dabei aufgrund des Gefälles vor Ort (6.4 %) überschritten. Zur Einhaltung der Froudezahl wird das Gefälle angepasst (2.8 %).

Oberschneit:

Im Abschnitt "Oberschneit" fliesst der Kappelerbach eingedolt mit einer Dolengrösse von 0.6 m und 0.7 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein mittleres bis grosses Risiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Unterschneit" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Oberschneit" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 3.5 m³/s. Für den eingedolten Abschnitt "Oberschneit" besteht ein Öffnungspotential. Für die Ableitung des HQ₃₀₀ wird ein Gewässerraum von 12.1 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nicht aus und muss auf 12.1 vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8). Die maximale Froudezahl von 0.9 wird dabei aufgrund des Gefälles vor Ort (1.6 %) überschritten. Zur Einhaltung der Froudezahl wird das Gefälle angepasst (1.2 %).

- **Schneitbach 7331**

Unterschneit:

Im Abschnitt "Unterschneit" fliesst der Schneitbach eingedolt. Die natürliche Sohlenbreite wurde anhand Referenzabschnitte bestimmt und beträgt 1.3 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein mittleres Risiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Unterschneit" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Unterschneit" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 9.9 m³/s. Für den eingedolten Abschnitt "Unterschneit" besteht ein Öffnungspotential. Für die Ableitung des HQ₃₀₀ wird ein Gewässerraum von 13.9 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nicht aus und muss auf 13.9 vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8). Die maximale Froudezahl von 0.9 wird dabei aufgrund des Gefälles vor Ort (3.6 %) überschritten. Zur Einhaltung der Froudezahl wird das Gefälle angepasst (2.5 %).

- **Schneitbergbach 7333**

Mittelschneit:

Im Abschnitt "Mittelschneit" fliesst der Schneitbergbach eingedolt mit einer Dolengrösse von 0.8 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein mittleres Risiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Mittelschneit" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Mittelschneit" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 2.0 m³/s. Für den eingedolten Abschnitt "Mittelschneit" besteht ein Öffnungspotential. Für die Ableitung des HQ₃₀₀ wird ein Gewässerraum von 11.5 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nicht aus und muss auf 11.5 vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8). Die maximale Froudezahl von 0.9 wird dabei aufgrund des Gefälles vor Ort (6.1 %) überschritten. Zur Einhaltung der Froudezahl wird das Gefälle angepasst (3.1 %).

- **Bewangenbach 7335**

Bewangenbach:

Der Bewangenbach verläuft komplett eingedolt durch das Siedlungsgebiet von Hagenbuch. Am Einlauf der Eindolung gibt es keine Hochwassergefährdung und der minimale Gewässerraum muss da-

her nicht vergrössert werden. Im Abschnitt ist auf der Risikokarte ein Hochwasserrisiko eingezeichnet, dieses geht ursprünglich nicht vom Bewangenbach aus. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m muss nicht vergrössert werden.

- **Dorfbach 9118**

Hagenbuch I:

Der Dorfbach verläuft in den Abschnitten "Hagenbuch I" komplett eingedolt durch das Siedlungsgebiet von Hagenbuch. Gemäss Gefahrenkarte besteht keine Gefährdung. Da die Gefahrenkarte jedoch mit Vollfüllung rechnet, wird bei diesem Abschnitt die hydraulische Kapazität unter Berücksichtigung des notwendigen Schutzziels und des maximal zulässigen Abflussvolumens überprüft.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Hagenbuch I" entspricht dem Wert $HQ_{100} = 2.2 \text{ m}^3/\text{s}$. Für den eingedolten Abschnitt "Hagenbuch I" besteht kein Öffnungspotential aufgrund der Lage im Strassenraum. Für die Ableitung des HQ_{100} wird eine Dolengrösse von 1.0 m Durchmesser im Kreisprofil benötigt. Die minimale Eingriffsbreite für die erforderliche Dolengrösse beträgt 3.3 m. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8).

Hagenbuch II:

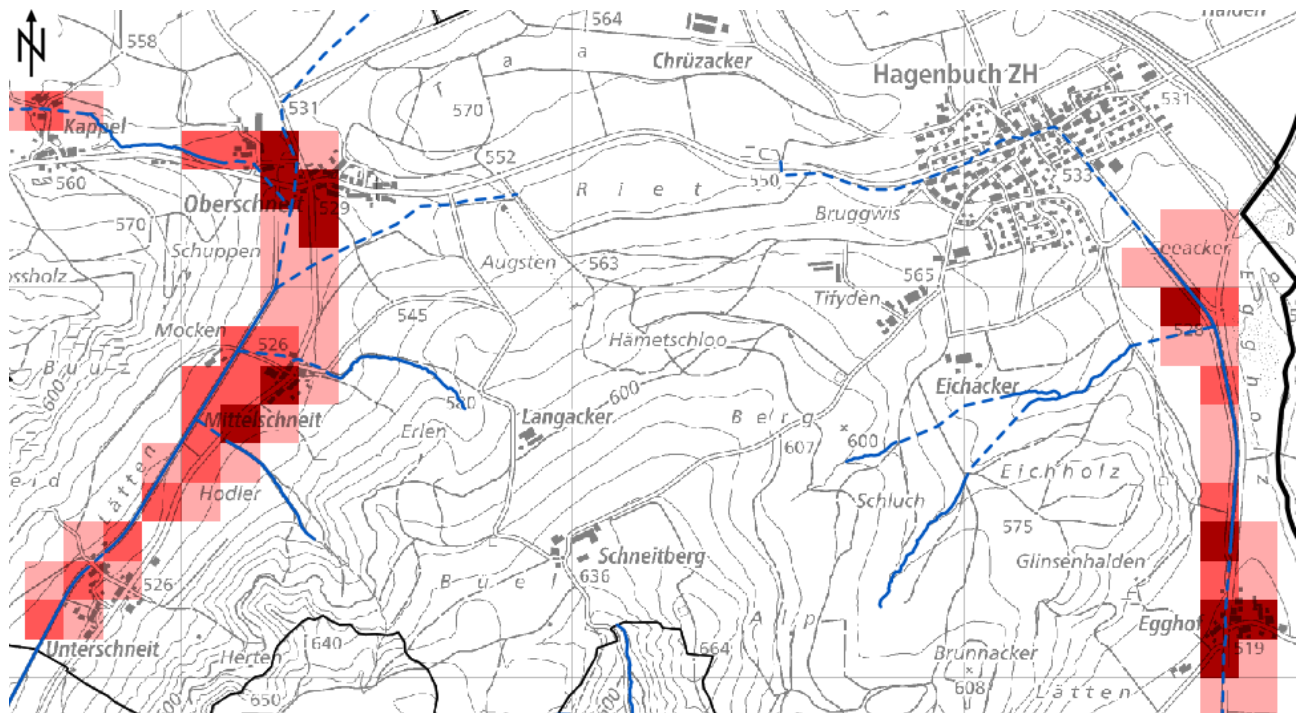
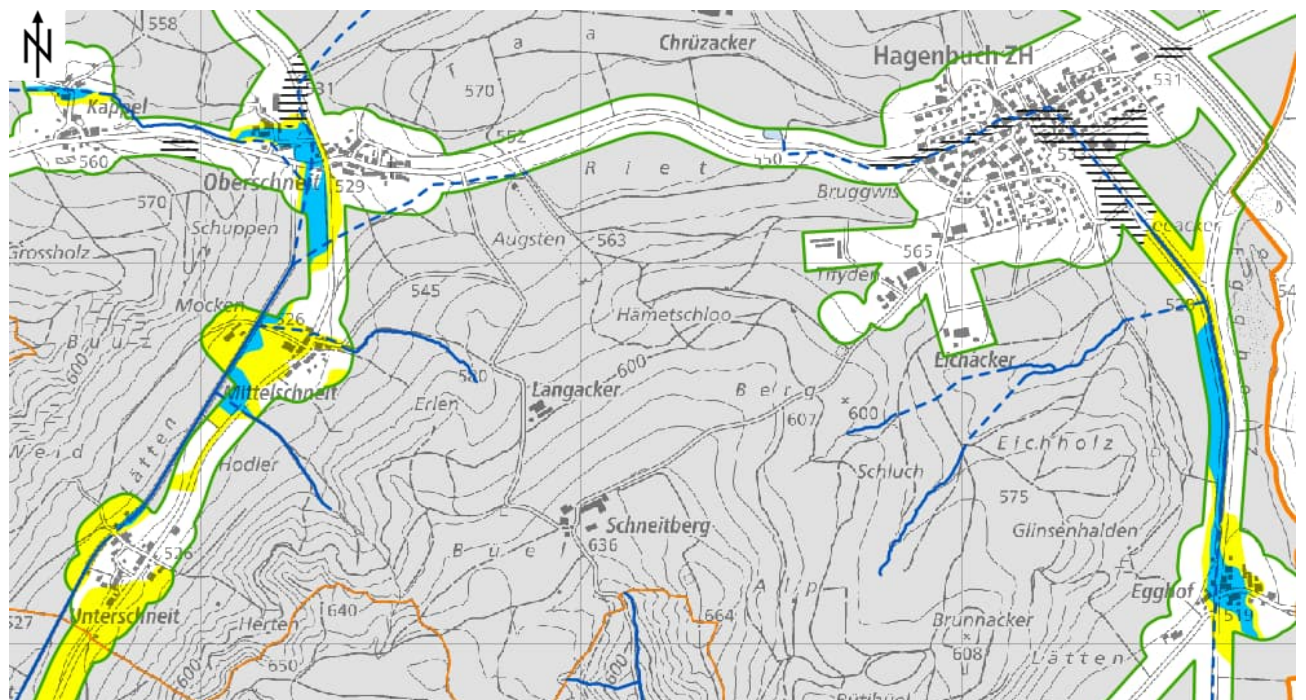
Der Dorfbach verläuft in den Abschnitten "Hagenbuch II" komplett eingedolt durch das Siedlungsgebiet von Hagenbuch. Gemäss Gefahrenkarte besteht keine Gefährdung. Da die Gefahrenkarte jedoch mit Vollfüllung rechnet, wird bei diesem Abschnitt die hydraulische Kapazität unter Berücksichtigung des notwendigen Schutzziels und des maximal zulässigen Abflussvolumens überprüft.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Hagenbuch II" entspricht dem Wert $HQ_{100} = 2.2 \text{ m}^3/\text{s}$. Für den eingedolten Abschnitt "Hagenbuch II" besteht kein Öffnungspotential aufgrund der Lage im Strassenraum. Für die Ableitung des HQ_{100} wird eine Dolengrösse von 0.9 m Durchmesser im Kreisprofil benötigt. Die minimale Eingriffsbreite für die erforderliche Dolengrösse beträgt 3.1 m. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8).

Egghof:

Im Abschnitt "Egghof" fliesst der Dorfbach eingedolt mit einer Dolengrösse von 0.8 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein grosses Risiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Egghof" gilt folglich der Abfluss eines HQ_{300} -Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Egghof" entspricht dem Wert $HQ_{300} = 7.3 \text{ m}^3/\text{s}$. Für den eingedolten Abschnitt "Egghof" besteht kein Öffnungspotential aufgrund der Lage im Strassenraum. Für die Ableitung des HQ_{300} wird eine Dolengrösse von 1.4 m Durchmesser im Kreisprofil benötigt. Die minimale Eingriffsbreite für die erforderliche Dolengrösse beträgt 3.8 m. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8).

Abbildung 12: Kantonale Risikokarte Hochwasser (Quelle: <http://maps.zh.ch>, nicht masstäblich)Abbildung 13: Naturgefahrenkarte (Quelle: <http://maps.zh.ch>, nicht masstäblich)

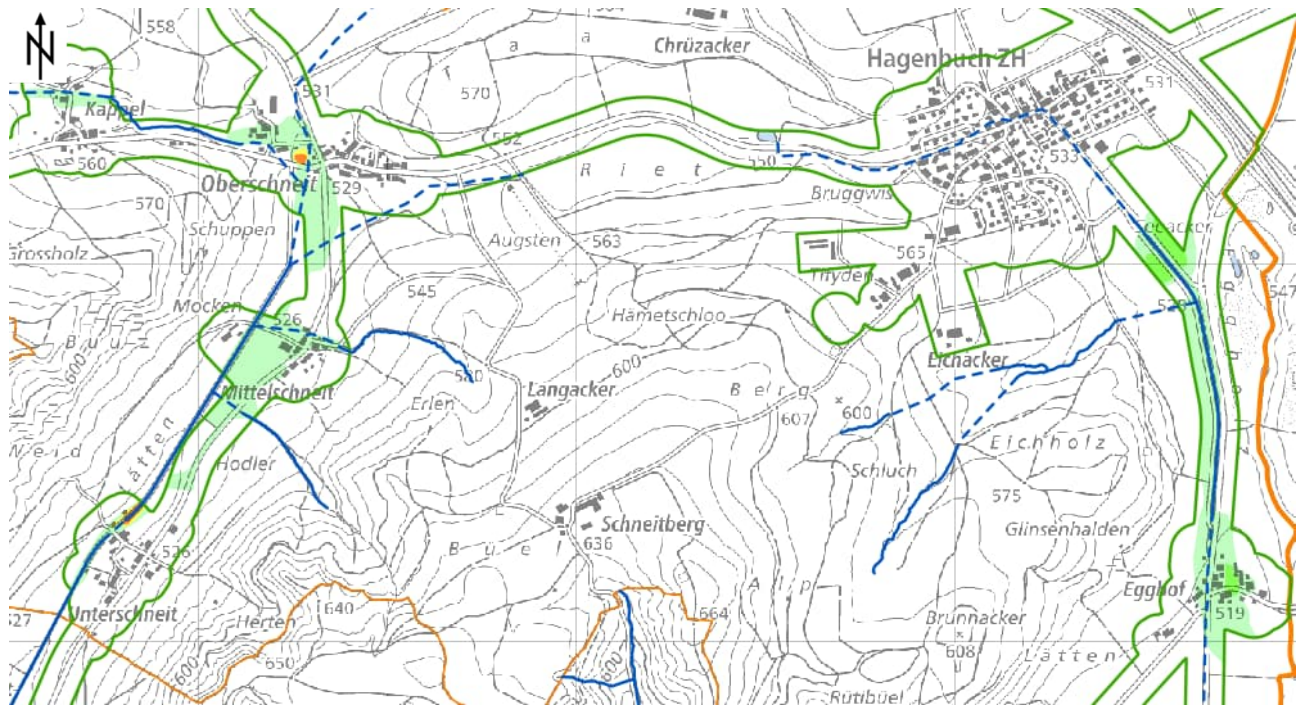


Abbildung 14: Wassertiefenkarte HQ₃₀₀ (Quelle: <http://maps.zh.ch>, nicht massstäblich)

4.2.2 Revitalisierung

Das Siedlungsgebiet von Hagenbuch ist nicht konkret Bestandteil der kantonalen Revitalisierungsplanung³. Die kantonale Revitalisierungsplanung hat strategischen Charakter. Sie ist als Grundlage zu verstehen und ist in der Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen. Die Umsetzung erfolgt durch konkrete Gewässerrevitalisierungsprojekte der Gemeinden oder des Kantons. Geplante Revitalisierungen der 1. Priorität (Umsetzungszeitraum 2015 bis 2035) sind auf dem Gemeindegebiet von Hagenbuch keine vorhanden.

Der Revitalisierungsnutzen (Nutzen für die Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand) innerhalb des Siedlungsgebietes wird gemäss GIS-Browser (Revitalisierungsplanung) als gering bis mittel eingestuft. Potential für eine Revitalisierung mit grossem Nutzen sind keine vorhanden.

Ist kein Potential für eine Revitalisierungsplanung aufzuweisen bleibt zu klären, ob wenig beeinträchtigte oder natürliche Abschnitte vorliegen. Im Siedlungsgebiet Hagenbuch handelt es sich bei keinem Abschnitt um einen wenig beeinträchtigten/naturnahen Abschnitt.

4.2.3 Natur- und Landschaftsschutz

Der Raumbedarf aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes wird als ausreichend erachtet. Es sind weder bestehende noch geplante Projekte zum Naturschutz oder zur ökologischen Aufwertung innerhalb des Siedlungsgebietes von Hagenbuch bekannt.

Da keine Abschnitte über Revitalisierungspotential oder einer naturnahen / natürlichen / wenig beeinträchtigten Ökomorphologie verfügen oder in einem Vorranggebiet liegen, sind grundsätzlich die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes nicht tangiert. Es ist somit keine Erhöhung des Gewässerraums zum Natur- und Landschaftsschutz nötig.

4.2.4 Gewässernutzung (inkl. Erholung)

Es gibt keine bestehenden oder geplanten Anlagen zur Nutzung der Wasserkraft.

