



Kanton Zürich
Baudirektion
**Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft**

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

**Kantonale Gewässer in den Gemeinden der
2. Priorität**

HASELBACH

Technischer Bericht III. GEMEINDE Knonau



Festlegung, 27.04.2023

HOLINGER
the art of engineering

FORNAT



Version	Datum	Sachbearbeitung	Kontrolle	Verteiler
1.0 Vorver- nehmlassung	26.11.2021	Janina Böhringer	Martin Böckli	AWEL HOLINGER AG
2.0 Vernehmlassung	25.02.2022	Janina Böhringer	Martin Böckli	Gemeinde Knonau AWEL HOLINGER AG
3.0 öffentliche Auflage	08.09.2022	Janina Böhringer	Martin Böckli	Gemeinde Knonau AWEL HOLINGER AG
4.0 Festlegung	27.04.2023	Janina Böhringer	Martin Böckli	Gemeinde Knonau AWEL HOLINGER AG

W2520_BE_Haselbach_Knonau.docx

Impressum

Auftraggeber

Kanton Zürich
Amt für Abfall, Wasser, Energie
und Luft
Walcheplatz 2
8090 Zürich

Kontaktperson:
Dr. Petra Stiehl-Braun
+ 41 43 259 32 33
E-Mail: petra.stiehl@bd.zh.ch

Auftragnehmer

HOLINGER AG
Im Hölderli 26
8405 Winterthur
+41 52 267 09 00

Subplaner:

Planwerkstadt AG
Binzstrasse 39
8045 Zürich
+41 44 456 20 10

FORNAT AG
Bergstrasse 162
8032 Zürich
+41 43 244 99 60

Projektteam:
HOLINGER AG: Daniela Nussle, Martin
Böckli, Michael Birrer, Emmanouil Skour-
tis, Claudia Holenstein, Janina Böhringer
Planwerkstadt AG: Carli Cathomen, Si-
mon Ammon
FORNAT AG: Christof Elmiger, Johannes
Hellmann

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	5
1.1	AUSGANGSLAGE	5
1.2	PROJEKTPERIMETER	5
1.3	VERFAHRENSABLAUF	6
2	GRUNDLAGENÜBERSICHT ZUR INTERESSENERMITTLUNG	7
2.1	EINFÜHRUNG	7
2.2	GRUNDLAGEN AUF STUFE BUND	7
2.3	KANTONALE GRUNDLAGEN	8
2.4	REGIONALE GRUNDLAGEN	27
2.5	KOMMUNALE GRUNDLAGEN	29
3	ABSCHNITTSBILDUNG	35
3.1	VERIFIZIERUNG DER GRUNDLAGEN	35
3.2	GENERALISIERUNG DER ABSCHNITTE	37
3.3	RESULTIERENDE ABSCHNITTE	38
4	MINIMALER GEWÄSSERRAUM NACH ART. 41a GSCHV	39
5	ERHÖHUNG	40
5.1	HOCHWASSERSCHUTZ	40
5.2	REVITALISIERUNG	41
5.3	NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ	43
5.4	GEWÄSSERNUTZUNG	44
5.5	FAZIT	45
6	ANPASSUNGEN DES GEWÄSSERRAUMS	46
6.1	ASYMMETRISCHE ANORDNUNG DES GEWÄSSERRAUMS	46
6.2	REDUKTION DES GEWÄSSERRAUMS	46
6.3	HARMONISIERUNG	46
6.4	FAZIT	47
7	SCHLUSSPRÜFUNG	48
7.1	INTERESSENERMITTLUNG	48
7.2	INTERESSENBEWERTUNG	48
7.3	INTERESSENABWÄGUNG	48
7.4	ENTSCHEID UND AUSSCHIEDUNG GEWÄSSERRAUM	48

ANHANG

- A01 Formular Vorabklärung
- A02 Festlegung Gewässerraum – Herleitung und Resultate
- A03 Übersichtsplan
- A04 Grundlagenplan
- A05 Abschnittsweise Dokumentation der Interessen «Inventare» mit Substanzschutz
- A06 Dokumentation Wasserrechtsanlagen
- A07 Quantifizierung und Pläne Fruchtfolgeflächen / Natürlich gewachsene Böden
- A08 Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen
- A09 Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut
- A10 Tabelle Interessenermittlung
- A11 Tabelle Interessenbewertung
- A12 Tabelle Interessenabwägung
- A13 Detailpläne Gewässerraum (inkl. Beilage A13_B1 Koordinatenpunkte)
- A14 Hochwasserschutzbetrachtungen

1 EINLEITUNG

1.1 AUSGANGSLAGE

Im Auftrag des Kantons Zürich ist der Gewässerraum für den Haselbach im Siedlungsgebiet der Gemeinde Knonau auszuscheiden. Der vorliegende Bericht ist Teil der Gesamtdokumentation der Gewässerraumfestlegung des Haselbachs im Siedlungsgebiet der Gemeinden der 2. Priorität. Er beschreibt die Voraussetzung und Ergebnisse im Gemeindegebiet von Knonau. Die rechtlichen Grundlagen, die Einbindung des vorliegenden Berichts in das Gewässerraumprojekt Kanton Zürich zur Festlegung des Gewässerraums an den Fliessgewässern im Siedlungsgebiet und die Vorgaben des Kantons zum Vorgehen sind im technischen Bericht, Teil I erläutert.

1.2 PROJEKTPERIMETER

Der Perimeter der vorliegenden Gewässerraumausscheidung wurde anhand der übergeordneten Prinzipien (siehe Kapitel 2.2 im Technischen Bericht Teil I ALLGEMEIN) definiert.

Der Perimeter der Gewässerraumausscheidung des Haselbachs in Knonau umfasst den gesamten Verlauf des Haselbachs innerhalb des Siedlungsgebiets (siehe Abbildung 1). Der Haselbach verläuft am nördlichen Siedlungsrand von Knonau durch ein Waldareal und entlang einer Gewerbezone bevor das Gewässer durch die Kernzone von Knonau fliesst. Anschliessend fliesst er entlang einer Zone für öffentliche Bauten und durch eine Wohnzone. Am südwestlichen Ende des Perimeters verläuft der Haselbach entlang des Siedlungsrandes durch landwirtschaftliche Flächen. Erholungszone und Zone für öffentliche Bauten werden vom Gewässerraum tangiert.

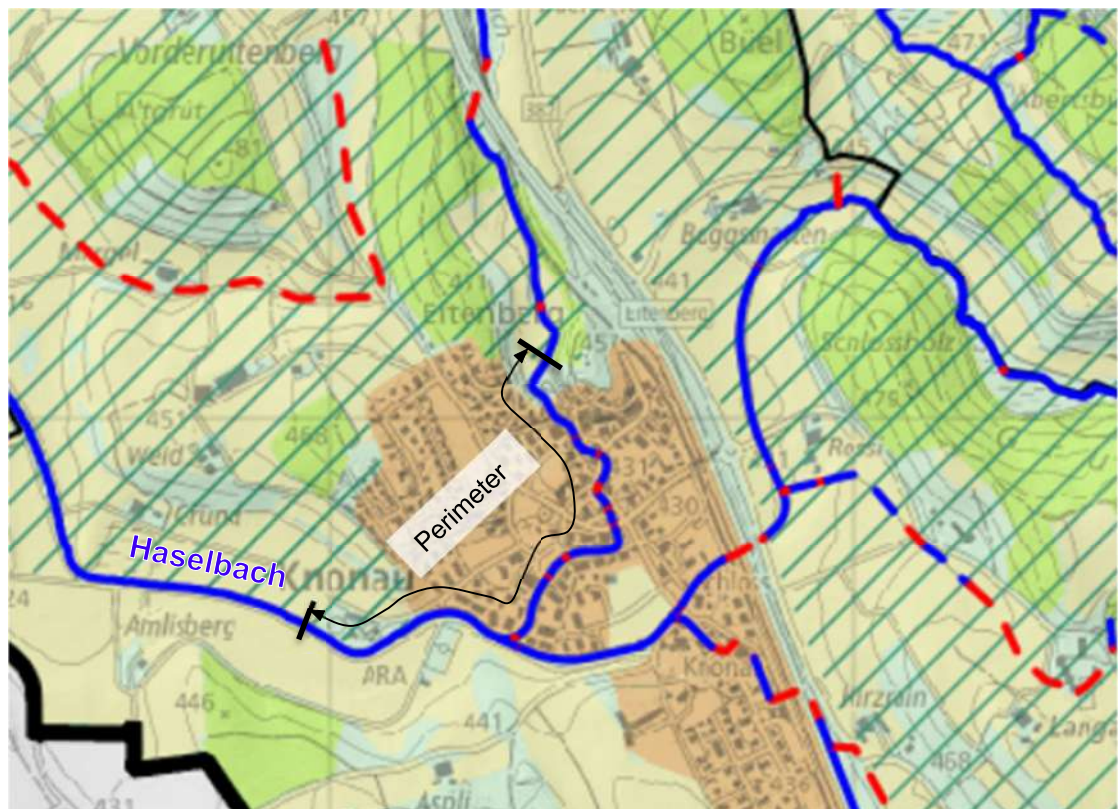


Abbildung 1: Der Perimeter (schwarz eingezeichnet) der vorliegenden Gewässerraumausscheidung beschränkt sich auf den Verlauf des Haselbachs im Siedlungsgebiet der Gemeinde Knonau

1.3 VERFAHRENSABLAUF

Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt im vereinfachten Verfahren nach § 15 e HWSchV. Die notwendigen Schritte sind in Abbildung 2 aufgeführt.