Der Badweiher in Hagenbuch wird als naturnahes Erholungsgebiet mit öffentlichem Badeplatz genutzt. Durch den Gewässerraum nach Art. 41b GschV wird die Gewässernutzung sichergestellt. Eine Erhöhung des Gewässerraums für die Gewässernutzung ist nicht erforderlich. Angrenzend an den Badweiher liegt das Wasserrecht i0130, welches ganzheitlich im Gewässerraums des Badweihers zu liegen kommt.

³ Revitalisierungsplanung Kanton Zürich, Holinger AG und stadtlandfluss GmbH, Beschlossene Planung Revitalisierung, 30.04.2015

4.3 Anpassung des Gewässerraums

4.3.1 Nachweis Hochwasserschutz

Mittels Querprofilbetrachtung für Dolen (Abbildung 10) oder Querprofilbetrachtung im offenen Gerinne (Abbildung 11) muss in den Abschnitten, bei denen eine Reduktion des Gewässerraums angestrebt wird, nachgewiesen werden, dass ein 100- resp. 300-jährliches Hochwasser (HQ_{100/300}) abgeführt werden kann und damit die Voraussetzung für eine Reduktion des Gewässerraums aus Sicht Hochwasserschutz erfüllt ist. Falls eine bestehende Dole den Hochwasserschutz nicht gewährleistet, ist eine Reduktion nur möglich, wenn der erforderliche Raumbedarf für den Ersatz, auf eine den Hochwasserschutz gewährleistende Dolen-dimension, gesichert ist.

4.3.2 Asymmetrische Anordnung

Eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums muss für jeden Abschnitt einzeln geprüft werden. Durch eine asymmetrische Anordnung muss in der Summe eine bessere Lösung resultieren. Folgende Kriterien werden dabei überprüft:

- Der Hochwasserschutz inkl. Gewässerunterhalt ist gewährleistet (zwingende Voraussetzung).
- Es wird ein Mehrwert bei der Revitalisierung geschaffen.
- Die Artenvielfalt wird gefördert und die ökologische Vernetzung verbessert.
- Der Anordnungsspielraum bei bestehenden Bauten und Anlagen (z.B. bei einseitiger Bebauung entlang des Gewässers oder grösseren Baulücke) wird genutzt.

Eine asymmetrische Anordnung führt für keinen Abschnitt zu einer besseren Lösung.

4.3.3 Reduktion prüfen

Gemäss Art, 41a Abs. 4 GschV besteht die Möglichkeit im "dicht überbauten" Gebiet den Gewässerraum den baulichen Gegebenheiten angepasst werden. Für Gewässerabschnitte, welche sich im dicht überbauten Gebiet befinden, muss geprüft werden, ob der Hochwasserschutz im angestrebten reduzierten Gewässerraum noch gewährleistet ist.

Bei eingedolten Fliessgewässern ist fallweise auch eine Reduktion möglich, wenn sich das Gewässer nicht im dicht überbauten Gebiet befindet und kein Öffnungspotential besteht. Folgende Aspekte müssen hierfür nachgewiesen werden:

- Der Hochwasserschutz ist im reduzierten Gewässerraum sichergestellt.
- Der Zugang für Unterhaltungsarbeiten ist im reduzierten Gewässerraum sichergestellt.
- Es ist kein Revitalisierungspotential vorhanden und auch kein theoretisches Öffnungspotential.
- Es sind keine Vernetzungsprojekte oder andere Projekte zum Naturschutz und zur ökologischen Aufwertung vorhanden, in denen die Dole oder das Gebiet der Dole enthalten ist

Sofern in Kapitel 4.2.2 aufgrund eines Revitalisierungspotenzials oder aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes ohne weiteren Nachweis auf den Gewässerraum nach Biodiversitätskurve erhöht wurde, ist eine Reduktion bis auf den nachweislich zu ermittelnden, mindestens erforderlichen Raumbedarf zur Umsetzung von Revitalisierungsmassnahmen resp. zur Erfüllung der Anforderungen an den Natur- und Landschaftsschutz zulässig. Die Breite gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV (Hochwasserschutzkurve) darf dabei in der Regel nicht unterschritten werden.

Für den Nachweis, ob es sich um dicht bebauten Gebiet handelt, müssen die Gerichtspraxis sowie die Indizien aus der Verwaltungspraxis des Kantons Zürich (abgeleitet aus der Rechtsprechung/Rechtspraxis) bezüglich «dicht überbaut» berücksichtigt werden.

Die Indizien im Anhang A5 geben einen Hinweis, ob ein Grundstück / Gebiet als "dicht überbaut" qualifiziert werden kann. Der Nachweis, dass ein Gewässerabschnitt in dicht überbautem Gebiet ist nur dann vollständig und detailliert zu erbringen, wenn der minimale Gewässerraum auch reduziert wird. Für Abschnitte, an denen vordergründig keine Absicht besteht, den minimalen Gewässerraum zu reduzieren, ist anhand einer groben Einschätzung lediglich eine Tendenz "dicht überbaut" / "nicht dicht überbaut" anzugeben.

Eine Reduktion des Gewässerraums wird bei folgenden Gewässerabschnitten als tragbar erachtet:

Hagenbuch I

Der Dorfbach verläuft eingedolt durch das Siedlungsgebiet von Hagenbuch. Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet (vgl. A5) und im Strassenraum (entlang Schneiterstrasse) besteht kein Öffnungspotential. Der Abschnitt weist keine Hochwassergefährdung auf (vgl. Kap. 4.2.1). Der Dolendurchmesser beträgt für den gesamten Abschnitt "Hagenbuch I" 0.5 m. Für die Ableitung des Hochwassers wird ein Dolendurchmesser von 1.0 m benötigt. Gemäss Querprofilbetrachtung (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8) genügt eine minimale Eingriffsbreite von 3.3 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung und Vernetzung der relativ dicht bebauten und mit Strassen befestigten Kernzone in diesem Bereich ist gering. Für die Abschnitte konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen ist für den Abschnitt "Hagenbuch I" eine Reduktion des minimalen Gewässerraums möglich. Für den Abschnitt wird der Gewässerraum reduziert und ein symmetrischer Gewässerraum von 3.5 m (konservative Aufrundung der minimalen Eingriffsbreite) ausgeschieden.

Hagenbuch II

Der Dorfbach verläuft eingedolt durch das Siedlungsgebiet von Hagenbuch. Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet (vgl. A5) und im Strassenraum (entlang Schneiterstrasse, Dorfstrasse und Aadorferstrasse) besteht kein Öffnungspotential. Der Abschnitt weist keine Hochwassergefährdung auf (vgl. Kap. 4.2.1). Der Dolendurchmesser variiert im Abschnitt "Hagenbuch II" zwischen 0.6 m und 0.8 m. Für die Ableitung des Hochwassers wird ein Dolendurchmesser von 0.9 m benötigt. Gemäss Querprofilbetrachtung (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8) genügt daher eine minimale Eingriffsbreite von 3.1 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung und Vernetzung der relativ dicht bebauten und mit Strassen befestigten Kernzone in diesem Bereich ist gering. Für den Abschnitt konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen ist für den Abschnitt "Hagenbuch II" eine Reduktion des minimalen Gewässerraums möglich. Für den Abschnitt wird der Gewässerraum reduziert und ein symmetrischer Gewässerraum von 3.5 m (konservative Aufrundung der minimalen Eingriffsbreite) ausgeschieden.

Egghof

Der Dorfbach verläuft eingedolt durch das Siedlungsgebiet von Egghof. Der Abschnitt befindet sich nicht in einem dicht überbauten Gebiet (vgl. A5), allerdings weist der Abschnitt aufgrund der Lage im Strassenraum (Frauenfelderstrasse) kein Öffnungspotential auf. Der Abschnitt weist eine Hochwassergefährdung auf (vgl. Kap. 4.2.1). Für die Ableitung des Hochwassers wird ein Dolendurchmesser von 1.4 m benötigt. Gemäss Querprofilbetrachtung (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8) genügt eine minimale Eingriffsbreite von 3.8 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung und Vernetzung der mit Strassen befestigten Kernzone in diesem Bereich ist gering. Für den Abschnitt konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen ist für den Abschnitt "Egghof" eine Reduktion des minimalen Gewässerraums möglich. Für den Abschnitt wird der Gewässerraum reduziert und ein symmetrischer Gewässerraum von 4.0 m (konservative Aufrundung der minimalen Eingriffsbreite) ausgeschieden.

4.3.4 Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben

Es ist zu prüfen, ob der auszuscheidende Gewässerraum mit bestehenden Vorgaben (soweit recht- und zweckmässig) harmonisiert werden kann. Ziel der Harmonisierung ist, eine Vereinfachung herbeizuführen, indem möglichst nur eine Vorgabe massgeben für den Vollzug ist.

Folgende Vorgaben sind für den Nachweis zu prüfen:

- 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV
- Gewässerparzellen
- Gewässerbaulinien
- Gewässerabstandslinien
- Im Nahbereich von Waldarealen nach Möglichkeit
 - Waldparzellengrenzen

- Waldabstandslinien
- Böschungsoberkanten oder markante Geländepunkte
- Bei Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen, nach Möglichkeit
 - Biodiversitätsflächen

Folgende geometrischen Generalisierungen wurden vorgenommen:

- Für den Abschnitt "Oberschneit" wird die südliche Abschnittsgrenze mit dem Siedlungsrand/ Strassenrandgrenze der Bertschikerstrasse generalisiert.
- Für den Abschnitt "Mittelschneit" wird die östliche Abschnittsgrenze mit dem Siedlungsrand generalisiert.
- Für den Abschnitt "Hagenbuch I" wird die westliche Abschnittsgrenze mit dem Siedlungsrand generalisiert.
- Für den Abschnitt "Egghof" wird die nördliche und südliche Abschnittsgrenze mit dem Siedlungsrand generalisiert.

Bei keinem Abschnitt wird durch die Generalisierung der Gewässerraum verkleinert.

4.3.5 Generalisierung

Bei allen gezackten Bachachsen und bei den Übergängen der verschiedenen Abschnitte wurde eine sinnvolle Generalisierung der Gewässerraumlinien zur Reduktion der Stützpunkte der Gewässerraume gemacht. Wo möglich wurde eine Harmonisierung mit bestehenden Parzellengrenzen angestrebt und auf runde Gewässerraumlinien verzichtet.

4.4 Schlussprüfung

4.4.1 Interessenabwägung

Basierend auf einer umfassenden Abwägung der einzelnen Interessen werden im Siedlungsgebiet von Hagenbuch die Gewässerräume wie folgt festgelegt:

4.4.1.1 Kappelerbach 7331

Abschnitt "Kappel"

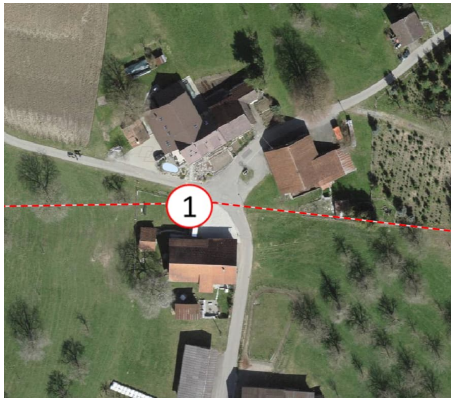


Abbildung 15: Abschnitt "Kappel" (Quelle: <https://maps.zh.ch>)



Abbildung 16: Abschnitt "Kappel", Fläche oberhalb der Eindolung Quelle: <https://www.google.ch/maps>)

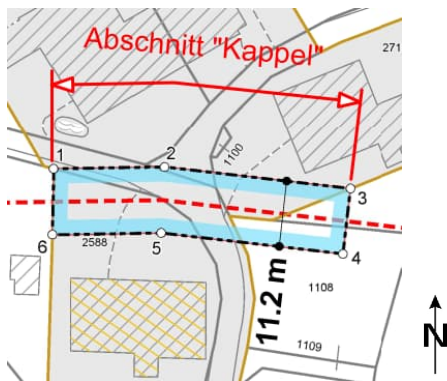


Abbildung 17: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Kappel" [vgl. Plan-Nr. 1]

Interessenbewertung: Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Landwirtschaftszone. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten, raumplanerischen Entwicklung und Landwirtschaft werden durch den minimalen Gewässerraum mässig betroffen. Zudem liegen Fruchtfolgeflächen im Gewässerraum und das Interesse des Bodenschutzes ist leicht betroffen.

Funktionen des Gewässerraums

- Im Abschnitt "Kappel" besteht ein grosses Hochwasserrisiko. Der minimale Gewässerraum muss gemäss Querprofilbetrachtung auf 11.2 m vergrössert werden, um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten (HQ₃₀₀). Der Erfüllungsgrad des Hochwasserschutzes ist aufgrund der Erhöhung gross.

Interessensabwägung: Für den Abschnitt besteht ein Öffnungspotential. Der minimale Gewässerraum von 11 m nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV reicht in diesem Abschnitt nicht aus. Um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten wird ein Gewässerraum von 11.2 benötigt. Durch die Erhöhung aufgrund des Hochwasserrisikos werden die Interessen gemäss der Interessenbewertung leicht stärker betroffen. Der Erfüllungsgrad der Gewässerfunktionen wird allerdings höher gewichtet. Eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums führt zu keiner verbesserten Lösung, da auf beiden Seiten Bauten und Anlagen betroffen werden.

Entscheid: Der Gewässerraum im Abschnitt "Kappel" wird beidseitig im Abstand von 5.6 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.2 m**.

Abschnitt "Oberschneit"

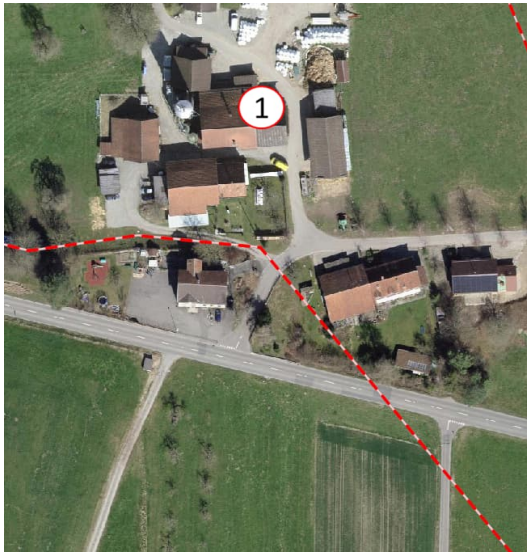


Abbildung 18: Abschnitt "Oberschneit" (Quelle: <https://maps.zh.ch>)



Abbildung 19: Abschnitt "Oberschneit", Fläche oberhalb der Eindolung Quelle: <https://www.google.ch/maps>)

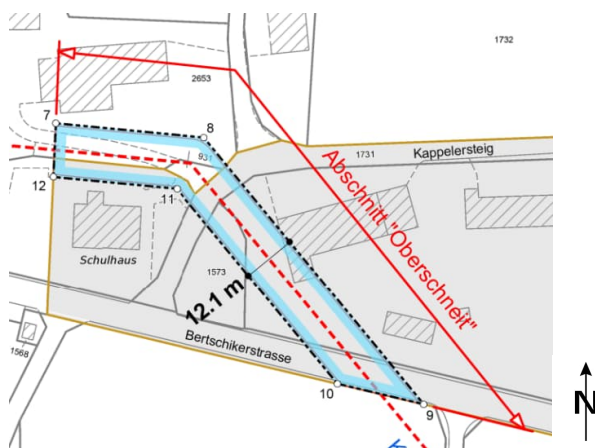


Abbildung 20: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Oberschneit" [vgl. Plan-Nr. 2]

Interessenbewertung: Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Landwirtschaftszone. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten, raumplanerischen Entwicklung, Landwirtschaft und historischen Substanz (IVS) werden durch den minimalen Gewässerraum mässig betroffen.

Funktionen des Gewässerraums

- Im Abschnitt "Oberschneit" besteht ein grosses Hochwasserrisiko. Der minimale Gewässerraum muss gemäss Querprofilbetrachtung auf 12.1 m vergrössert werden, um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten (HQ₃₀₀). Der Erfüllungsgrad des Hochwasserschutzes ist aufgrund der Erhöhung gross.

Interessensabwägung: Für den Abschnitt besteht ein Öffnungspotential. Der minimale Gewässerraum von 11 m nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV reicht in diesem Abschnitt nicht aus. Um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten wird ein Gewässerraum von 12.1 benötigt. Durch die Erhöhung aufgrund des Hochwasserrisikos werden die Interessen gemäss der Interessenbewertung leicht stärker betroffen. Der Erfüllungsgrad der Gewässerfunktionen wird allerdings höher gewichtet. Eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums führt zu keiner verbesserten Lösung, da auf beiden Seiten Bauten und Anlagen betroffen werden. Für den Abschnitt "Oberschneit" wird die südliche Abschnittsgrenze mit dem Siedlungsrand/ Strassenrandgrenze der Bertschikerstrasse generalisiert.

Entscheid: Der Gewässerraum im Abschnitt "Oberschneit" wird beidseitig im Abstand von 6.05 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **12.1 m**.

4.4.1.2 Schneitbach 7331

Abschnitt "Unterschneit"



Abbildung 21: Abschnitt "Unterschneit" (Quelle: <https://maps.zh.ch>)



Abbildung 22: Abschnitt "Unterschneit", Fläche oberhalb der Eindolung Quelle: <https://www.google.ch/maps>)

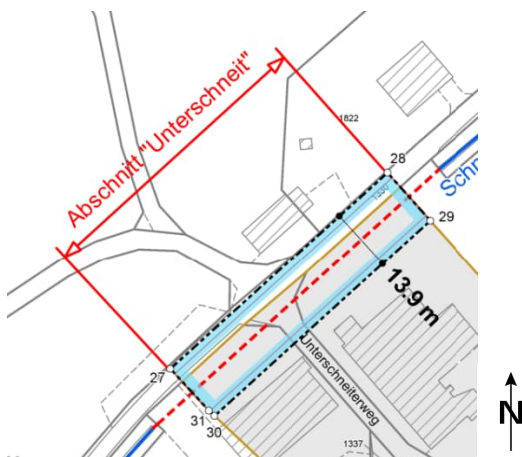


Abbildung 23: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Unterschneit" [vgl. Plan-Nr. 4]

Interessenbewertung: Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Landwirtschaftszone. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten, raumplanerischen Entwicklung, Landwirtschaft und historischen Substanz (IVS) werden mässig betroffen.

Funktionen des Gewässerraums

- Im Abschnitt "Unterschneit" besteht ein grosses Hochwasserrisiko. Der minimale Gewässerraum muss gemäss Querprofilbetrachtung auf 13.9 m vergrössert werden, um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten (HQ₃₀₀). Der Erfüllungsgrad des Hochwasserschutzes ist aufgrund der Erhöhung gross.

Interessensabwägung: Für den Abschnitt besteht ein Öffnungspotential. Der minimale Gewässerraum von 11 m nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV reicht in diesem Abschnitt nicht aus. Um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten wird ein Gewässerraum von 13.9 benötigt. Durch die Erhöhung aufgrund des Hochwasserrisikos werden die Interessen gemäss der Interessenbewertung leicht stärker betroffen. Der Erfüllungsgrad der Gewässerfunktionen wird allerdings höher gewichtet. Eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums führt zu keiner verbesserten Lösung, da auf beiden Seiten Bauten und Anlagen betroffen werden.

Entscheid: Der Gewässerraum im Abschnitt "Unterschneit" wird beidseitig im Abstand von 6.95 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **13.9 m**.

4.4.1.3 Schneitbergbach 7333

Abschnitt "Mittelschneit"

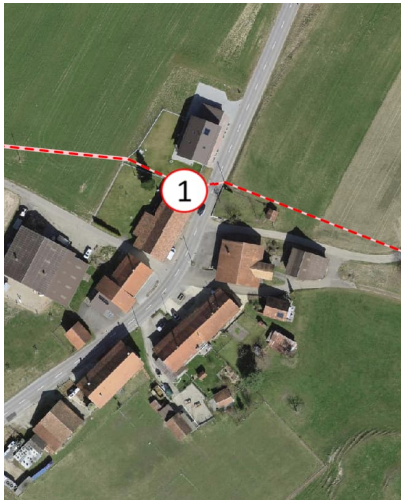


Abbildung 24: Abschnitt "Mittelschneit" (Quelle: <https://maps.zh.ch>)



Abbildung 25: Abschnitt "Mittelschneit", Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: <https://www.google.ch/maps>)

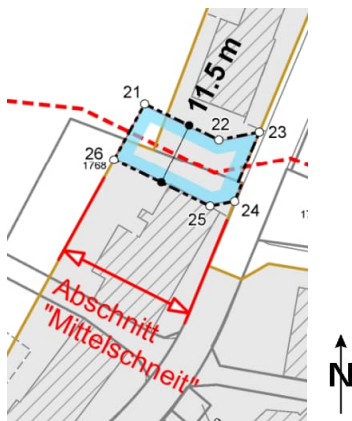


Abbildung 26: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Mittelschneit" [vgl. Plan-Nr. 3]

Interessenbewertung: Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Landwirtschaftszone. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten, raumplanerischen Entwicklung und Landwirtschaft werden leicht betroffen. Zudem liegen Fruchtfolgefleichen im Gewässerraum und das Interesse des Bodenschutzes ist leicht betroffen.

Funktionen des Gewässerraums

- Im Abschnitt "Mittelschneit" besteht ein grosses Hochwasserrisiko. Der minimale Gewässerraum muss gemäss Querprofilbetrachtung auf 11.5 m vergrössert werden, um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten (HQ₃₀₀). Der Erfüllungsgrad des Hochwasserschutzes ist aufgrund der Erhöhung gross.

Interessensabwägung: Für den Abschnitt besteht ein Öffnungspotential. Der minimale Gewässerraum von 11 m nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV reicht in diesem Abschnitt nicht aus. Um die Hochwassersicherheit zu gewährleisten wird ein Gewässerraum von 11.5 benötigt. Durch die Erhöhung aufgrund des Hochwasserrisikos werden die Interessen gemäss der Interessenbewertung leicht stärker betroffen. Der Erfüllungsgrad der Gewässerfunktionen wird allerdings höher gewichtet. Eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums führt zu keiner verbesserten Lösung, da auf beiden Seiten Bauten und Anlagen betroffen werden. Für den Abschnitt "Mittelschneit" wird die östliche Abschnittsgrenze mit dem Siedlungsrand generalisiert.

Entscheid: Der Gewässerraum im Abschnitt "Mittelschneit" wird beidseitig im Abstand von 5.75 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.5 m**.

4.4.1.4 Bewangenbach 7335

Abschnitt "Bewangenbach"

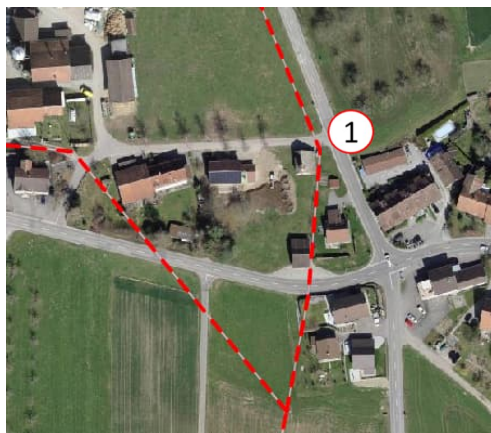


Abbildung 27: Abschnitt "Bewangenbach" (Quelle: <https://maps.zh.ch>)



Abbildung 28: Abschnitt "Bewangenbach", Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: <https://www.google.ch/maps>)

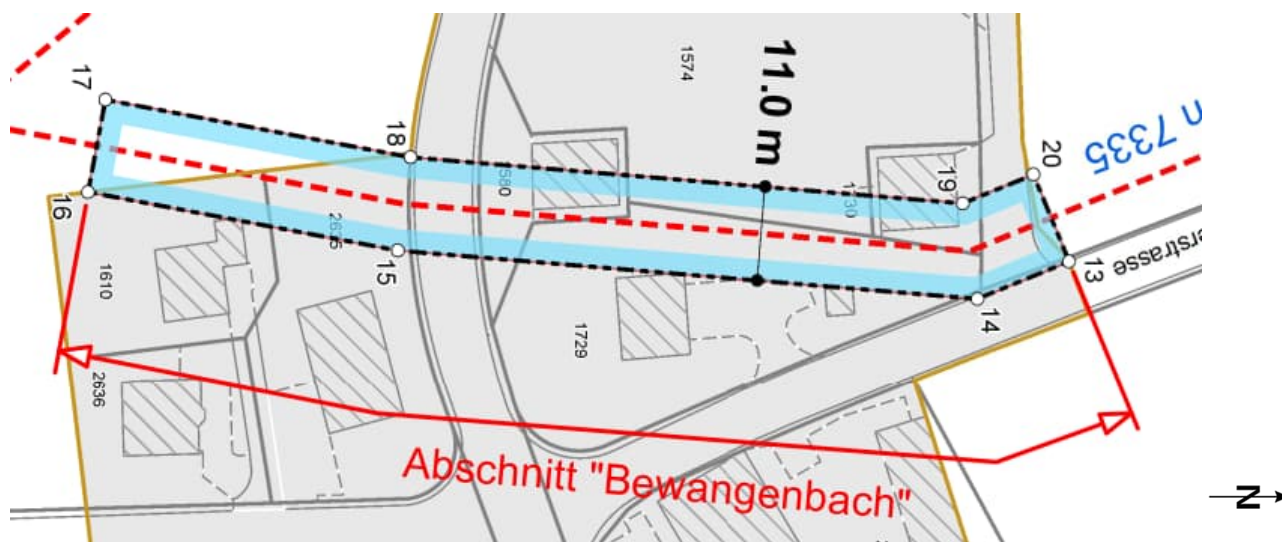


Abbildung 29: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Bewangenbach" [vgl. Plan-Nr. 2]

Interessenbewertung: Der Abschnitt liegt in der Wohn- und Landwirtschaftszone. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten und raumplanerischen Entwicklung werden leicht betroffen. Zudem tangiert der Gewässerraum Fruchtfolgeflächen. Das Interesse des Bodenschutzes ist daher leicht betroffen. Zudem liegen Fruchtfolgeflächen im Gewässerraum und das Interesse des Bodenschutzes ist leicht betroffen.

Entscheid: Der minimale Gewässerraum von 11.0 m nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV reicht in diesem Abschnitt aus und eine Interessensabwägung ist nicht erforderlich.

4.4.1.5 Dorfbach 9118

Abschnitt "Badweiher"

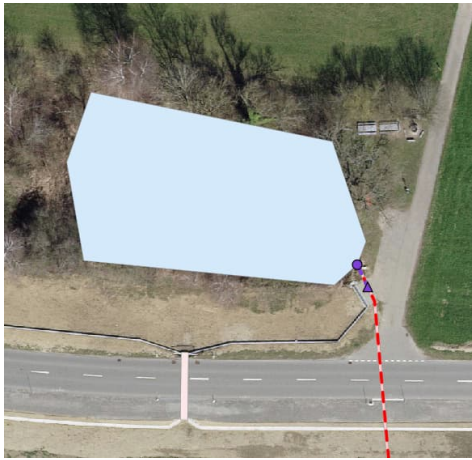


Abbildung 30: Abschnitt "Badweiher" (Quelle: <https://maps.zh.ch>)



Abbildung 31: Abschnitt "Badweiher" (Quelle: <https://www.google.ch/maps>)

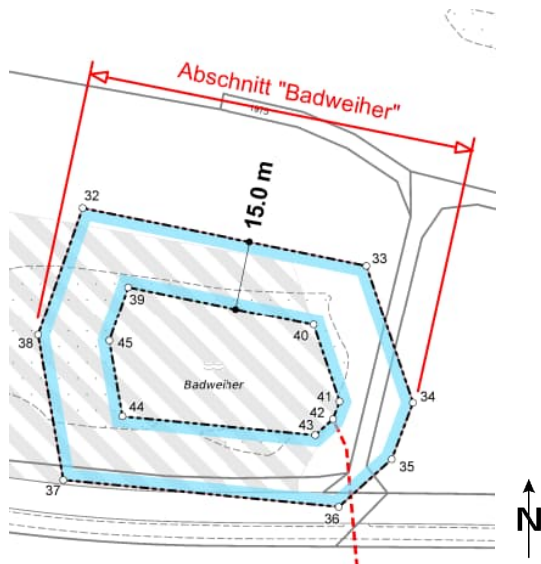


Abbildung 32: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Badweiher" [vgl. Plan-Nr. 5]

Interessenbewertung: Der Abschnitt liegt in der Freihaltezone. Das stehende Gewässer weist eine Fläche zwischen 0.5 und 0.05 ha auf und zudem sind die Gewässerschutzinteressen nicht bereits mit anderen Instrumenten sichergestellt. Der Gewässerraum wird folglich nach Art. 41b GschV ausgeschieden. Der minimale Gewässerraum tangiert Fruchtfolgeflächen. Das Interesse des Bodenschutzes ist daher leicht betroffen. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten sind durch die Nutzung des Badweiher als öffentlicher Badeplatz mässig beeinträchtigt. Zudem liegen Verkehrsflächen im minimalen Gewässerraum nach Art. 41b GschV.

Funktionen des Gewässerraums

- Der Badweiher wird als naturnahes Erholungsgebiet mit öffentlichem Badeplatz genutzt. Durch den Gewässerraum nach Art. 41b GschV wird die Gewässernutzung sichergestellt. Der Erfüllungsgrad der Funktion des Gewässerraums wird als hoch bewertet.

Interessensabwägung / Entscheid: Der Gewässerraum im Abschnitt "Badweiher" wird nach Art. 41b GschV ausgeschieden (15.0 m ab Ufer).

Abschnitt "Hagenbuch I"



Abbildung 33: Abschnitt "Hagenbuch I" (Quelle: <https://maps.zh.ch>)



Abbildung 34: Abschnitt "Hagenbuch I", Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: <https://www.google.ch/maps>)

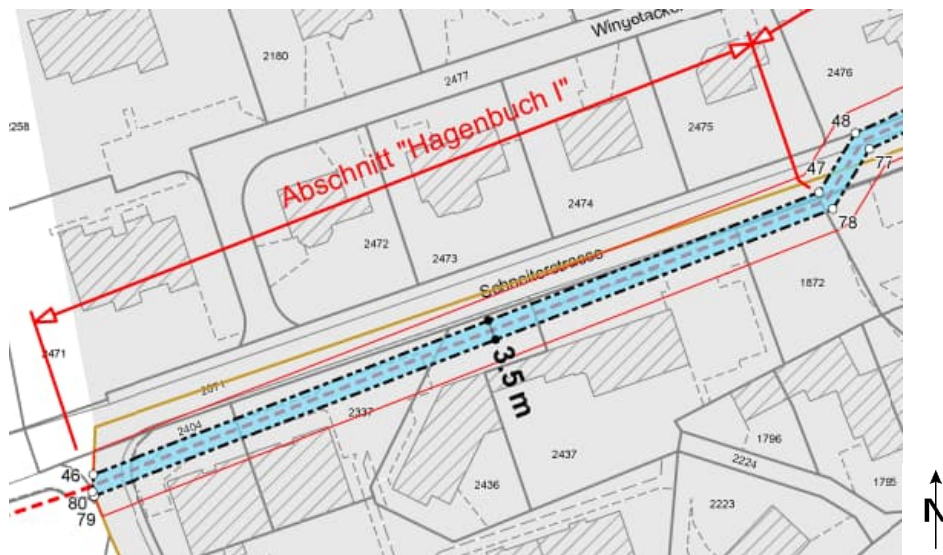


Abbildung 35: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Hagenbuch I" [vgl. Plan-Nr. 5]

Interessenbewertung: Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Wohnzone. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten, raumplanerischen Entwicklung und historischen Substanz (IVS) werden mässig betroffen.

Funktionen des Gewässerraums

- Für den Abschnitt besteht keine Hochwassergefährdung. Da die Gefahrenkarte mit Vollfüllung rechnet, wird für den Abschnitt Hagenbuch I" die hydraulische Kapazität und Berücksichtigung des Schutzzieles $HQ_{100} = 2.2 \text{ m}^3/\text{s}$ überprüft. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV reicht in diesem Abschnitt aus.

Interessensabwägung: Aufgrund der der Lage im Strassenraum kann der minimale Gewässerraum reduziert werden. Die Bebauung ist nicht einseitig, weshalb eine asymmetrische Anordnung zu keiner besseren Situation führt. Der minimale Gewässerraum wird auf die minimale Eingriffsbreite für Dolen reduziert. Eine weitere Reduktion ist nicht massgebend, da die minimale Eingriffsbreite für Unterhaltsarbeiten, die Sanierung und einen allfälligen Ersatz der Dole zwingend gewährleistet werden muss. Die Interessen der Interessenbewertung werden durch die Reduktion weniger stark betroffen (leichte Betroffenheit). Für den Abschnitt "Hagenbuch I" wird die westliche Abschnittsgrenze mit dem Siedlungsrand generalisiert.

Entscheid: Der Gewässerraum im Abschnitt "Hagenbuch I" wird beidseitig im Abstand von 1.75 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **3.5 m**.

Anmerkung: Im Laufe vom Jahr 2023 ist im Rahmen der Sanierung Schneiterstrasse (Staatsstrasse) auch ein Wasserbauprojekt zur Umliegung des Dorfbaches [9118] geplant.