Abbildung 2: Gewässerraumfestlegung im vereinfachten Verfahren

2 GRUNDLAGENÜBERSICHT ZUR INTERESSENERMITTLUNG

2.1 EINFÜHRUNG

Das Resultat des Grundlagenstudiums ist im Formular Vorabklärung im Anhang A01 tabellarisch abgebildet. In diesem Kapitel des vorliegenden Berichts wird nur auf die 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 entlang des Haselbachs in Knonau ist der Perimeter des Bundesinventars der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) nicht betroffen.

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

Das Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz IVS enthält umfangreiche Informationen zum Verlauf der historischen Wege, ihrer Geschichte, ihrem Zustand und ihrer Bedeutung gemäss Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG). Das IVS besteht aus zwei Teilen; dem Bundesinventar und den weiteren historischen Verkehrswegen. Die Objekte von nationaler Bedeutung mit sichtbarer historischer Substanz bilden das rechtlich geschützte Bundesinventar. Objekte, die im historischen Kontext von nationaler Bedeutung sind, jedoch keine oder nur geringe bauliche Substanz aufweisen sind nicht Teil des Bundesinventars. Ebenfalls zum IVS, aber nicht zum Bundesinventar, gehören überdies zahlreiche Objekte, welche von den Kantonen als solche von regionaler oder lokaler Bedeutung bezeichnet werden.

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.

In Knonau sind die Uttenbergstrasse und die Oberdorfstrasse (IVS-Objekte ZH 130.2 und ZH 8.4, Historische Verkehrswege von nationaler Bedeutung) von der Gewässerraumfestlegung betroffen.

Die betroffenen Objekte ZH 130.2 und ZH 8.4 sind in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im Planausschnitt im Anhang A05 dargestellt.

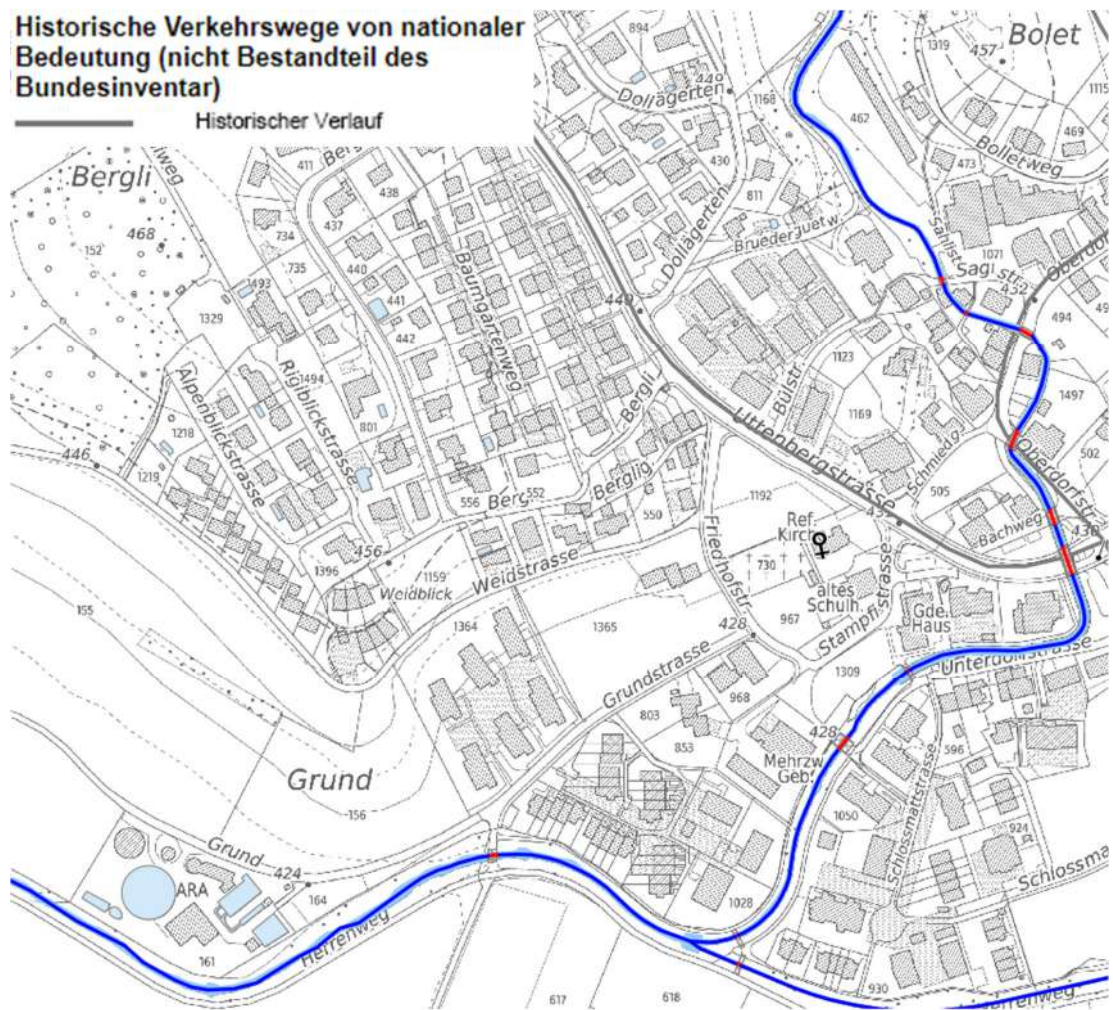


Abbildung 3: Ausschnitt historischer Verkehrswege von nationaler Bedeutung (maps.zh.ch)

2.3 KANTONALE GRUNDLAGEN

2.3.1 Raumordnungskonzept Kanton Zürich (9)

Mit dem kantonalen Raumordnungskonzept wird der Kanton Zürich im grösseren Kontext betrachtet und eine Gesamtschau der künftigen räumlichen Entwicklung entworfen. Es bildet den strategische Orientierungsrahmen für die Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten. Es unterteilt das Kantonsgebiet in die verschiedenen Handlungsräume Stadtlandschaft, urbane Wohnlandschaft, Landschaft unter Druck, Kulturlandschaft und Naturlandschaft.

Das Gemeindegebiet von Knonau liegt im Handlungsraum Landschaft unter Druck mit dem Ziel "stabilisieren und aufwerten".

2.3.2 Kantonaler Richtplan

Der kantonale Richtplan ist das behördenverbindliche Steuerungsinstrument des Kantons, um die räumliche Entwicklung langfristig zu lenken und die Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten über alle Politik- und Sachbereiche hinweg zu gewährleisten. Im kantonalen Richtplan sind unter anderem die kantonalen Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie die

Vorranggebiete für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer enthalten. Die Vorranggebiete umfassen die Objekte des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN-Gebiete), kantonale Landschaftsschutzgebiete und Gewässersysteme.

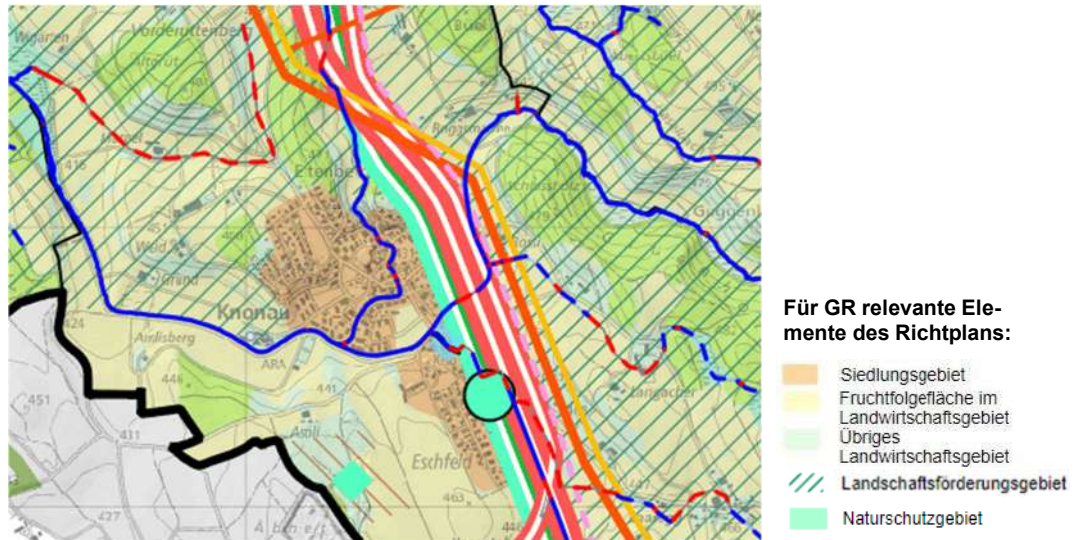


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem kantonalen Richtplan (maps.zh.ch)

Zentrumsgebiete (10)

Die Gemeinde Knonau weist kein kantonales Zentrumsgebiet im Bereich des Projektperimeters auf.