Abschnitt "Hagenbuch II"

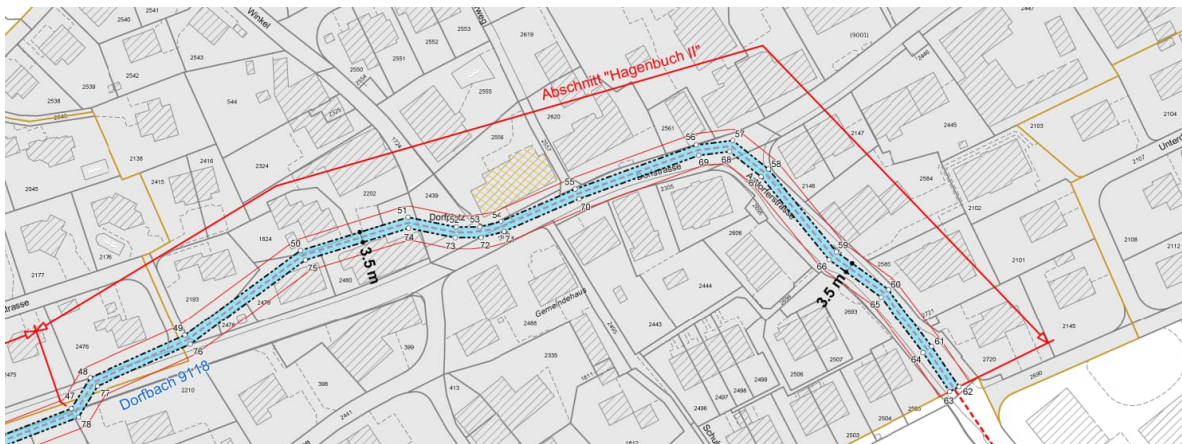
Abbildung 36: Abschnitt "Hagenbuch II" (Quelle: <https://maps.zh.ch>)Abbildung 37: Abschnitt "Hagenbuch II", Fläche oberhalb der Eindolung (Quelle: <https://www.google.ch/maps>)

Abbildung 38: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Hagenbuch II" [vgl. Plan-Nr. 5]

Interessenbewertung: Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Wohnzone. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten, raumplanerischen Entwicklung und historischen Substanz (IVS) werden mässig betroffen.

Funktionen des Gewässerraums

- Für den Abschnitt besteht keine Hochwassergefährdung. Für den Abschnitt besteht keine Hochwassergefährdung. Da die Gefahrenkarte mit Vollfüllung rechnet, wird für den Abschnitt Hagenbuch II" die hydraulische Kapazität und Berücksichtigung des Schutzzieles HQ100 = 2.2 m³/s überprüft. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV reicht in diesem Abschnitt aus.

Interessensabwägung: Aufgrund der der Lage im Strassenraum kann der minimale Gewässerraum reduziert werden. Die Bebauung ist nicht einseitig, weshalb eine asymmetrische Anordnung zu keiner besseren Situation führt. Der minimale Gewässerraum wird auf die minimale Eingriffsbreite für Dolen reduziert. Eine weitere Reduktion ist nicht massgebend, da die minimale Eingriffsbreite für Unterhaltsarbeiten, die Sanierung und einen allfälligen Ersatz der Dole zwingend gewährleistet werden muss. Die Interessen der Interessenbewertung werden durch die Reduktion weniger stark betroffen (leichte Betroffenheit).

Entscheid: Der Gewässerraum im Abschnitt "Hagenbuch II" wird beidseitig im Abstand von 1.75 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **3.5 m**.

Anmerkung: Im Laufe vom Jahr 2023 ist im Rahmen der Sanierung Schneiterstrasse (Staatsstrasse) auch ein Wasserbauprojekt zur Umlegung des Dorfbaches [9118] geplant.

Abschnitt "Egghof"

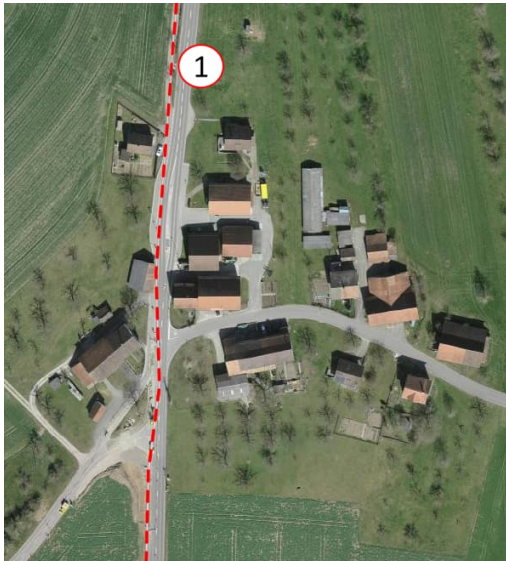


Abbildung 39: Abschnitt "Egghof" (Quelle: <https://maps.zh.ch>)



Abbildung 40: Abschnitt "Egghof" Fläche oberhalb der Eindolung Quelle: <https://www.google.ch/maps>)

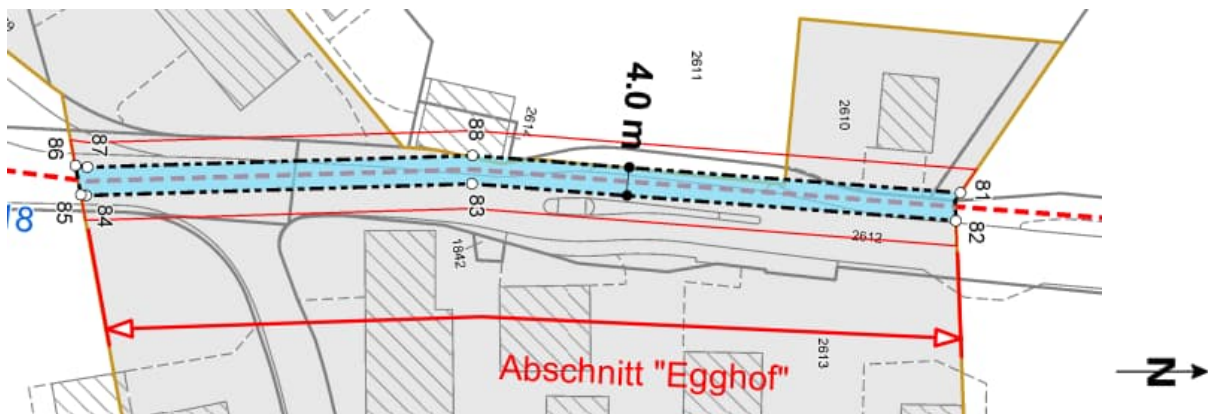


Abbildung 41: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Egghof" [vgl. Plan-Nr. 6]

Interessenbewertung: Der Abschnitt liegt in der Kernzone und Landwirtschaftszone. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten, raumplanerischen Entwicklung, Landwirtschaft und historischen Substanz (IVS) werden leicht betroffen.

Funktionen des Gewässerraums

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV reicht in diesem Abschnitt aus.
- Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und im Strassenraum kann der Gewässerraum auf 4.0 m reduziert werden (siehe Kap. 4.3.3).

Interessensabwägung: Aufgrund der der Lage im Strassenraum kann der minimale Gewässerraum reduziert werden. Die Bebauung ist nicht einseitig, weshalb eine asymmetrische Anordnung zu keiner besseren Situation führt. Der minimale Gewässerraum wird auf die minimale Eingriffsbreite für Dolen reduziert. Eine weitere Reduktion ist nicht massgebend, da die minimale Eingriffsbreite für Unterhaltsarbeiten, die Sanierung und einen allfälligen Ersatz der Dole zwingend gewährleistet werden muss. Die Interessen der Interessenbewertung werden durch die Reduktion weniger stark betroffen (leichte Betroffenheit). Für den Abschnitt "Egghof" wird die nördliche und südliche Abschnittsgrenze mit dem Siedlungsrand generalisiert.

Entscheid: Der Gewässerraum im Abschnitt "Egghof" wird beidseitig im Abstand von 2.0 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **4.0 m**.

4.4.2 Recht- und zweckmässige Ausgestaltung des Gewässerraums

Im Gewässerraum von eingedolten Gewässern gelten gemäss Art. 41c Abs. 6 Bst. b GschV das Dünger- und Pflanzenschutzmittelverbot sowie die Bewirtschaftungseinschränkungen für die Landwirtschaft (Extensivierung) nicht.

Die mit dem Gewässerraum verbundenen Nutzungseinschränkungen werden als verhältnismässig erachtet.

Mit der Festlegung der Gewässerräume bleibt die gewünschte bauliche Entwicklung der noch bestehenden Baulücken und die innere Verdichtung auf bereits bebauten Parzellen möglich.

Die Festlegung des Gewässerraums am Kappelerbach 7331, Schneitbach 7331, Schneitbergbach 7333, Bewangenbach 7335 und Dorfbach 9118 in der Gemeinde Hagenbuch wird zusammenfassend als rechtmässig, zweckmässig und angemessen beurteilt.

5 Ausscheidung Gewässerraum

Gewässer	Abschnitt	Minimaler Gewässerraum	Erhöhung	Anpassung	Definitiver Gewässerraum
Kappelerbach [7331]	Kappel	11.0 m	Ja (Kap. 4.2.1)	Nein	11.2 m
	Oberschneit	11.0 m	Ja (Kap. 4.2.1)	Nein	12.1 m
Schneitbach [7331]	Unterschneit	11.0 m	Ja (Kap. 4.2.1)	Nein	13.9 m
Schneitbergbach [7331]	Mittelschneit	11.0 m	Ja (Kap. 4.2.1)	Nein	11.5 m
Bewangenbach [7335]	Bewangenbach	11.0 m	Nein	Nein	11.0 m
Dorfbach [9118]	Badweiher	15.0 m ab Ufer	Nein	Nein	15.0 m ab Ufer
	Hagenbuch I	11.0 m	Nein	Ja (Kap. 4.3.3)	3.5 m
	Hagenbuch II	11.0 m	Nein	Ja (Kap. 4.3.3)	3.5 m
	Egghof	11.0 m	Nein	Ja (Kap. 4.3.3)	4.0 m

Andelfingen, 17.01.2024

Ingesa AG



Stefan Gilg
Projektleiter

A1 – Terminplan

Gemeinde: Hagenbuch

Gewässer: Kappelerbach [7331], Schneitbach [7331], Schneitbergbach [7333], Bewangenbach [7335], Dorfbach [9118]

Grundlage/Vorhaben	2018-2020			2021-2023			2024-2026		
• Festlegung Gewässerraum (kantonale Planung/Vorgabe)									
• Revision BZO									
• Umlegung Dorfbach im Bereich Schneiterstrasse									

Der Ablauf der Gewässerraumfestlegung ist unter Ziffer 1.6 detailliert aufgeführt.

A2 – Formular Vorabklärung

Gemeinde: Hagenbuch

Gewässer: Kappelerbach [7331], Schneitbach [7331], Schneitbergbach [7333], Bewangenbach [7335], Dorfbach [9118]

Legende

Status:

■ nicht vorhanden

■ in Arbeit/ zu ergänzen

■ vorhanden

Betroffenheit:

■ ja

■ nein

Grundlagen/Vorhaben (inhaltliche Koordination)

Grundlagen und Planungsinstrumente auf Stufe Bund:				
Nr.	Grundlage/Vorhaben	Status	Betroffenheit	Bemerkungen zu Status / Betroffenheit
	• Bundesinventare			
1	- BLN – Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN)			
2	- ISOS – Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung			
3	- IVS – Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz			712.1, 712.3, 740.1, 738.2 und 738.3
4	- Nationale Biotopinventare (Hoch-/Übergangsmoore, Flachmoore, Auengebiete, Amphibienlaichgebiete, Trockenwiesen und -weiden, Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung)			
5	- WZV – Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung			
6	• Wild- und Siegfriedkarten			
7	• Karten von Hans Conrad Gyger			

Kantonale Grundlagen, Planungsinstrumente und Vorhaben (vgl. auch www.maps.zh.ch):				
Nr.	Grundlage/Vorhaben	Status	Betroffenheit	Bemerkungen zu Status / Betroffenheit
8	• Fachgutachten Gewässerraum			
9	• Raumordnungskonzept Kanton Zürich (Vorgaben Verdichtungsentwicklungen ARE)			
	• Kantonaler Richtplan			
10	- Zentrumsgebiete			
11	- Schutzwürdiges Ortsbild			
12	- Erholungsgebiet			
13	- Freihaltegebiet			
14	- Naturschutzgebiet (in Gewässern)			
15	- Landschaftsschutz und -fördergebiete			Landschaftsschutz und -fördergebiet "Adlikon-Wiesendangen-Hagenbuch" tangiert
16	- Landschaftsverbindung			
17	- Gruben- und Ruderalbiotope			
18	- Gewässerrevitalisierung			
19	- Schwerpunkte für Gewässeraufwertungen (Vorranggebiete für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer)			
20	- Fruchtfolgeflächen			Siehe Anhang A6
21	- Radroute von nationaler Bedeutung			
22	- Geplante Strassen-/Wegprojekte sowie geplante Fuss-/Wanderwege und Radwege			
23	• Kantonale Nutzungspläne			
24.1	• Überkommunale Natur- und Landschaftsschutzgebiete Kanton Zürich («Inventar 80») (nur für Naturschutzobjekte aktuell!)			
24.2	• Kantonales Inventar der Landschaftsschutzobjekte (Neufestsetzung vom 14. Januar 2022)			Natur- und Kulturlandschaft betroffen
25	• Öffentliche Oberflächengewässer*			
26	• Ökomorphologie Fliessgewässer*			
27	• Gewässerschutzkarte			
28	• Revitalisierungsplanung* Fliessgewässer			
29	• Historische Gewässerkarte im GIS-Browser			
30	• Naturgefahrenkarte*			
31	• Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte			
32	• Risikokarte Hochwasser			
33	• Hochwasserschutzprojekte			
34	• Gewässernutzung* / Wasserrechte*			
35	• Sanierungsmassnahmen bei Wasserkraftwerken nach Art. 83 GSchG - Sanierungsplanung Schwall/Sunk - Reaktivierung Geschiebehaushalt - Wiederherstellung Fischgängigkeit			
36	• Infrastrukturprojekte (Strassen, Kunstbauten, Werkleitungen)			
37	• Baulinien			

38	• Baustellen Kantonsstrassen			
39	• Fuss- und Wanderwege			
40	• Kantonale Grundstücke (Beschaffung über Grundbuchamt)			
41	• Kantonale Staatsstrassengrundstücke (Beschaffung über Grundbuchamt)			
42	• Denkmalschutz (kantonale Schutzobjekte)			
43	• Archäologische Zonen			
44	• Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOB)			
45	• Waldareale (AV-Daten)			
46	• Schutzwald (GIS-Layer)			
47	• Waldentwicklungsplan Kanton Zürich 2010: besondere Ziele			
48	• Wildtierkorridore (F+J)			
49	• Landwirtschaftliche Bewirtschaftung			Siehe Anhang A7
50	• Meliorationskataster			
51	• Kataster der belasteten Standorte			
52	• Hinweiskarte anthropogene Böden			
53	• Lebensraum-Potenziale			
54	• Orthofoto			

Regionale Grundlagen, Planungsinstrumente und Vorhaben:				
Nr.	Grundlage/Vorhaben	Status	Betroffenheit	Bemerkungen zu Status / Betroffenheit
55	• Regionales Raumordnungskonzept			
	• Regionaler Richtplan			
56	- Zentrumsgebiet			
57	- Erholungsgebiet			
58	- Freihaltegebiet			
59	- Naturschutzgebiet (in Gewässern)			
60	- Gruben- und Ruderalbiotop			
61	- Schützenswertes Natur- oder Landschaftsobjekt			
62	- Landschaftsschutz- und -fördergebiet			
63	- Landschaftsverbindung			
64	- Gewässerrevitalisierung			
65	- Aufwertung See- bzw. Flussufer			
66	- Vernetzungskorridor			
67	- Geplante Strassen-/Wegprojekte sowie geplante Fuss-/Wanderwege und Radwege			
68	- Fuss- und Wanderwege			
69	• Inventar der Natur- und Landschaftsschutzgebiete von überkommunaler Bedeutung - Naturschutzobjekte - Landschaftsschutzobjekte			
70	• Regionale Landschaftsentwicklungskonzepte			
71	• Kommunaler Richtplan			
72	• Kommunaler Richtplan Nachbargemeinden			
73	• Inventar der Natur- und Landschaftsschutzgebiete von kommunaler Bedeutung			

	<ul style="list-style-type: none"> tung - Naturschutzobjekte - Landschaftsschutzobjekte 			
74	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunale Nutzungsplanung (Bau- und Zonenordnung / Zonenplan) 			Bau- und Zonenordnung Hagenbuch (Stand 16.10.2006)
75	<ul style="list-style-type: none"> - Zentrumszone 			
76	<ul style="list-style-type: none"> - Kernzonen 			
77	<ul style="list-style-type: none"> - Weilerkernzonen (Kernzonen ausserhalb Siedlungsgebiet gemäss kantonaalem Richtplan) 			
78	<ul style="list-style-type: none"> - Sondernutzungsplanung – Gestaltungspläne 			
79	<ul style="list-style-type: none"> - Sondernutzungsplanung – Weitere (Sondernutzungsvorschriften, Erschliessungsplan, Quartierpläne etc.) 			
80	<ul style="list-style-type: none"> - Gewässerabstandslinien 			
81	<ul style="list-style-type: none"> - Waldabstandslinien 			
82	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsplanung Nachbargemeinden 			
83	<ul style="list-style-type: none"> • Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte 			
84	<ul style="list-style-type: none"> • Hochwasserschutzprojekte 			
85	<ul style="list-style-type: none"> • Punktuelle Gefahrenbeurteilung* (wenn keine Naturgefahrenkarte vorhanden) 			
86	<ul style="list-style-type: none"> • Revitalisierungsprojekte 			
87	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastrukturprojekte (Strassen, Kunstbauten, Werkleitungen) 			
88	<ul style="list-style-type: none"> • Fuss- und Wanderwege 			
89	<ul style="list-style-type: none"> • Denkmalschutz (kommunale Schutzobjekte) 			Denkmalschutzobjekt Vers.-Nr. 2200049
90	<ul style="list-style-type: none"> • Grosse Bauvorhaben (z. B. Arealüberbauungen) am Gewässer 			
91	<ul style="list-style-type: none"> • Bestehende Gewässerbau- und Gewässerabstandslinien 			
92	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunale Konzepte (Masterpläne, Leitbilder, Testplanungen, Entwicklungskonzepte etc.) 			
93	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zum gewässerprägenden Einfluss von Ortsbild und Identität 			
94	<ul style="list-style-type: none"> • Genereller Entwässerungsplan (GEP) / Werkleitungskataster 			

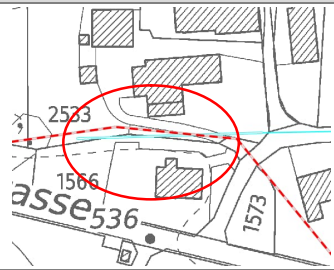


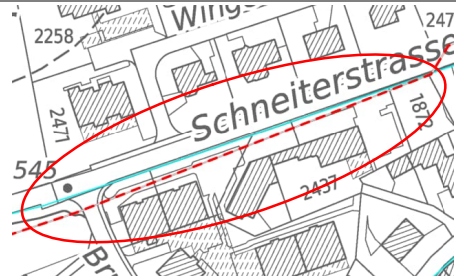
* Diese Dokumente müssen für eine Festlegung des Gewässerraums zwingend vorhanden sein.


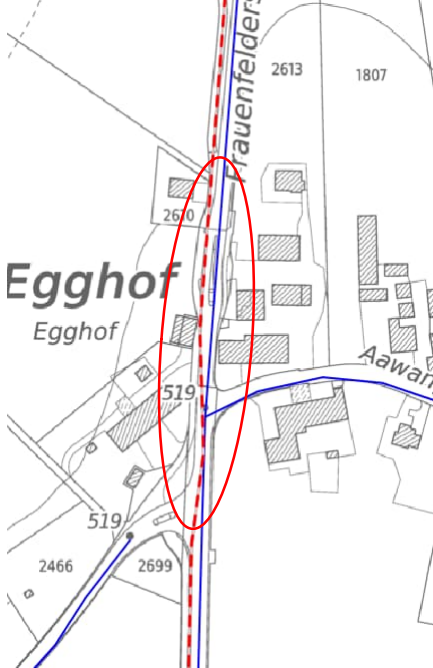
A3 – Festlegung Gewässerraum - Herleitung und Resultate

Siehe separates Dokument.

A4 – Abschnittsweise Dokumentation der Interessen "Inventare" mit Substanzschutz

Es werden nur die Interessen aufgeführt, welche von der Gewässerraumfestlegung in der Gemeinde Hagenbuch betroffen sind.

Abschnitt	Inventar	Kurzbeschreibung	Situation
Oberschneit	Inventar historischer Verkehrswege IVS	IVS-Objekt ZH 712.3, Oberschneit, lokale Bedeutung, historischer Verlauf.	
Mittelschneit	Inventar historischer Verkehrswege IVS	IVS-Objekt ZH 740.1, Schneiterstrasse, lokale Bedeutung, historischer Verlauf.	
Bewangenbach	Inventar historischer Verkehrswege IVS	IVS-Objekt ZH 712.3, Oberschneit, lokale Bedeutung, historischer Verlauf.	
Hagenbuch I	Inventar historischer Verkehrswege IVS	IVS-Objekt ZH 712.3, Schneiter- und Dorfstrasse, lokale Bedeutung, historischer Verlauf	

<p>Hagenbuch II</p>	<p>Inventar historischer Verkehrswege IVS</p>	<p>IVS-Objekt ZH 712.3, Schneiter- und Dorfstrasse, lokale Bedeutung, historischer Verlauf und IVS-Objekt ZH 712.1, Winkel, lokale Bedeutung, historischer Verlauf</p>	
<p>Egghof</p>	<p>Inventar historischer Verkehrswege IVS</p>	<p>IVS-Objekt ZH 738.2, Frauenfeldstrasse, regionale Bedeutung, historischer Verlauf und IVS-Objekt ZH 738.3, Aawangenstrasse, regionale Bedeutung, historischer Verlauf</p>	

A5 – Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut

Indizien (gem. Informationsplattform Gewässerraum)	Hagenbuch I [ja/nein]	Hagenbuch II [ja/nein]	Egghoff [ja/nein]	
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet befindet sich im Hauptsiedlungsgebiet	Ja	Ja	Nein	
Das zur Bebauung geplante Grundstück ist nicht durch landwirtschaftliche Nutzflächen vom Hauptsiedlungsgebiet abgegrenzt	Ja	Ja	Nein	
Das zur Bebauung geplante Grundstück bildet eine Baulücke	Ja	Ja	Nein	
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet ist für eine bauliche Verdichtung prädestiniert oder entspricht einer planerisch erwünschten Siedlungsentwicklung	Ja	Ja	Nein	
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet liegt in einer Zone mit hoher Ausnützung.	Ja	Ja	Nein	
Das zur Bebauung geplante Gebiet ist bereits weitgehend mit Bauten und Anlagen überstellt.	Ja	Ja	Nein	
Die Grundstücke in der Umgebung sind baulich weitgehend ausgenützt.	Ja	Ja	Nein	
Das Vorhaben tangiert keine bedeutenden, siedlungsinternen Grünräume.	Ja	Ja	Nein	
Es sind keine grösstenteils naturbelassene Ufervegetation bzw. grosse Grünflächen entlang des Ufers vorzufinden.	Ja	Ja	Ja	
Bauten und Anlagen grenzen direkt ans Ufer.	Ja	Ja	Ja	
Fazit [dicht überbaut / nicht dicht überbaut bzw. Angabe zur entsprechenden Tendenz]	Beurteilung abschliessend	Dicht überbaut	Dicht überbaut	Nicht dicht überbaut
	Tendenz dicht überbaut			
	Tendenz nicht dicht überbaut			

Bei allen anderen Abschnitten sind die Indizien für "dicht überbaut" nicht gegeben und der minimale Gewässerraum wird deswegen nicht reduziert. Demzufolge sind alle Abschnitte, welche oben nicht aufgeführt sind, mit dem Fazit "Tendenz nicht dicht überbaut" zu beurteilen.

A6 – Quantifizierung Fruchtfolgeflächen / natürlich gewachsene Böden

Von den vorgesehenen Gewässerraumfestlegungen sind folgende Fruchtfolgeflächen (FFF) betroffen:

Betroffenheit Fruchtfolgeflächen (FFF)	Kappel		Bewangenbach		Mittelschneit	
	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]
Minimaler, symmetrischer Gewässerraum	60.3		202.6		31.3	
Zusätzlich durch minimalen, asymmetrischen Gewässerraum						
Zusätzlich durch Erhöhung minimaler Gewässerraum	19				2.2	
Betroffenheit Fruchtfolgeflächen (FFF)	Badweiher					
	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]				
Minimaler, symmetrischer Gewässerraum	427.8					
Zusätzlich durch minimalen, asymmetrischen Gewässerraum						
Zusätzlich durch Erhöhung minimaler Gewässerraum						

Fruchtfolgefläche der Nutzungseignungsklassen 1-5 = 743.2 m²

Fruchtfolgefläche der Nutzungseignungsklasse 6 = 0.0 m²

Eine detaillierte Quantifizierung ist im Plan Nr. 7 dargestellt.

Gewässerraum und natürlich gewachsenen Böden (nur <u>ausserhalb</u> Bauzone relevant)	Kappel [ja/nein]	Bewangenbach [ja/nein]	Mittelschneit [ja/nein]
Gewässerraum folgt natürlichem / historischen Gewässerverlauf?	<i>nein</i>	<i>nein</i>	<i>ja</i>
Gewässerraum folgt verlegtem / neu angelegtem Gewässerverlauf?	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>nein</i>
Gewässerraum und natürlich gewachsenen Böden (nur <u>ausserhalb</u> Bauzone relevant)	Badweiher [ja/nein]		
Gewässerraum folgt natürlichem / historischen Gewässerverlauf?	<i>ja</i>		
Gewässerraum folgt verlegtem / neu angelegtem Gewässerverlauf?	<i>nein</i>		

A7 – Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen

Quantifizieren der von der Gewässerraumausscheidung betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen (gemäss GIS-Layer «Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (öffentliche Version)»).

Vom Gewässerraum betroffene landwirtschaftliche Nutzflächen in m²:

Betroffene landwirtschaftliche Nutzflächen in m ²	Offene Fliessgewässer				Eingedolte Fliessgewässer			
	Min. GewR		Erhöhter GewR		Min. GewR		Erhöhter GewR	
	S	A	S	A	S	A	S	A
Siedlungsrand		-	-	-	231.83	-	5.0	-
Freihaltezone	1'764.15	-	-	-	-	-	-	-
Reservezone	-	-	-	-	-	-	-	-
Verbindung	-	-	-	-	-	-	-	-
Bauzone								
Total	2'001 m² bzw. 20.0 Aren (< 25 Aren)							

«S» steht für «symmetrische Anordnung» des Gewässerraums; «A» steht für «asymmetrische Anordnung» des Gewässerraums. Die grau schattierten Felder müssen nicht ausgefüllt werden und sind im Total nicht miteinzurechnen.

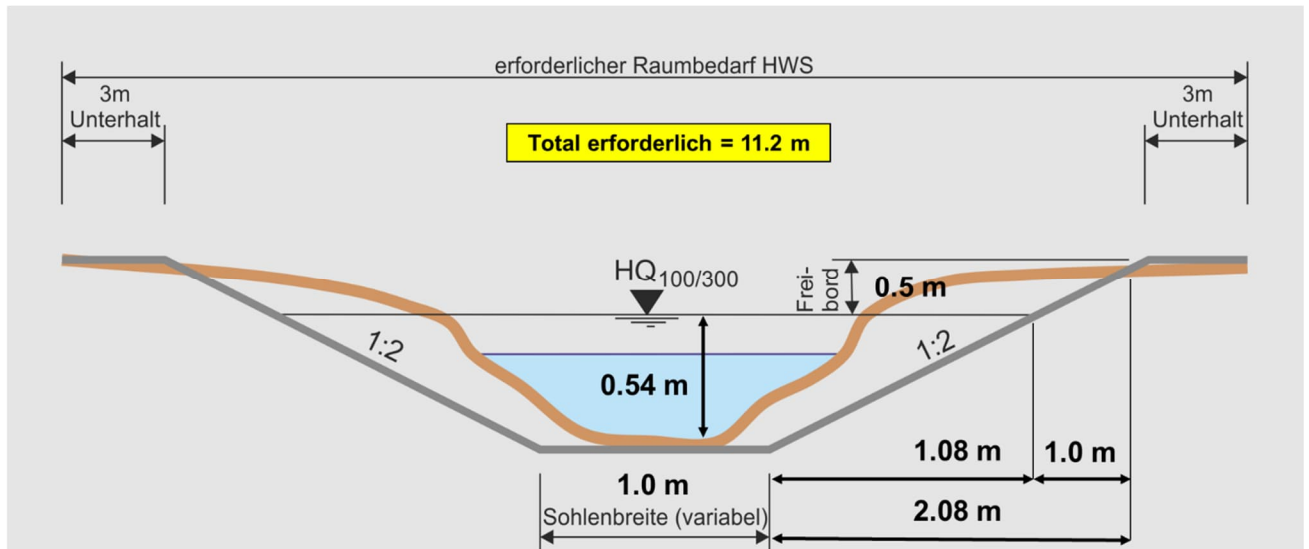
Total sind 20.0 Aren ausserhalb Siedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan betroffen.

Des Weiteren wird folgendes festgestellt:

- Bei keinem Abschnitt sind Flächen mit Nutztierhaltung tangiert.
- Bei keinem Abschnitt sind Drainagehauptleitungen und Pumpwerke innerhalb der Entwässerungsflächen (hellblaue Flächen) im Gewässerraum tangiert.
- Die Bewirtschaftung von Ackerflächen bleibt überall uneingeschränkt möglich.

A8 – HWS-Nachweise / Querprofilbetrachtung

Abschnitt "Kappel"

**Eingaben:**

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.54 [m]
Breite Sohle b =	1.00 [m]
Breite Wsp. B =	3.17 [m]
Gefälle J =	28.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	21.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.13 [m ²]
benetzter Umfang:	3.43 [m]
hydr. Radius:	0.33 [m]

Geschwindigkeit v: 1.68 [m/s]

Abfluss Q: 1.90 [m³/s] = 1900.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.17 [m]
mittlere Fliesstiefe	0.3569 [m]
Froudezahl	0.90

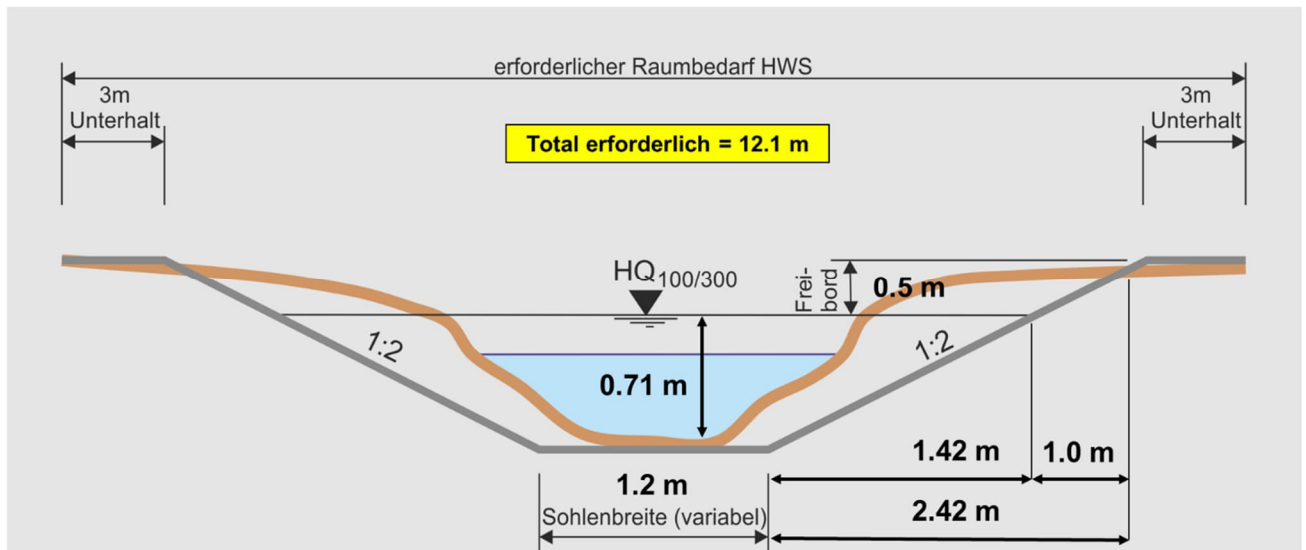
Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.00 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	1 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.00 [m]
Breite Wasserspiegel	3.2 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.04 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	11.2 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Die minimale Eintiefung (berechnete Abflusstiefe plus Freibord) resp. die o.g. erforderliche Gesamthöhe ist vor Ort vorhanden und wurde verifiziert gemäss Werkleitungskataster. Eine Dammsituation wird nicht geschaffen.