Landschaftsschutz und -fördergebiete (15)

Im kantonalen Richtplan sind Landschaftsschutz- und -fördergebiete festgehalten. Für Massnahmen zum Erhalt und Förderung der Landschaft werden innerhalb dieser Flächen prioritär Mittel gesprochen, mit dem Ziel, die Eigenart, Vielfalt, Natürlichkeit und den Erholungswert zu steigern. Fliessgewässer und dessen Ufer sind prägende Landschaftselemente und spielen in diesem Zusammenhang für die ökologische Vernetzung eine zentrale Rolle.

Der Haselbach tangiert im Perimeter südwestlich des Siedlungsgebiets das kantonale Landschaftsfördergebiet Knonauamt.

Fruchtfolgeflächen (20)

Dem Schutz der Ressource Boden (Qualität, Quantität, Vielfalt) kommt eine hohe Bedeutung zu. Um das landwirtschaftliche Potenzial langfristig zu sichern wird qualitativ bestgeeignetes ackerfähiges Kulturland als Fruchtfolgeflächen ausgeschieden, mit dem Ziel dieses dauerhaft zu erhalten.

Im Kantonalen Richtplan werden unter anderem auch die vorhandenen Fruchtfolgeflächen aufgezeigt. Als massgebende Grundlage wird die GIS-Karte Fruchtfolgeflächen verwendet, welche die entsprechenden Festlegungen des Kantons konkretisiert.

Am Siedlungsrand von Knonau sind Fruchtfolgeflächen ausgeschieden. Die von der Gewässerraumausscheidung betroffenen Fruchtfolgeflächen sind in Anhang A07 quantifiziert und auf einem Plan dargestellt.

2.3.3 Kantonale Nutzungspläne (23)

Der kantonale Nutzungsplan weist diejenigen Flächen aus, welche sich für die landwirtschaftliche Nutzung eignen oder die im Gesamtinteresse landwirtschaftlich genutzt werden sollen (Landwirtschaftszone) bzw. Flächen, die nach den entsprechenden Richtplänen überwiegend der Erholung der Bevölkerung dienen oder ein Objekt des Natur- und Heimatschutzes bewahren sollen (Freihaltezone) (PBG Art. 36 und 39).

Der Haselbach fliesst durch eine kantonale Landwirtschaftszone am nördlichen und südlichen Siedlungsrand von Knonau.

2.3.4 Öffentliche Oberflächengewässer (25)

Die öffentlichen Oberflächengewässer werden in vier Klassen eingeteilt, in Abhängigkeit davon, ob sie offen oder eingedolt sind und ob sie über eine eigene Parzelle verfügen. In der Karte der öffentlichen Oberflächengewässer sind auch Wasserrechte bezüglich Wasserfassungen und Rückgaben, Wasserrechtskanäle, -leitungen und -weiher abgebildet. Zudem werden projektierte und rechtskräftig festgelegte Gewässerräume dargestellt.

Der Haselbach verläuft ausparzelliert und offen durch das Siedlungsgebiet von Knonau.

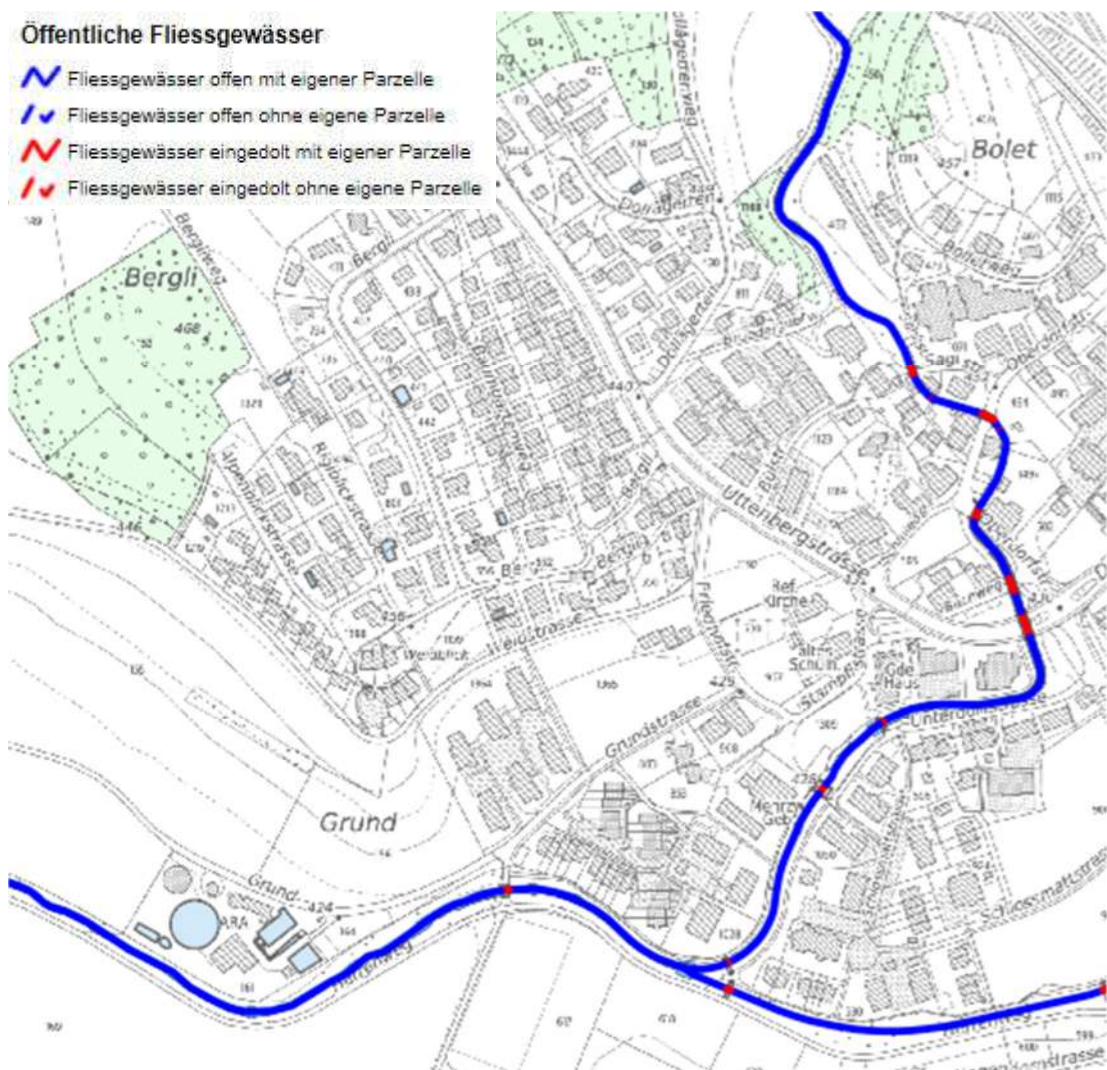


Abbildung 5: Auszug der öffentlichen Oberflächengewässer in Knonau (maps.zh.ch)

2.3.5 Ökomorphologie Fließgewässer (26)

Unter der Ökomorphologie versteht man die strukturelle Ausprägung eines Gewässers und dessen Uferbereiche. Die Ökomorphologie der Gewässer wird in der Ökomorphologie-Karte abschnittsweise wie folgt klassifiziert: Natürlich-naturnah, wenig beeinträchtigt, stark beeinträchtigt, künstlich-naturfremd, eingedolt und Neuerhebung zwischen 2009-2012. Zudem sind auch die vorhandenen Abstürze und Bauwerke ausgewiesen.

Der Haselbach ist im Siedlungsgebiet von Knonau abschnittsweise als stark beeinträchtigt und künstlich/ naturfremd klassiert. Am südwestlichen Ende des Projektperimeters ist er als wenig beeinträchtigt eingestuft (siehe Abbildung 6).