Abschnitt "Oberschneit"

Dolengrösse 0.6 m



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.71 [m]
Breite Sohle b =	1.20 [m]
Breite Wsp. B =	4.06 [m]
Gefälle J =	12.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.88 [m ²]
benetzter Umfang:	4.39 [m]
hydr. Radius:	0.43 [m]

Geschwindigkeit v: 1.86 [m/s]

Abfluss Q: 3.50 [m³/s] = 3500.00 [l/s]

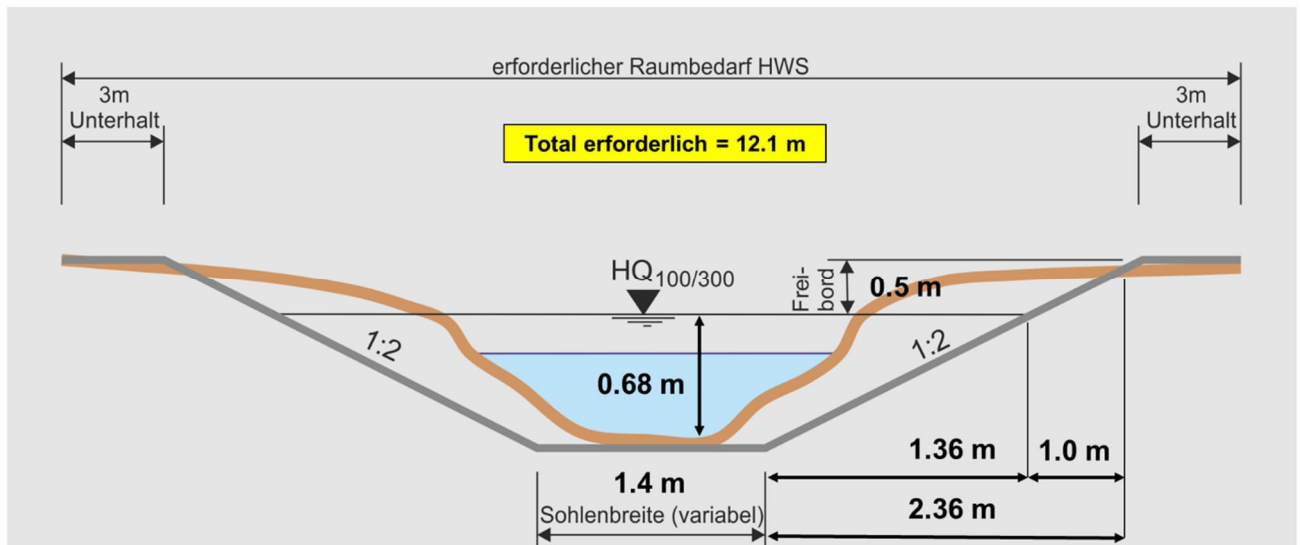
Freibord notwendig	0.20 [m]
mittlere Fliesstiefe	0.4628 [m]
Froudezahl	0.87

→ Die minimale Eintiefung (berechnete Abflusstiefe plus Freibord) resp. die o.g. erforderliche Gesamthöhe ist vor Ort vorhanden und wurde verifiziert gemäss Werkleitungskataster. Eine Dammsituation wird nicht geschaffen.

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.60 [m]
Breitenvariabilität	keine
Faktor	2
natürliche GSB	1.2 [m]
Böschungsnéigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.20 [m]
Breite Wasserspiegel	4.1 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.21 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	12.1 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

Dolengrösse 0.7 m



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.68 [m]
Breite Sohle b =	1.40 [m]
Breite Wsp. B =	4.13 [m]
Gefälle J =	12.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.89 [m ²]
benetzter Umfang:	4.45 [m]
hydr. Radius:	0.42 [m]

Geschwindigkeit v: 1.85 [m/s]

Abfluss Q: 3.50 [m³/s] = 3500.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.20 [m]
mittlere Fliesstiefe	0.457 [m]
Froudezahl	0.88

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.70 [m]
Breitenvariabilität	keine
Faktor	2
natürliche GSB	1.4 [m]

Böschungeneigung 1:m 2 [-]

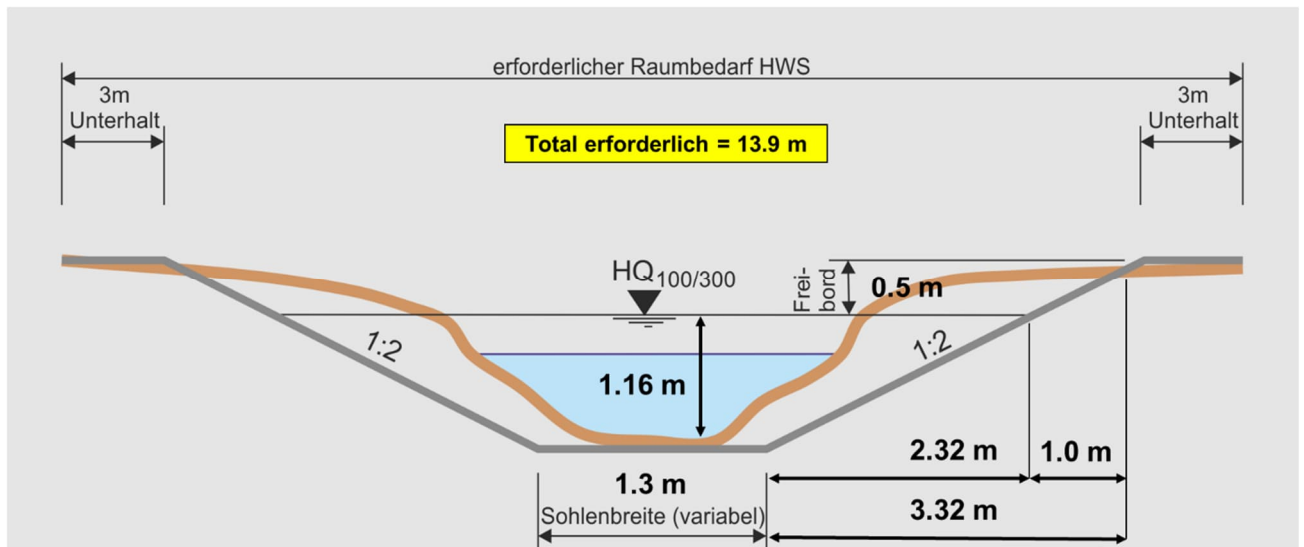
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.40 [m]
Breite Wasserspiegel	4.1 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.18 [m]

erforderlicher Gewässerraum: 12.1 [m]

minimaler Gewässerraum: 11.0 [m]

→ Die minimale Eintiefung (berechnete Abflusstiefe plus Freibord) resp. die o.g. erforderliche Gesamthöhe ist vor Ort vorhanden und wurde verifiziert gemäss Werkleitungskataster. Eine Dammsituation wird nicht geschaffen.

Abschnitt "Unterschneit"



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	1.16 [m]
Breite Sohle b =	1.30 [m]
Breite Wsp. B =	5.93 [m]
Gefälle J =	25.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	20.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	4.19 [m ²]
benetzter Umfang:	6.48 [m]
hydr. Radius:	0.65 [m]

Geschwindigkeit v: 2.36 [m/s]

Abfluss Q: 9.90 [m³/s] = 9900.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.31 [m]
mittlere Fliesstiefe	0.7059 [m]
Froudezahl	0.90

Gewässerraum:

aktuelle GSB	1.30 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	1.3 [m]

Böschungsneigung 1:m 2 [-]

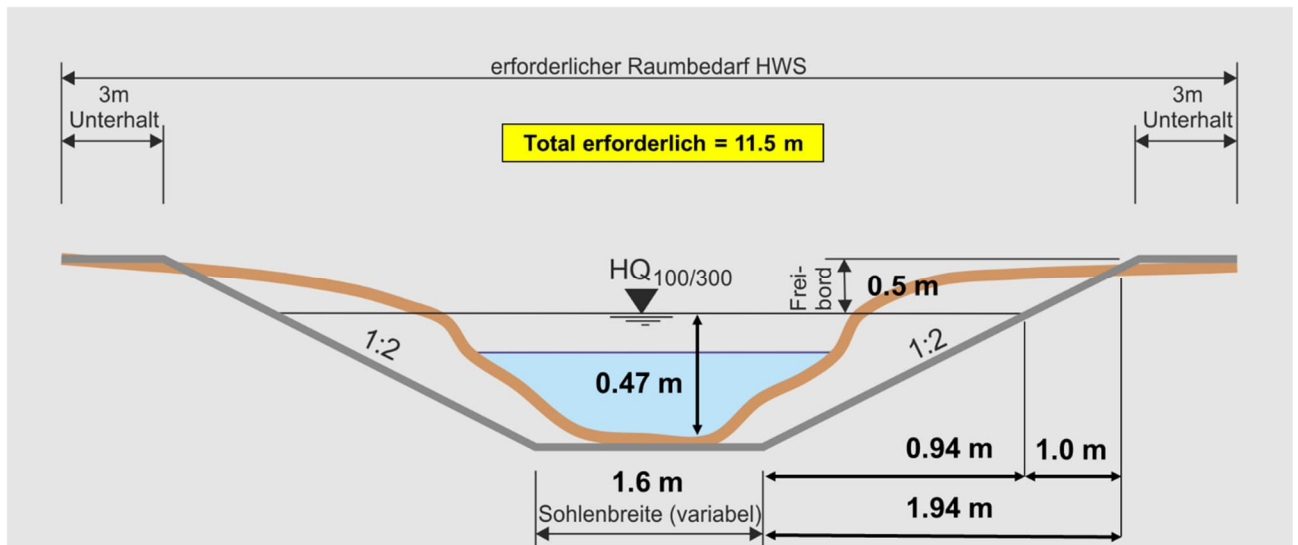
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.30 [m]
Breite Wasserspiegel	5.9 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	1.66 [m]

erforderlicher Gewässerraum: 13.9 [m]

minimaler Gewässerraum: 11.0 [m]

→ Die minimale Eintiefung (berechnete Abflusstiefe plus Freibord) resp. die o.g. erforderliche Gesamthöhe ist vor Ort vorhanden und wurde verifiziert gemäss Werkleitungskataster. Eine Dammsituation wird nicht geschaffen.

Abschnitt "Mittelschneit"



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.47 [m]
Breite Sohle b =	1.60 [m]
Breite Wsp. B =	3.49 [m]
Gefälle J =	31.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	20.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	1.20 [m ²]
benetzter Umfang:	3.71 [m]
hydr. Radius:	0.32 [m]

Geschwindigkeit v: 1.66 [m/s]

Abfluss Q: 2.00 [m³/s] = 2000.00 [l/s]

Freibord notwendig	0.17 [m]
mittlere Fliesstiefe	0.3448 [m]
Froudezahl	0.90

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.80 [m]
Breitenvariabilität	keine
Faktor	2
natürliche GSB	1.6 [m]

Böschungsneigung 1:m 2 [-]

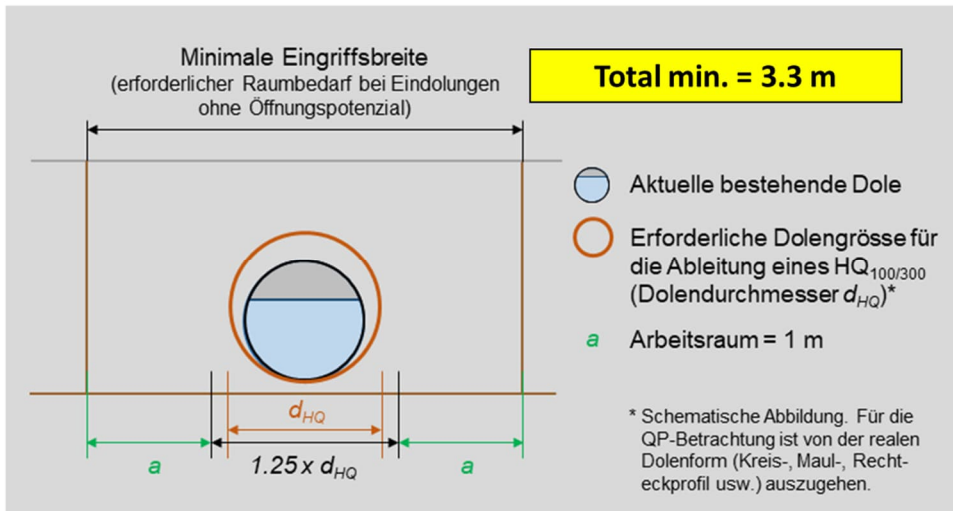
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	1.60 [m]
Breite Wasserspiegel	3.5 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.97 [m]

erforderlicher Gewässerraum: 11.5 [m]

minimaler Gewässerraum: 11.0 [m]

→ Die minimale Eintiefung (berechnete Abflusstiefe plus Freibord) resp. die o.g. erforderliche Gesamthöhe ist vor Ort vorhanden und wurde verifiziert gemäss Werkleitungskataster. Eine Dammsituation wird nicht geschaffen.

Abschnitt "Hagenbuch I"



Eingaben:

Profilart:

Durchmesser D = 1.0 [m]
 Gefälle J = 9.00 [‰]
 Rauigkeit kst = 90 [m^{1/3}/s]
 Zuflussmenge Q₀ = 2.2 [m³/s]
 Teilfüllungsgrad y₀ = 71 [%]

Gewässerraum:

aktuelle Dolengröße = 0.50 [m]
 natürliche GSB = 1 [m]
 erforderliche Dolengröße = 1.0 [m]

minimale Eingriffsbreite 3.3 [m]

minimaler Gewässerraum = 11 [m]

Resultate:

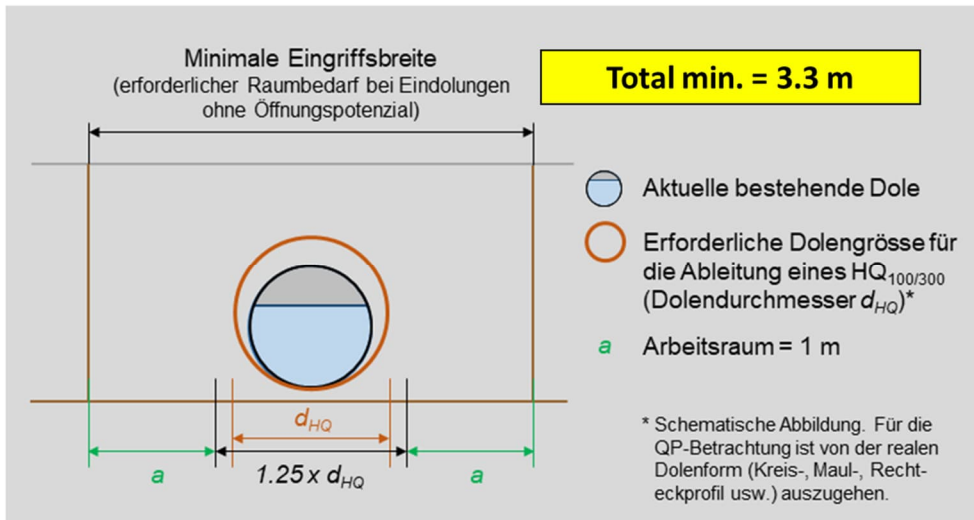
Fläche: 0.79 [m²]
 benetzter Umfang: 3.14 [m]
 hydr. Radius: 0.25 [m]

Geschwindigkeit v: 3.39 [m/s]

Abfluss Q: 2.66 [m³/s]

Zuflussmenge Q₀ 2.2 [m³/s]
 Q_{Teilfüllung} 82.671 [%]

Abschnitt "Hagenbuch II"



Eingaben:

Profilart:
 1.00
 Durchmesser D = 0.9 [m]
 Gefälle J = 14.00 [%]
 Rauigkeit kst = 90 [$m^{1/3}/s$]
 Zuflussmenge Q_0 = 2.2 [m^3/s]
 Teilfüllungsgrad $y_{o=}$ = 76 [%]

Gewässerraum:

aktuelle Dolengröße = 0.6 / 0.8 [m]
 natürliche GSB = 1.2 / 1.6 [m]
 erforderliche Dolengröße = 0.9 [m]
minimale Eingriffsbreite = 3.1 [m]
minimaler Gewässerraum = 11 [m]

Resultate:

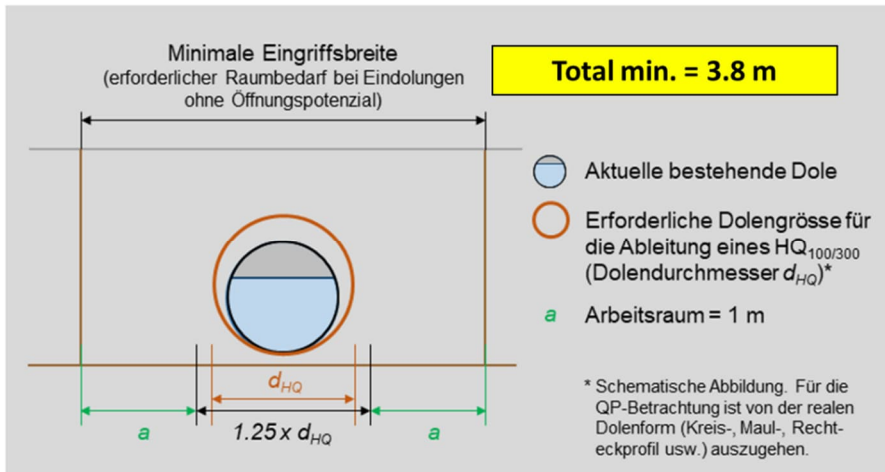
Fläche: 0.64 [m^2]
 benetzter Umfang: 2.83 [m]
 hydr. Radius: 0.23 [m]

Geschwindigkeit v: 3.94 [m/s]

Abfluss Q: 2.51 [m^3/s]

Zuflussmenge Q_0 : 2.2 [m^3/s]
 $Q_{\text{Teilfüllung}}$ 87.787 [%]

Abschnitt "Egghof"



Eingaben:

Profilart:

Durchmesser D = 1.4 [m]
 Gefälle J = 13.00 [%]
 Rauigkeit kst = 90 [m^{1/3}/s]
 Zuflussmenge Q_o = 7.3 [m³/s]
 Teilfüllungsgrad y_o = 83 [%]

Gewässerraum:

aktuelle Dolengröße =	0.60 [m]
natürliche GSB =	1.2 [m]
erforderliche Dolengröße =	1.4 [m]
minimale Eingriffsbreite	3.8 [m]
minimaler Gewässerraum =	11 [m]

Resultate:

Fläche: 1.54 [m²]
 benetzter Umfang: 4.40 [m]
 hydr. Radius: 0.35 [m]

Geschwindigkeit v: 5.10 [m/s]

Abfluss Q: 7.84 [m³/s]

Zuflussmenge Q_o: 7.3 [m³/s]
 Q_{Teilfüllung}: 93.053 [%]

Gemeinde Hagenbuch

Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach § 15e HWSchV

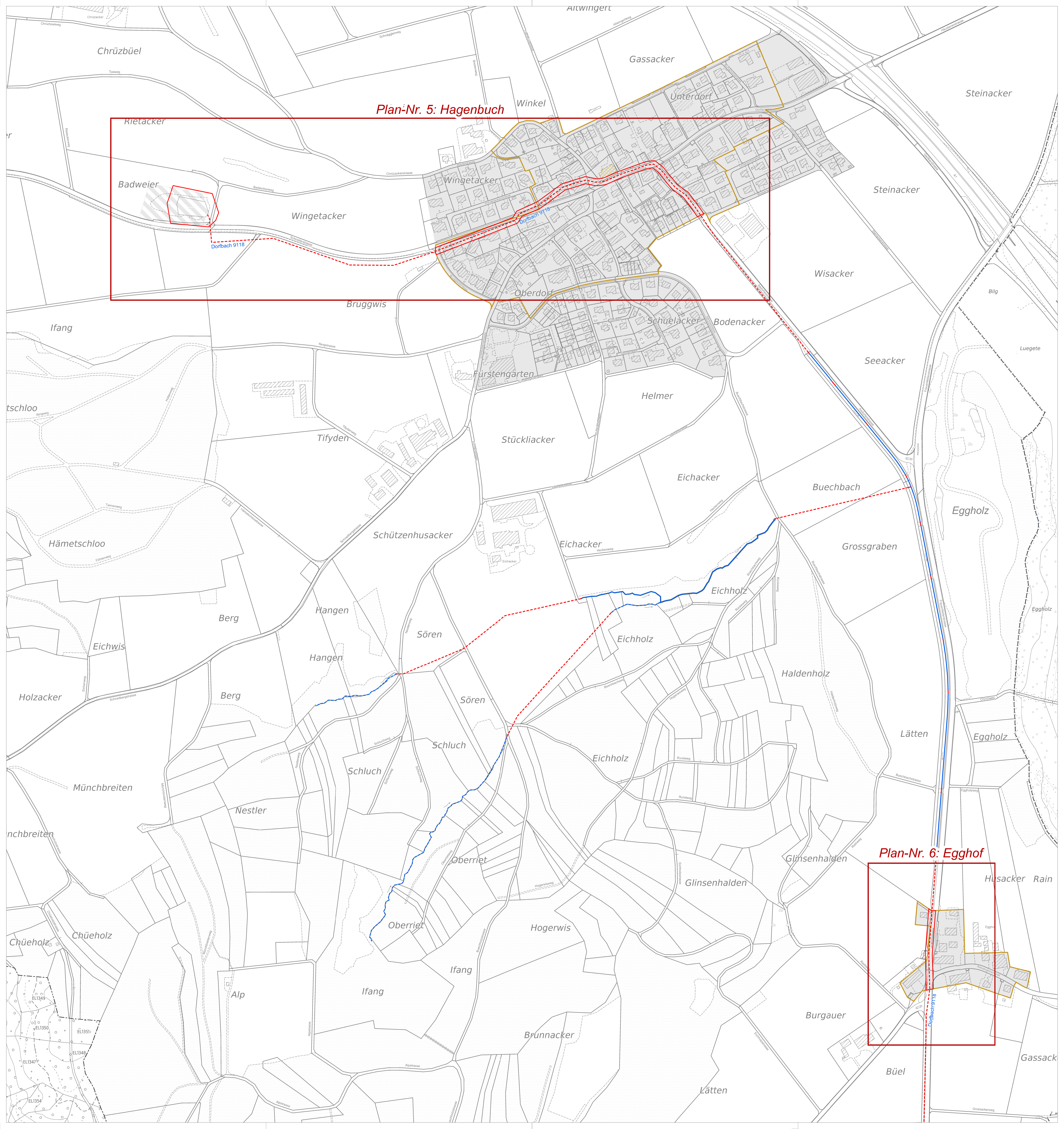
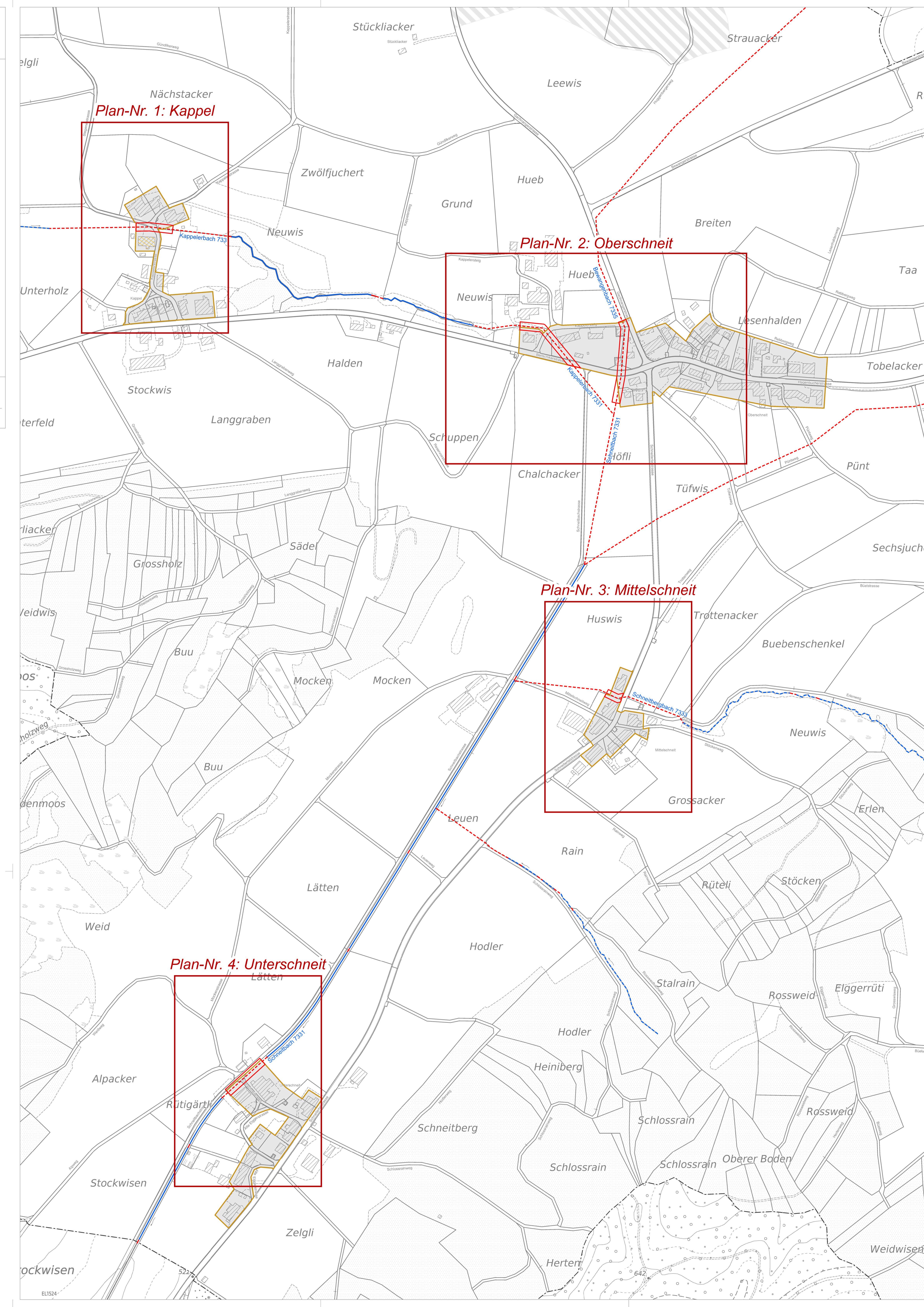
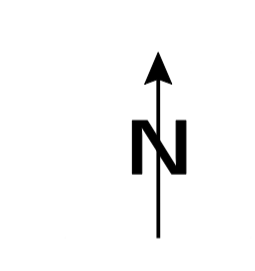
1 : 2'000 - Übersicht Planeinteilung

- Plan-Nr. 1: Kappel
- Plan-Nr. 2: Oberschnit
- Plan-Nr. 3: Mittelschnit
- Plan-Nr. 4: Unterschnit
- Plan-Nr. 5: Hagenbuch
- Plan-Nr. 6: Egghof

Festlegungsinhalte

Minimale Gewässerraum gemäss Art. 41a bzw. Art. 41b GdBV

- offenvängig mit eigener Parzelle
- offenvängig ohne eigene Parzelle
- Bachnummer
- Bachname
- Abgrenzung Detailpläne
- Kamzone
- Obige Bauzonen
- Freizeite- und Erholungszone
- Gebäude mit Denkmalschutz



Gemeinde Hagenbuch




Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach § 15e HWSchV

1 : 1'000 - Plan Nr. 1: Kappel




Kappelerbach [7331]

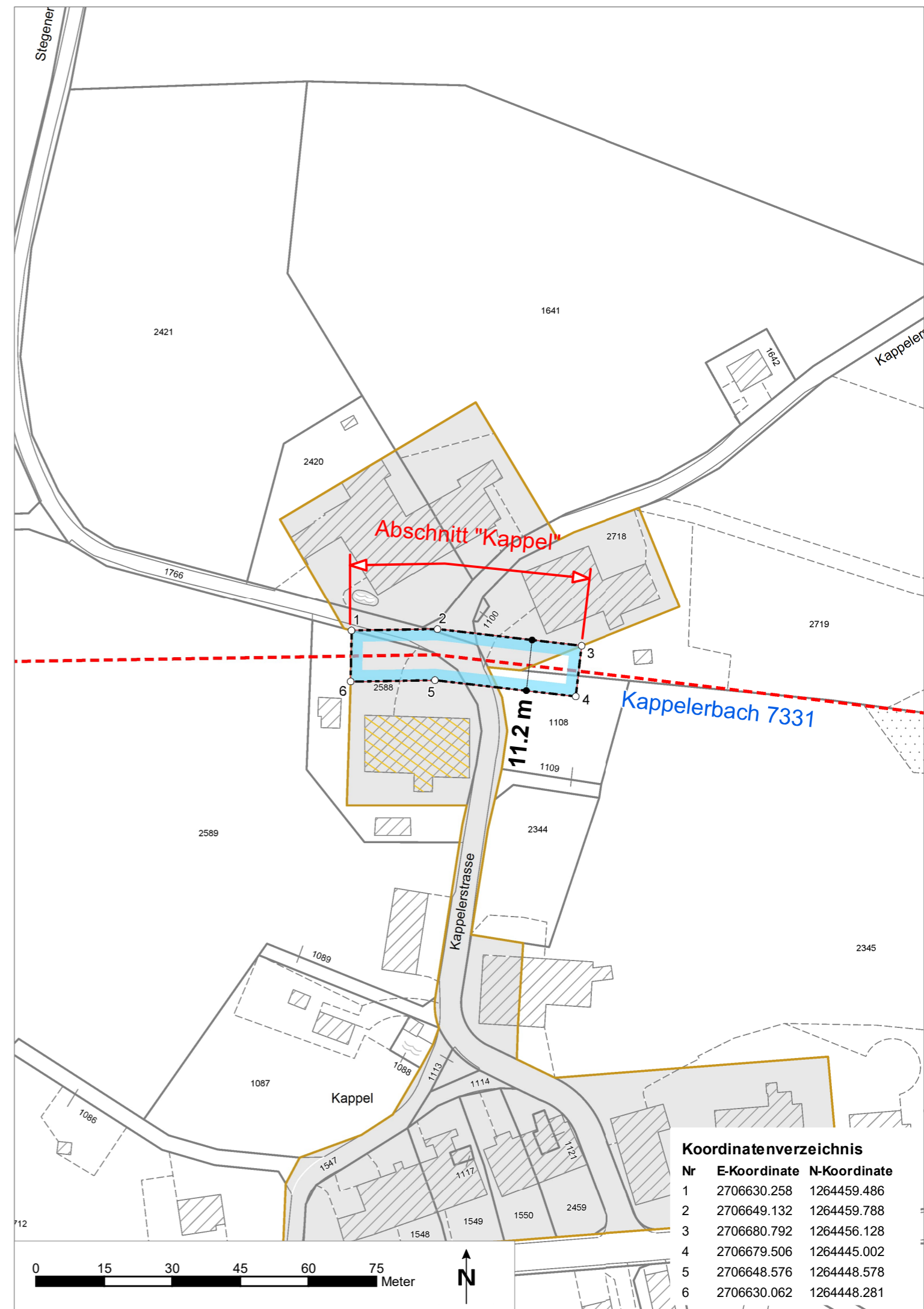
Abschnitt: "Kappel"

Festlegungsinhalte

-  Gewässerraum
-  Minimaler Gewässerraum gemäss Art. 41a
-  Koordinatenpunkte

Ergänzende Inhalte

-  offen/eingedolt ohne eigene Parzelle
-  1200 Bachnummer
-  Anderbach Bachname
-  Kernzone
-  Gebäude mit Denkmalschutz



Koordinatenverzeichnis		
Nr	E-Koordinate	N-Koordinate
1	2706630.258	1264459.486
2	2706649.132	1264459.788
3	2706680.792	1264456.128
4	2706679.506	1264445.002
5	2706648.576	1264448.578
6	2706630.062	1264448.281

Gemeinde Hagenbuch

Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach § 15e HWSchV

1 : 1'000 - Plan Nr. 2: Oberschneit




Kappelerbach [7331]

Abschnitt: "Oberschneit"






Bewangenbach [7335]

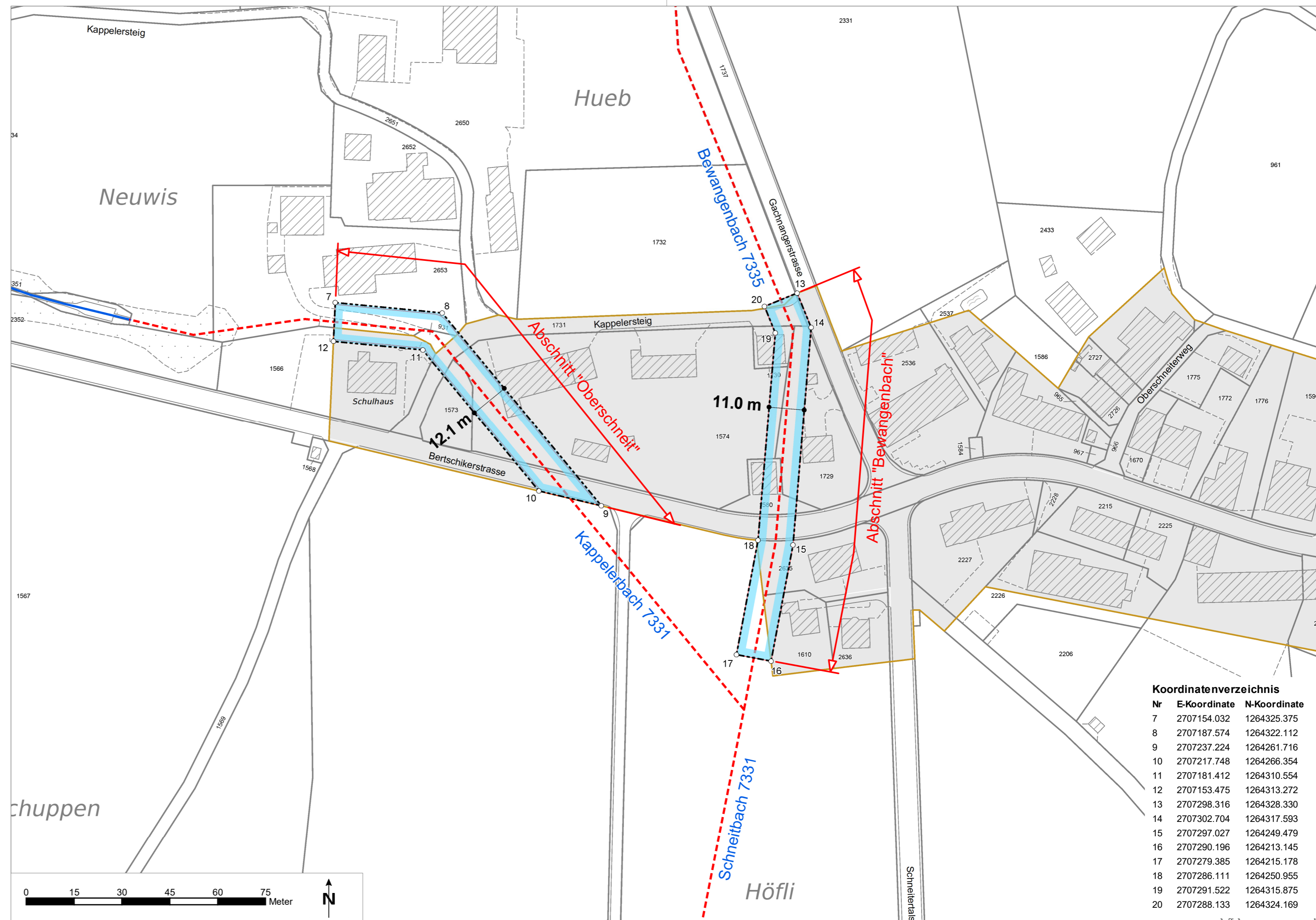
Abschnitt: "Bewangenbach"