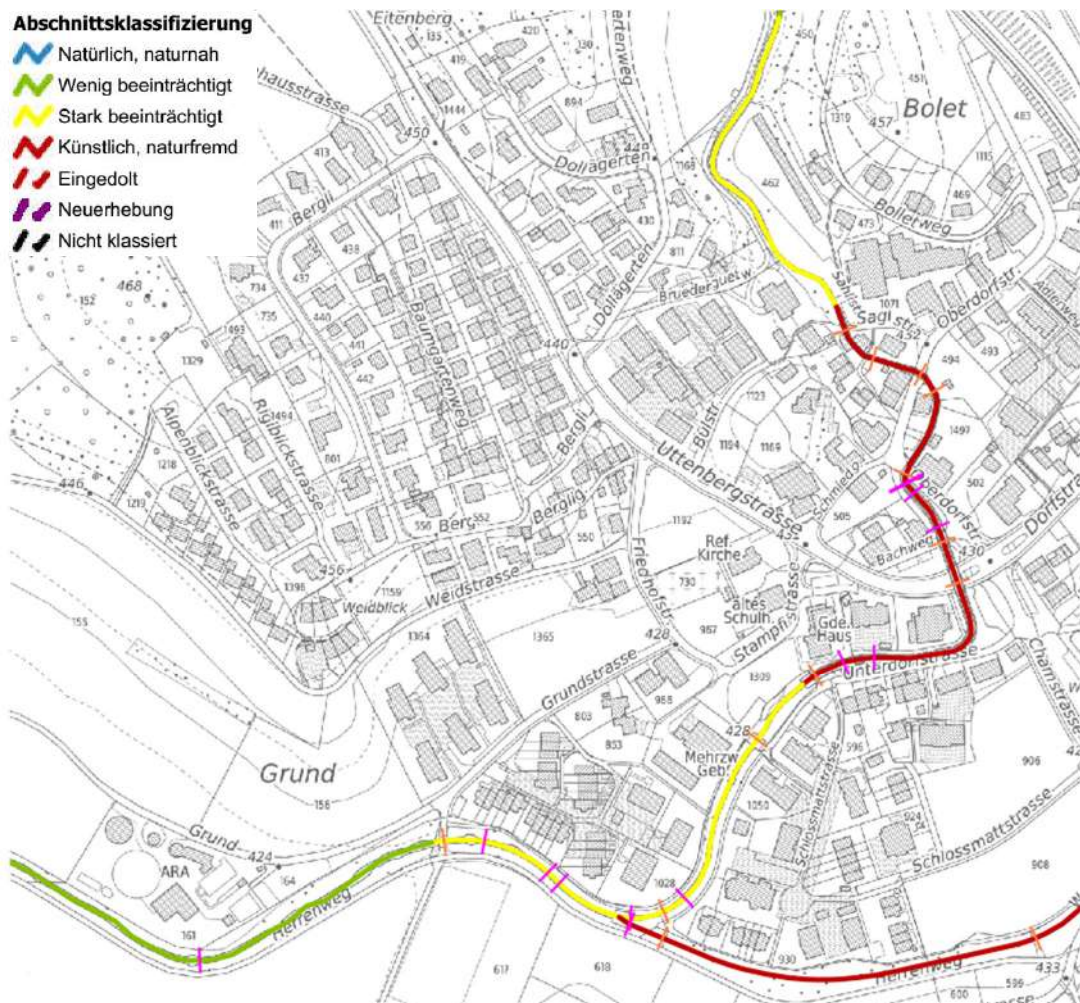


Abbildung 6: Gewässer-Ökomorphologie des Kantons Zürich (maps.zh.ch)

2.3.6 Gewässerschutzkarte (27)

Die Gewässerschutzkarte zeigt Bereiche, in denen Einzugsgebiete, Grundwassergebiete, Oberflächengewässer und Uferbereiche schützenswert sind. Sie wird nach verschiedenen Gewässerschutzbereichen aufgeteilt.

Der Haselbach verläuft im Perimeter durchgehend durch den Gewässerschutzbereich Au (siehe Abbildung 7).

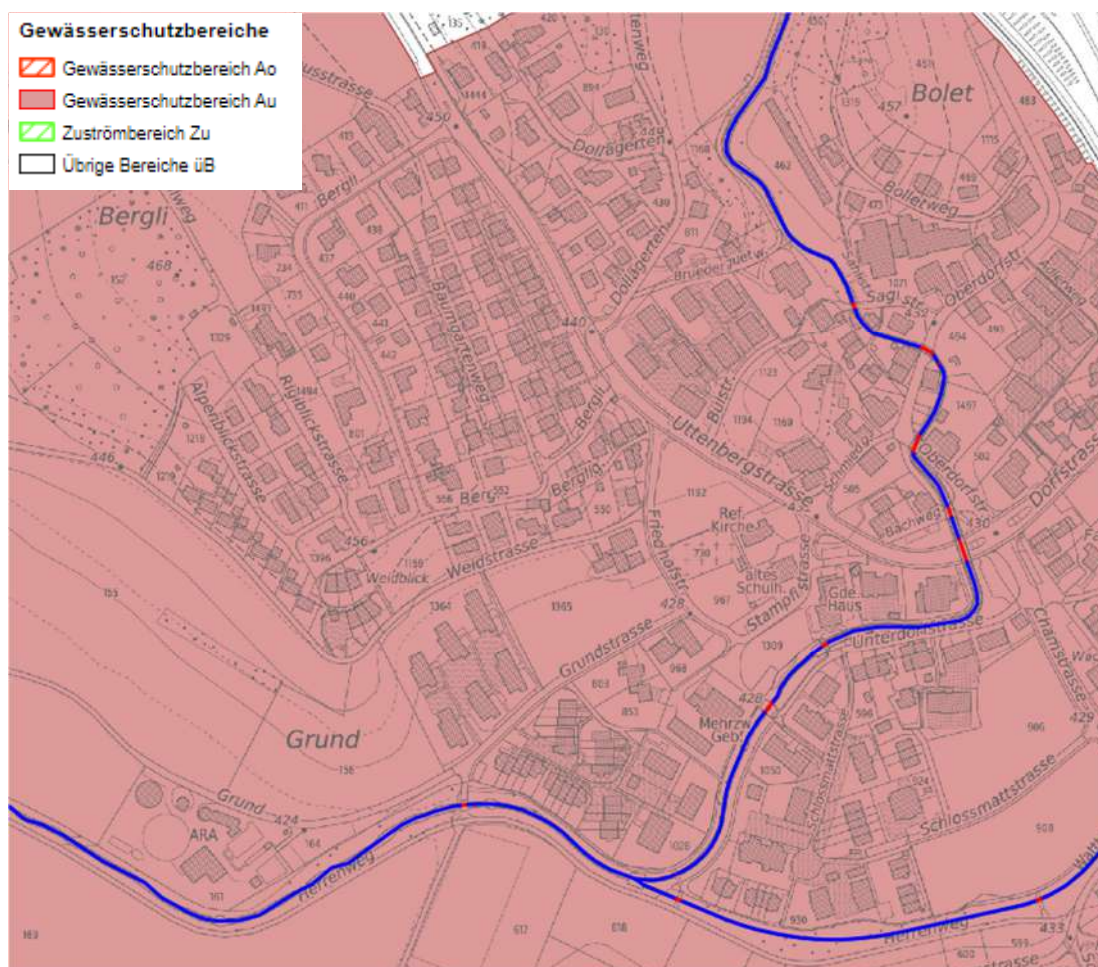


Abbildung 7: Gewässerschutzkarte des Kantons Zürich (maps.zh.ch)

2.3.7 Revitalisierungsplanung Fließgewässer (28)

Der Revitalisierungsplan zeigt das Revitalisierungspotential (Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand) sowie die Priorisierung über die gesamten Gewässernetze des Kantons Zürich auf. Die 1. Priorität hat einen Umsetzungshorizont von 20 Jahren (2015-2035). Die kantonale Revitalisierungsplanung hat strategischen Charakter. Die Umsetzung erfolgt durch konkrete Gewässerrevitalisierungs-Projekte der Gemeinden oder des Kantons.

Im Projektperimeter liegt kein prioritärer Gewässerabschnitt. Der Haselbach im Siedlungsgebiet von Knonau wird als Abschnitt mit grossem Revitalisierungsnutzen eingestuft (siehe Abbildung 8).

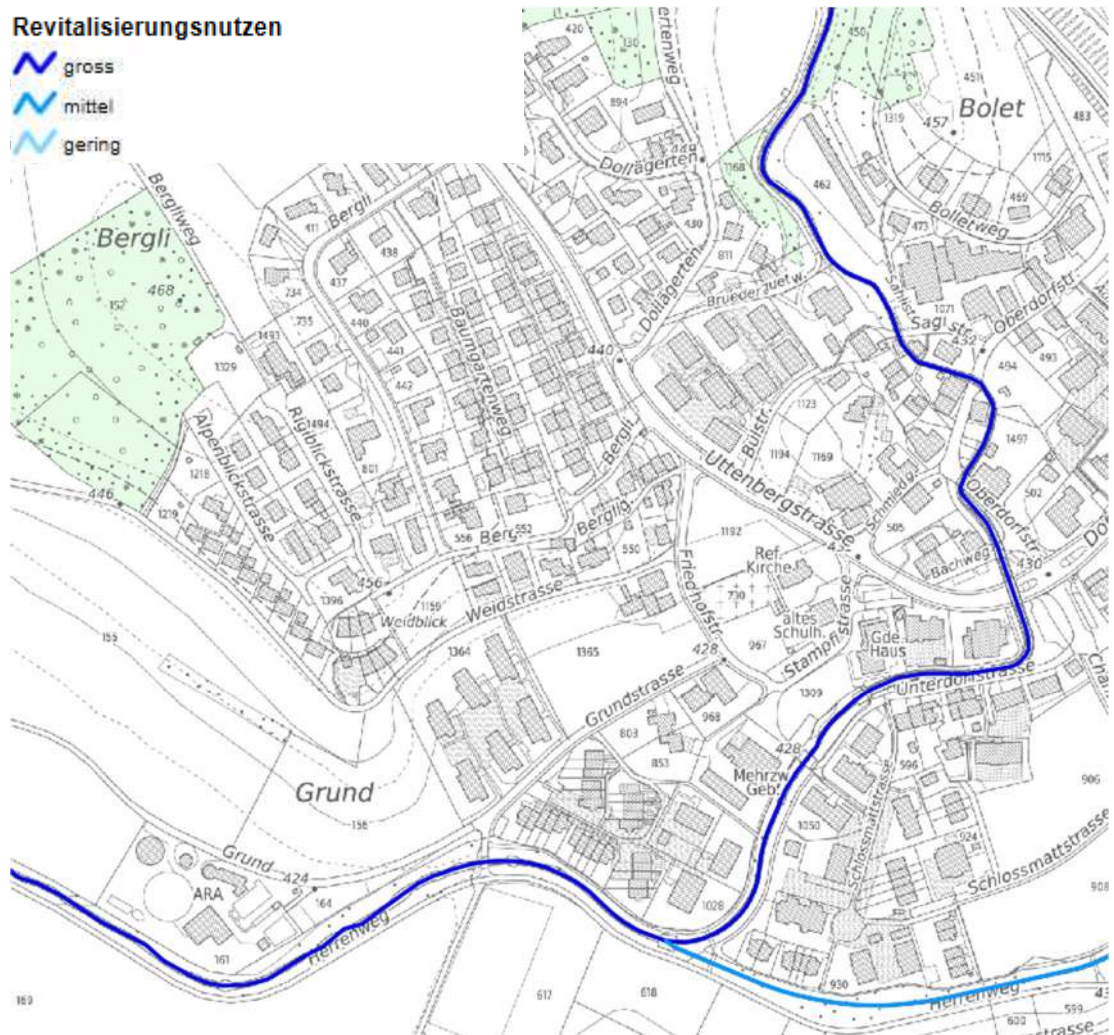


Abbildung 8: Revitalisierungsplanung des Kantons Zürich (maps.zh.ch)

2.3.8 Historische Gewässerkarte im GIS-Browser (29)

Die historische Gewässerkarte zeigt die Veränderungen des zürcherischen Gewässernetzes seit dem 19. Jahrhundert.