Festlegungsinhalte

-  Gewässerraum
-  Minimaler Gewässerraum gemäss Art. 41a
-  Koordinatenpunkte

Ergänzende Inhalte

-  offen/eingedolt mit eigener Parzelle
-  offen/eingedolt ohne eigene Parzelle
-  Bachnummer
-  Anderbach
-  Kernzone



Gemeinde Hagenbuch




Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach § 15e HWSchV

1 : 1'000 - **Plan Nr. 3: Mittelschneit**






Schneitbergbach [7333]

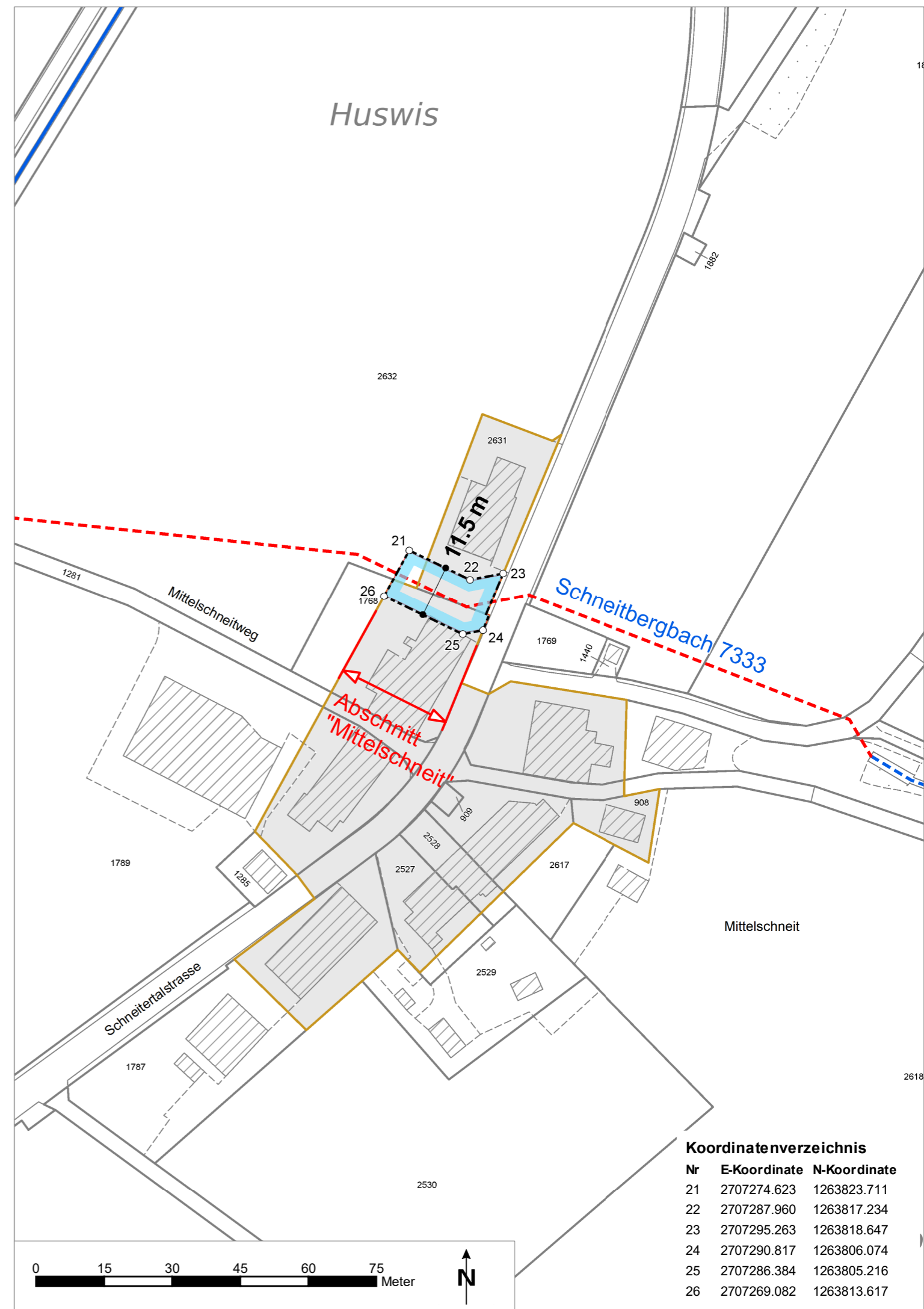
Abschnitt: "Mittelschneit"

Festlegungsinhalte

-  Gewässerraum
-  Minimaler Gewässerraum gemäss Art. 41a bzw. Art. 41b GSchV
-  Koordinatenpunkte

Ergänzende Inhalte

-  offen/ingedolt mit eigener Parzelle
-  offen/ingedolt ohne eigene Parzelle
-  1200 Bachnummer
-  Anderbach Bachname
-  Kernzone



Koordinatenverzeichnis

Nr	E-Koordinate	N-Koordinate
21	2707274.623	1263823.711
22	2707287.960	1263817.234
23	2707295.263	1263818.647
24	2707290.817	1263806.074
25	2707286.384	1263805.216
26	2707269.082	1263813.617

Gemeinde Hagenbuch



Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach § 15e HWSchV

1 : 1'000 - Plan Nr. 4: Unterschneit






Schneitbach [7331]

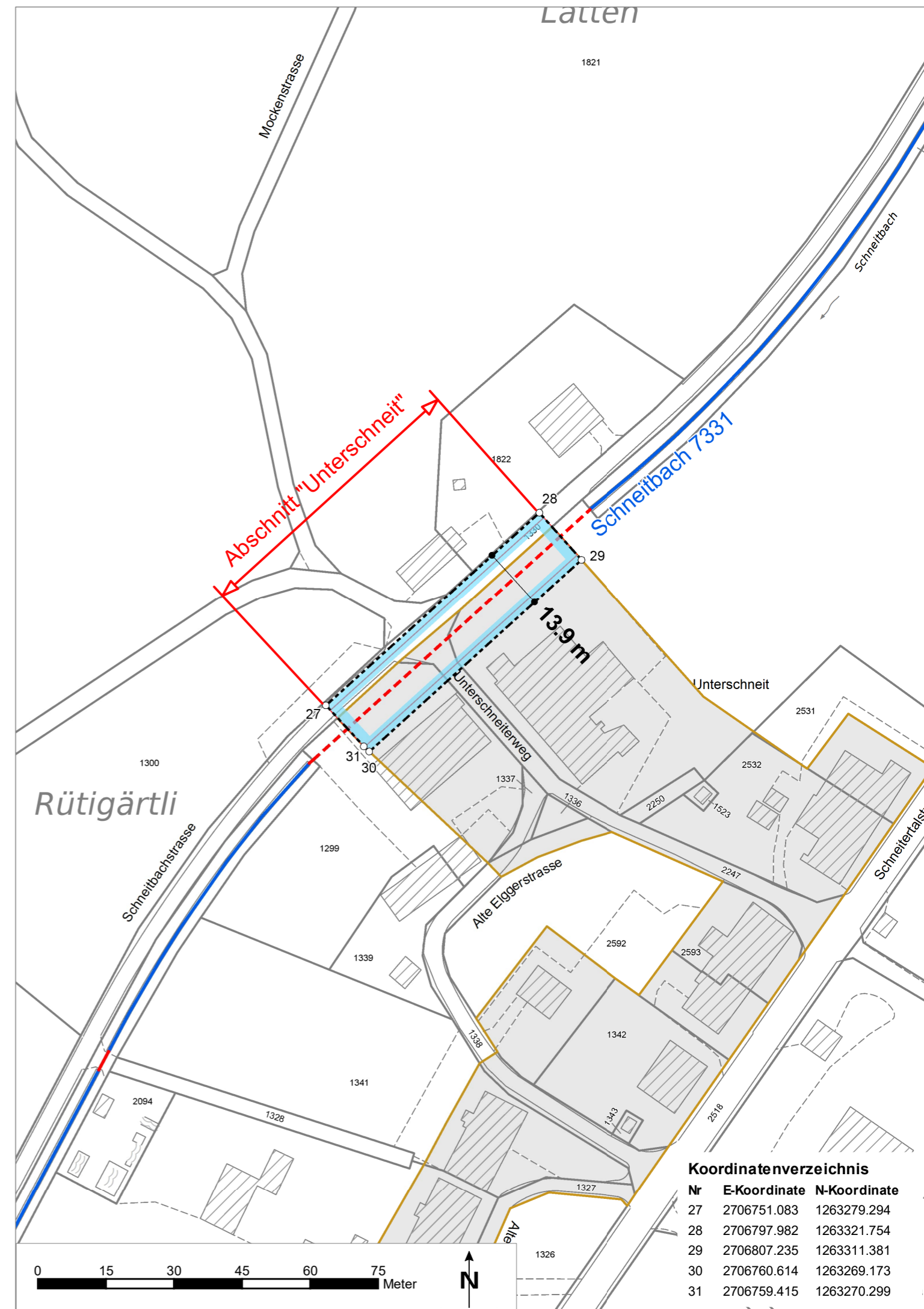
Abschnitt: "Unterschneit"

Festlegungsinhalte

-  Gewässerraum
-  Minimaler Gewässerraum gemäss Art. 41a bzw. Art. 41b GSchV
-  Koordinatenpunkte

Ergänzende Inhalte

-  offen/eingedolt mit eigener Parzelle
-  offen/eingedolt ohne eigene Parzelle
-  1200 Bachnummer
-  Anderbach Bachname
-  Kernzone



Koordinatenverzeichnis		
Nr	E-Koordinate	N-Koordinate
27	2706751.083	1263279.294
28	2706797.982	1263321.754
29	2706807.235	1263311.381
30	2706760.614	1263269.173
31	2706759.415	1263270.299

Gemeinde Hagenbuch

Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach § 15e HWSchV

1 : 1'000 - Plan Nr. 5: Hagenbuch

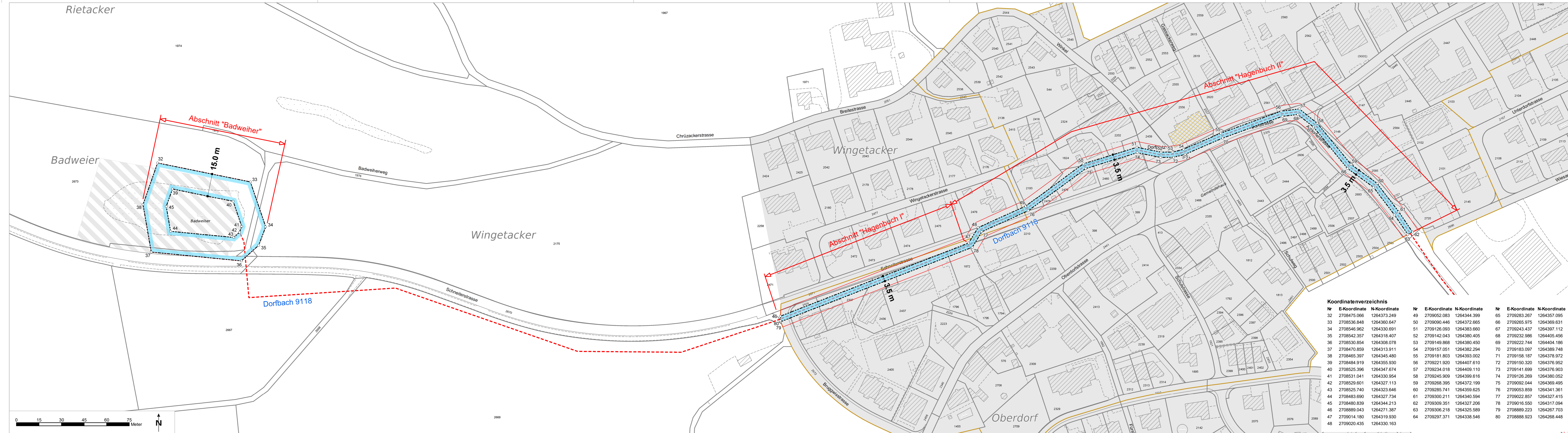
Dorfbach [9118]
Abschnitte: "Hagenbuch I", "Hagenbuch II"
Badweiher
Abschnitt: "Badweiher"

Festlegungsinhalte

- Gewässerraum
- Minimaler Gewässerraum gemäss Art. 41a bzw. Art. 41b GSchV
- Koordinatenpunkte

Ergänzende Inhalte

- offen/eingedolt mit eigener Parzelle
- offen/eingedolt ohne eigene Parzelle
- Bachnummer
- Bachname
- Kernzone
- Übrige Bauzonen
- Freihalte- und Erholungszonen
- Gebäude mit Denkmalschutz



Koordinatenverzeichnis					
Nr	E-Koordinate	N-Koordinate	Nr	E-Koordinate	N-Koordinate
32	2708475.066	1264373.249	49	2709052.083	1264344.399
33	2708536.848	1264360.647	50	2709090.446	1264372.665
34	2708546.962	1264330.691	51	2709126.093	1264383.660
35	2708542.357	1264318.407	52	2709142.043	1264380.405
36	2708530.854	1264308.078	53	2709149.868	1264380.450
37	2708470.859	1264313.911	54	2709157.051	1264382.294
38	2708465.397	1264345.480	55	2709181.803	1264393.002
39	2708484.919	1264355.930	56	2709221.920	1264407.610
40	2708525.396	1264347.674	57	2709234.018	1264409.110
41	2708531.041	1264330.954	58	2709245.909	1264399.616
42	2708529.601	1264327.113	59	2709268.395	1264372.199
43	2708525.740	1264323.646	60	2709285.741	1264359.625
44	2708483.690	1264327.734	61	2709300.211	1264340.594
45	2708480.839	1264344.213	62	2709309.351	1264327.206
46	2708889.043	1264271.387	63	2709306.218	1264325.589
47	2709014.180	1264319.930	64	2709297.371	1264338.546
48	2709020.435	1264330.163	65	2709283.267	1264357.095
			66	2709265.975	1264369.631
			67	2709243.437	1264397.112
			68	2709232.986	1264405.456
			69	2709222.744	1264404.186
			70	2709183.097	1264389.748
			71	2709158.187	1264378.972
			72	2709150.320	1264376.952
			73	2709141.699	1264376.903
			74	2709126.269	1264380.052
			75	2709092.044	1264369.495
			76	2709053.859	1264341.361
			77	2709022.857	1264327.415
			78	2709016.550	1264317.084
			79	2708889.223	1264267.703
			80	2708888.923	1264268.448




Gemeinde Hagenbuch

Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach § 15e HWSchV





1 : 1'000 - Plan Nr. 6: Egghof

Dorfbach [9118]
Abschnitt: "Egghof"

Festlegungsinhalte

-  Gewässerraum
-  Minimaler Gewässerraum gemäss Art. 41a bzw. Art. 41b GSchV
-  Koordinatenpunkte

Ergänzende Inhalte

-  offen/ingedolt ohne eigene Parzelle
-  Kernzone
-  1200 Bachnummer
-  Anderbach Bachname