Die geplante Gewässerraumfestlegung folgt im Abschnitt entlang des Haselbachs in Knonau grösstenteils dem natürlichen/historischen Gewässerverlauf (vgl. Anhang A07). Lediglich im Bereich der ARA sowie westlich davon wurde der Gewässerverlauf zwischen 1890 und 1980 begradigt (siehe Abbildung 9).

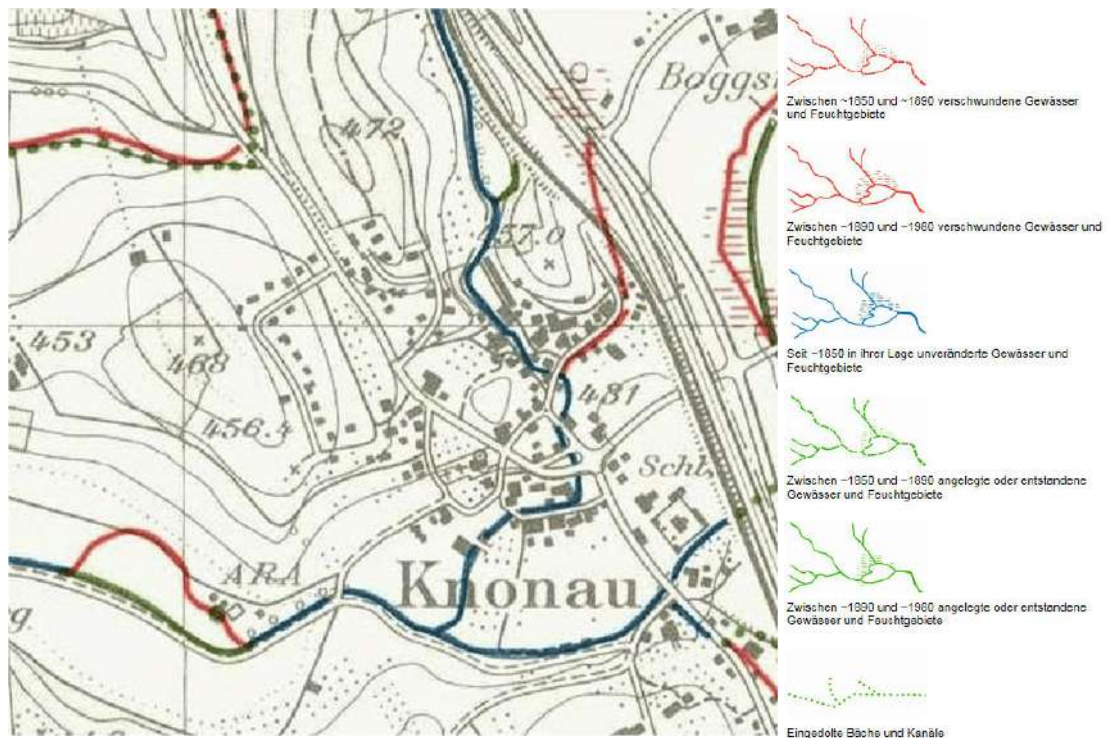


Abbildung 9: Historische Gewässerkarte des Kantons Zürich (maps.zh.ch)

2.3.9 Naturgefahrenkarte (30)

Die Naturgefahrenkarte zeigt, welche Gebiete durch Naturgefahren gefährdet sind. Gemäss Vorgaben des Bundes werden vier verschiedene Gefahrenstufen unterschieden, welche aus der Untersuchung der beiden Hauptprozesse Hochwasser sowie Massenbewegungen (Steinschlag/Blockschlag, Rutschungen und Hangmuren) resultieren. Für weitere Hinweisprozesse (Oberflächenabfluss/Vernässung, Ufererosion, Übermürung/ Übersarung, Grundwasseraufstoss, Rückstau in Kanalisation) werden Hinweisflächen erfasst.

Bestandteil der Naturgefahrenkarte ist die Schwachstellenkarte (siehe Abbildung 11). Die Schwachstellenkarte ist eine gemeindespezifische Karte der Schwachstellen für Hochwasserereignisse unterschiedlicher Jährlichkeiten gemäss Naturgefahrenkartierung. Daraus kann gelesen werden, ab welcher Wassermenge das Wasser bei einem Gewässerabschnitt oder einer punktuellen Schwachstelle (Brücke, Durchlass oder Eindolung) über die Ufer tritt und was die Ursachen für die Überflutungen sind (ungenügende Gerinnekapazität, Verklausung durch Schwemmholtz und Geschiebe, Rückstau, Damminstabilität, Erosion oder Auflandung).

Die Gefahrenkarte Knonaueramt wurde am 02.07.2013 festgesetzt (Stichdatum für die Berücksichtigung von rechtlich und finanziell gesicherten Projekten: 31.07.2011). Im Projektperimeter sind in der Gefahrenkarte geringe bis mittlere Gefährdungen verzeichnet (siehe Abbildung 10).

Beim Haselbach kommt es aufgrund der ungenügenden Gerinnekapazität ab einem 30-jährlichen Ereignis zu Ausuferungen und grossflächigen Überflutungen im Siedlungsgebiet von Knonau.

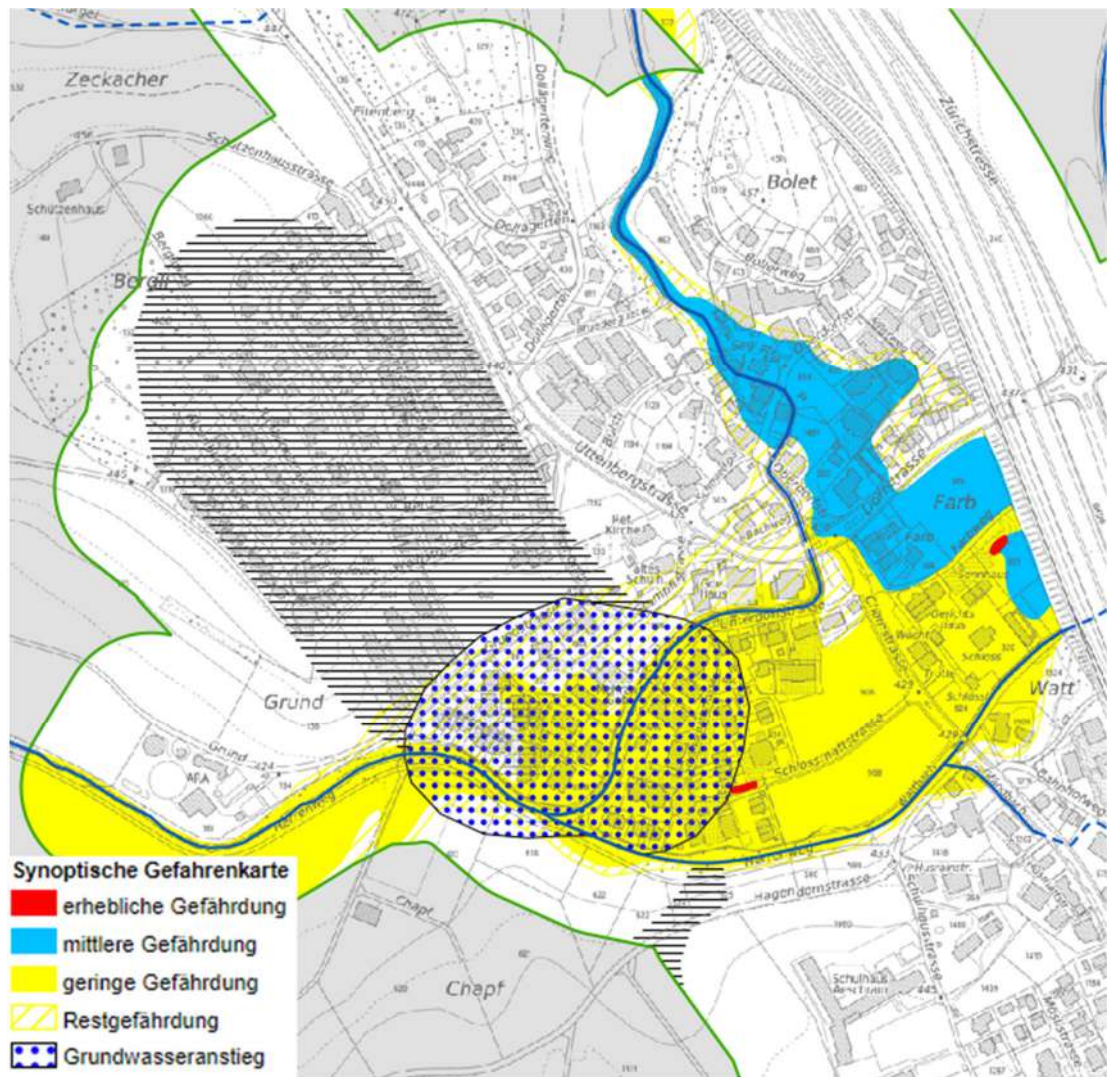


Abbildung 10: Synoptische Gefahrenkarte (maps.zh.ch)

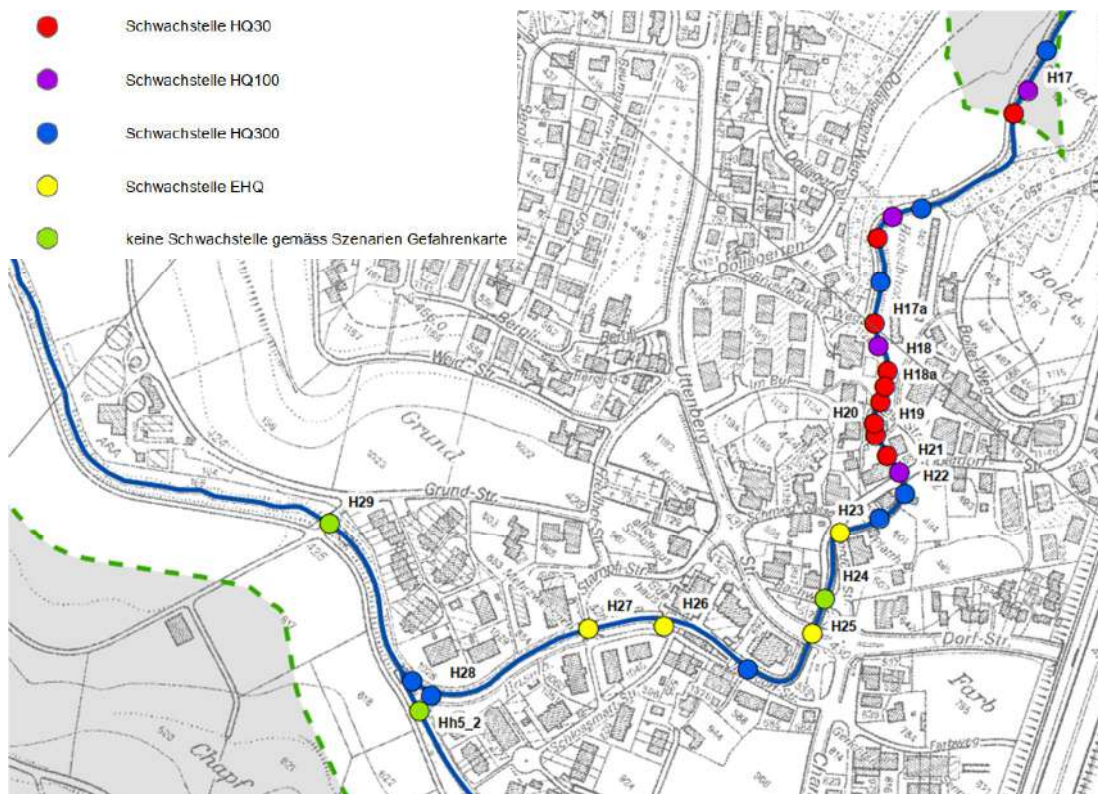


Abbildung 11: Ausschnitt Knonau aus der Schwachstellenkarte der Gefahrenkarte Knonaueramt

2.3.10 Risikokarte (Hochwasser) (32)

Die Gefahrenkarte allein zeigt nur die Gefährdung auf. In der Risikokarte werden neben den gefährdeten Flächen auch die betroffenen Werte (Personen, Sachwerte, Versorgung, Kultur und Umwelt) betrachtet. Sie liefert damit wichtige Informationen für eine risikobasierte Planung und Priorisierung von Schutzmassnahmen.

Im Bereich des Projektperimeters sind Gebiete mit kleinem, mittlerem und grossem Risiko kartiert (siehe Abbildung 12).

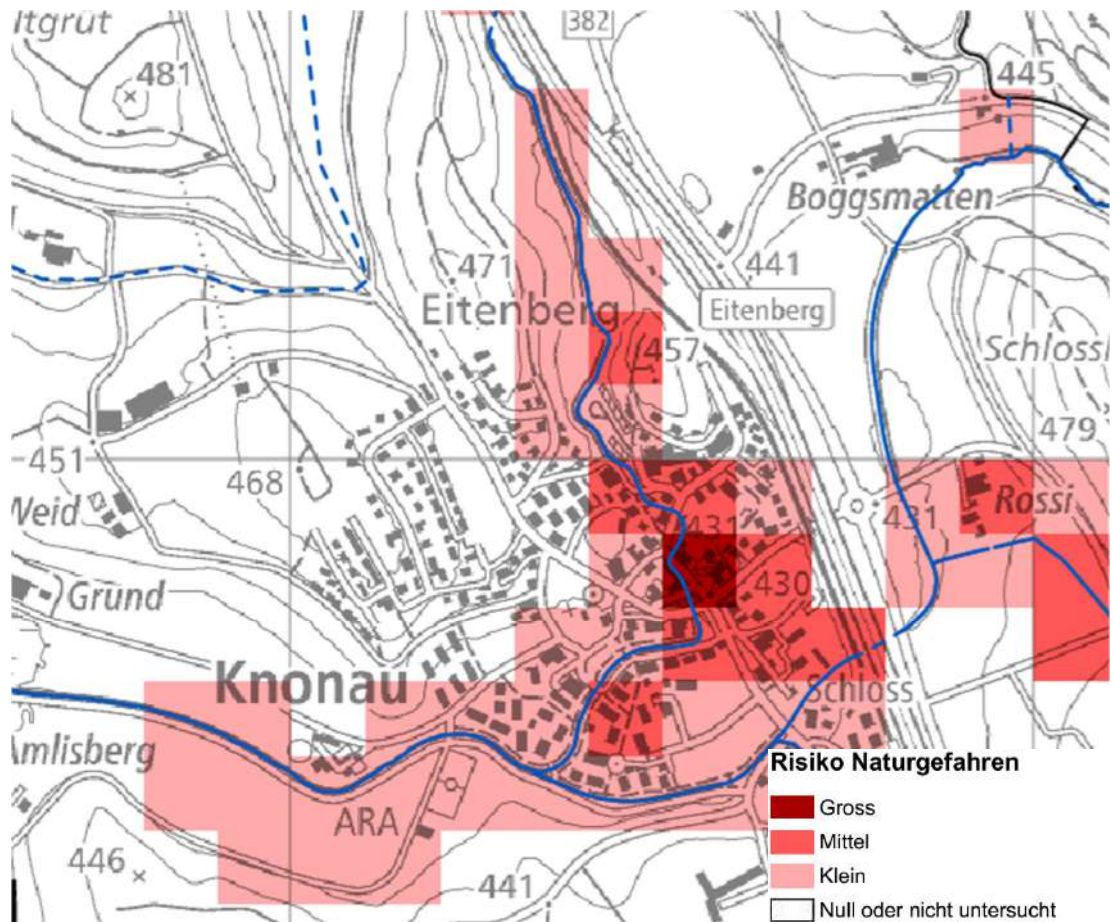


Abbildung 12: Risikokarte des Kantons Zürich (www.maps.zh.ch)

2.3.11 Hochwasserschutzprojekte (33)

Aufgrund der Hochwassergefährdung im Siedlungsgebiet von Knonau wurde vom AWEL ein Hochwasserschutzprojekt zum Ausbau des Haselbachs im Dorfkern lanciert. Der Projektperimeter erstreckte sich stromaufwärts der Schwachstelle H26 (siehe Abbildung 11) bis zum nördlichen Siedlungsrand von Knonau. Das Bauprojekt aus dem Jahr 2016 wurde jedoch aufgrund von Einsprachen sistiert.

2.3.12 Infrastrukturprojekte (Strassen, Kunstbauten, Werkleitungen) (36)

Für eine ganzheitliche Herangehensweise sind Bauvorhaben an Strassen in Gewässernähe mit allfälligen Wasserbaumassnahmen zu koordinieren. So kann das Potenzial von Synergien ermittelt werden.

Gemäss der Karte "Bauvorhaben TBA" (siehe Abbildung 13) auf maps.zh.ch bestehen Bauvorhaben im Bereich des Projektperimeters im Siedlungsgebiet von Knonau entlang der Uttenbergstrasse und Dorfstrasse (Route 668).

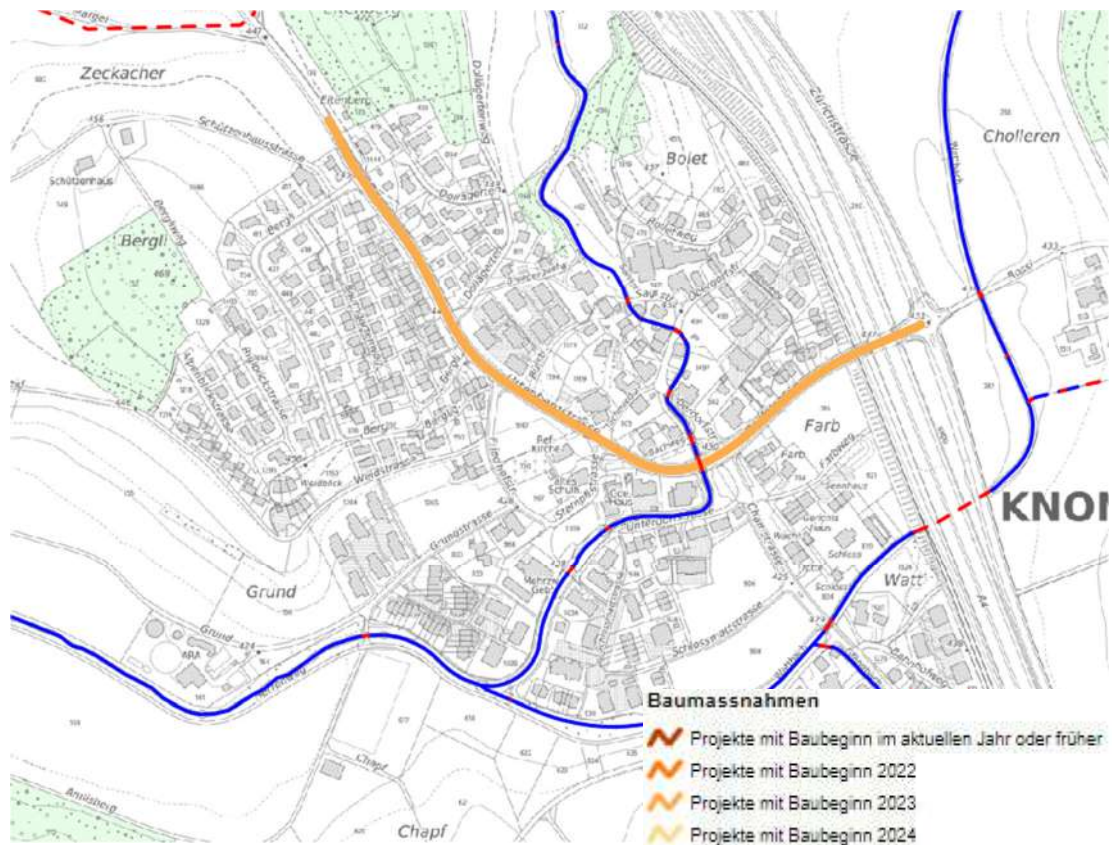


Abbildung 13: Ausschnitt Karte "Bauvorhaben TBA" (maps.zh.ch)

2.3.13 Kantonale Grundstücke (40)

Im Projektperimeter ist ein kantonales Grundstück von der Gewässerraumfestlegung betroffen (s. separate Beilage).

2.3.14 Kantonale Staatsstrassengrundstücke (41)

Im Projektperimeter sind zwei kantonale Staatsstrassengrundstücke von der Gewässerraumfestlegung betroffen.

2.3.15 Inventar der Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung (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 ungeschmälerte Erhaltung zu sorgen. Eine Substanzerhaltung steht bei Schutzobjekten von überkommunaler Bedeutung im Vordergrund.

Die Gebäude/Objekte mit der Vers. Nr. 00700603 (Ref. Pfarrhaus) und der Vers. Nr. 00700601 (Waschhaus) liegen innerhalb des geplanten Gewässerraums. Die betroffenen Gebäude/Objekte sind in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im Planausschnitt in Anhang A05 dargestellt.

Die Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung sind ebenfalls im Grundlagenplan im Anhang A04 dargestellt

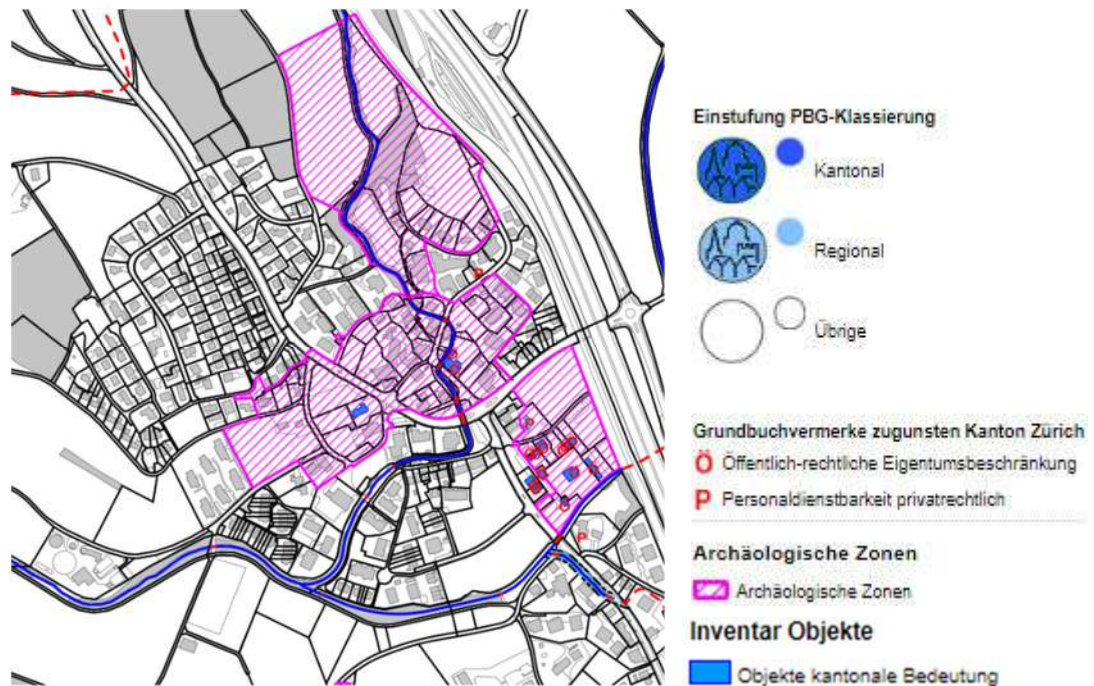


Abbildung 14: Ausschnitt der Karte Archäologischen Zonen und Denkmalschutzobjekte (maps.zh.ch)

Bei einer zukünftigen, sich konkretisierenden Weiterentwicklung der Inventarobjekte ist eine weitere Interessenabwägung durchzuführen. In dieser sind auch bauliche Erweiterungen und Wachstumsmöglichkeiten (inklusive Neubauten) zu berücksichtigen. Um den langfristigen Erhalt und Unterhalt gewährleisten und finanzieren zu können, sind bei sich konkretisierenden Projekten auch betriebliche Erweiterungs- und Wachstumsmöglichkeiten (inklusive Neubauten) der Inventarobjekte in einer weiteren Interessenabwägung zu berücksichtigen.

2.3.16 Archäologische Zonen (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.

Im Projektperimeter der Gewässerraumfestlegung entlang des Haselbachs in Knonau sind die archäologischen Zonen 2.0 und 7.0 betroffen. Die Archäologischen Zonen sind nicht im schweizerischen Inventar der Kulturgüter von nationaler und regionaler Bedeutung (KGS) als A-Objekt, Einstufung national, aufgeführt.

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

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

2.3.18 Waldareale (AV-Daten) (45)

Das Waldareal umfasst grössere bestockte Flächen innerhalb der Kantonsgrenzen. Diese sind an den Gemeindegrenzen unterteilt. Kleinere unbestockte Flächen ($< 800 \text{ m}^2$) innerhalb des Waldes, sowie Bäche und Waldwege gehören ebenfalls zum Waldareal. Grössere Gewässer und Durchgangsstrassen werden ausgespart oder unterteilen das Waldareal. Einzelne Bestockungen $< 800 \text{ m}^2$ (sog. Feldgehölze) sind im Waldareal nicht enthalten. Der Wald im Kanton Zürich ist in seiner Fläche, seiner Qualität sowie seiner räumlichen Verteilung zu erhalten (vgl. Art. 1 WaG). Im Einklang mit der Waldgesetzgebung sind auch im Gewässerraum keine Bauten und Anlagen, keine Dünger und Pflanzenschutzmittel und kein Bodenumbruch erlaubt. Im Rahmen des Gewässerunterhalts sind die statisch festgesetzten Waldgrenzen zu respektieren (Mähen auf Waldareal ist nicht zulässig).

Verlaufen Gewässer durch bewaldete Flächen, ist das ökologische Potential meist gross. Dabei hat die Form der Bewirtschaftung des Waldes einen grossen Einfluss auf den ökologischen Wert. In der amtlichen Vermessung werden die Waldflächen ausgewiesen. Der Gewässerraum in bewaldeten Flächen soll in der Regel zu einem späteren Zeitpunkt ausgeschieden werden. Kurze Abschnitte können insbesondere dann im aktuellen Perimeter liegen, wenn einseitig Siedlungsgebiet vorliegt, ein von Siedlungsgebiet umgebener schmaler Waldstreifen entlang des Gewässers besteht oder kurze bewaldete Abschnitte ($< 300 \text{ m}$) ansonsten zu kleinräumigen Lücken in der Gewässerraumausscheidung führen würden.

Der Haselbach tangiert im Projektperimeter bewaldete Flächen im nordöstlichen Bereich des Siedlungsgebiets von Knonau (Abbildung 15).

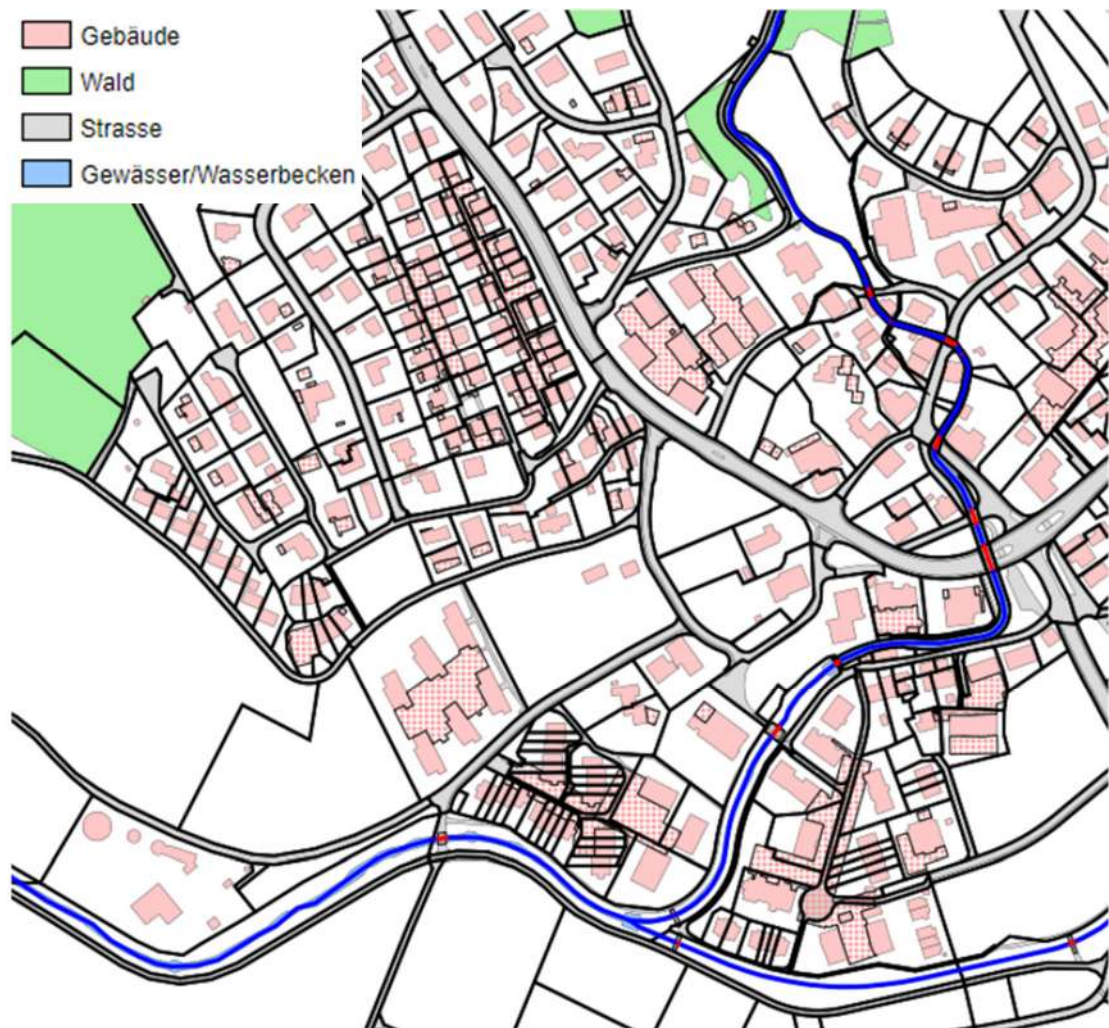


Abbildung 15: Ausschnitt aus der amtlichen Vermessung (maps.zh.ch)

2.3.19 Wildtierkorridore (F + J) (48)

Die Vernetzung von Lebensräumen ist eine zentrale Aufgabe des Arten- und Lebensraumschutzes. Zerstückelte Lebensräume isolieren Wildtierpopulationen, verhindern natürliche Wanderbewegungen und damit genetischen Austausch. Der Kanton Zürich hat Korridore identifiziert, die für den Wildwechsel wichtig sind. Bei Bauprojekten müssen diese Korridore berücksichtigt werden. Langfristig sorgt der Kanton dafür, dass unterbrochene Korridore wieder durchgängig gemacht werden.

Dem GIS-Geodatenatz sind Wildtierkorridore, die Perimeter der nationalen und regionalen Ausbreitungsachsen, flächige und linienförmige Barrieren und Massnahmen zur Verbesserung der Durchlässigkeit der Korridore zu entnehmen.

Der Haselbach grenzt im Projektperimeter an eine flächige Barriere, die für Wildtiere nur schwer überwindbar ist (Weiden mit zwei elektrischen Drähten umzäunt) (siehe Abbildung 16).

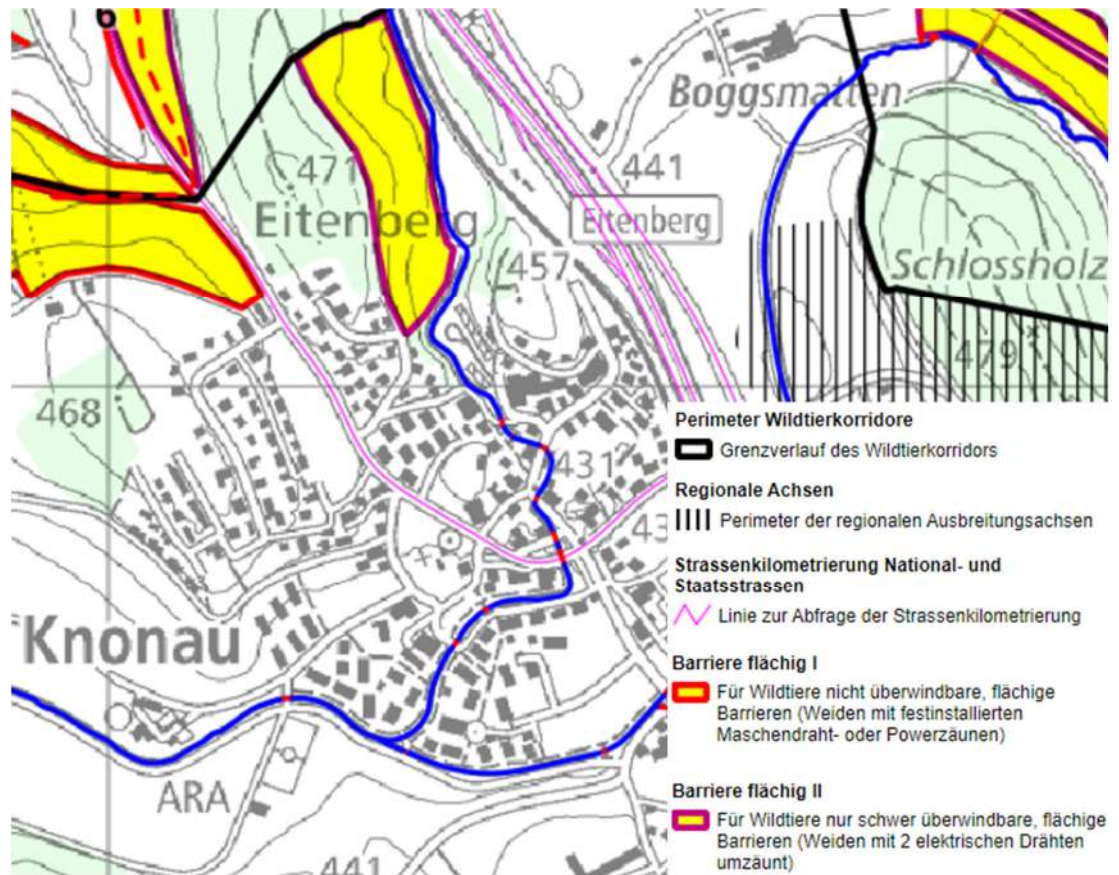


Abbildung 16: Ausschnitt der Karte Wildtierkorridore und Perimeter der nationalen Ausbreitungsachsen (maps.zh.ch)

2.3.20 Landwirtschaftliche Bewirtschaftung / Orthofoto (49)

Auf der Karte "Landwirtschaftliche Bewirtschaftung" (maps.zh.ch) sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen nach der Nutzungsart (Wiesen, Weiden, Ackerfläche, Biodiversitätsförderfläche etc.) kategorisiert.

Am Siedlungsrand von Knonau befinden sich bewirtschaftete Wiesen, Ackerflächen und Kunstwiesen entlang des Haselbachs (siehe Abbildung 17). In Anhang A08 ist die Betroffenheit der landwirtschaftlichen Nutzflächen dargestellt.

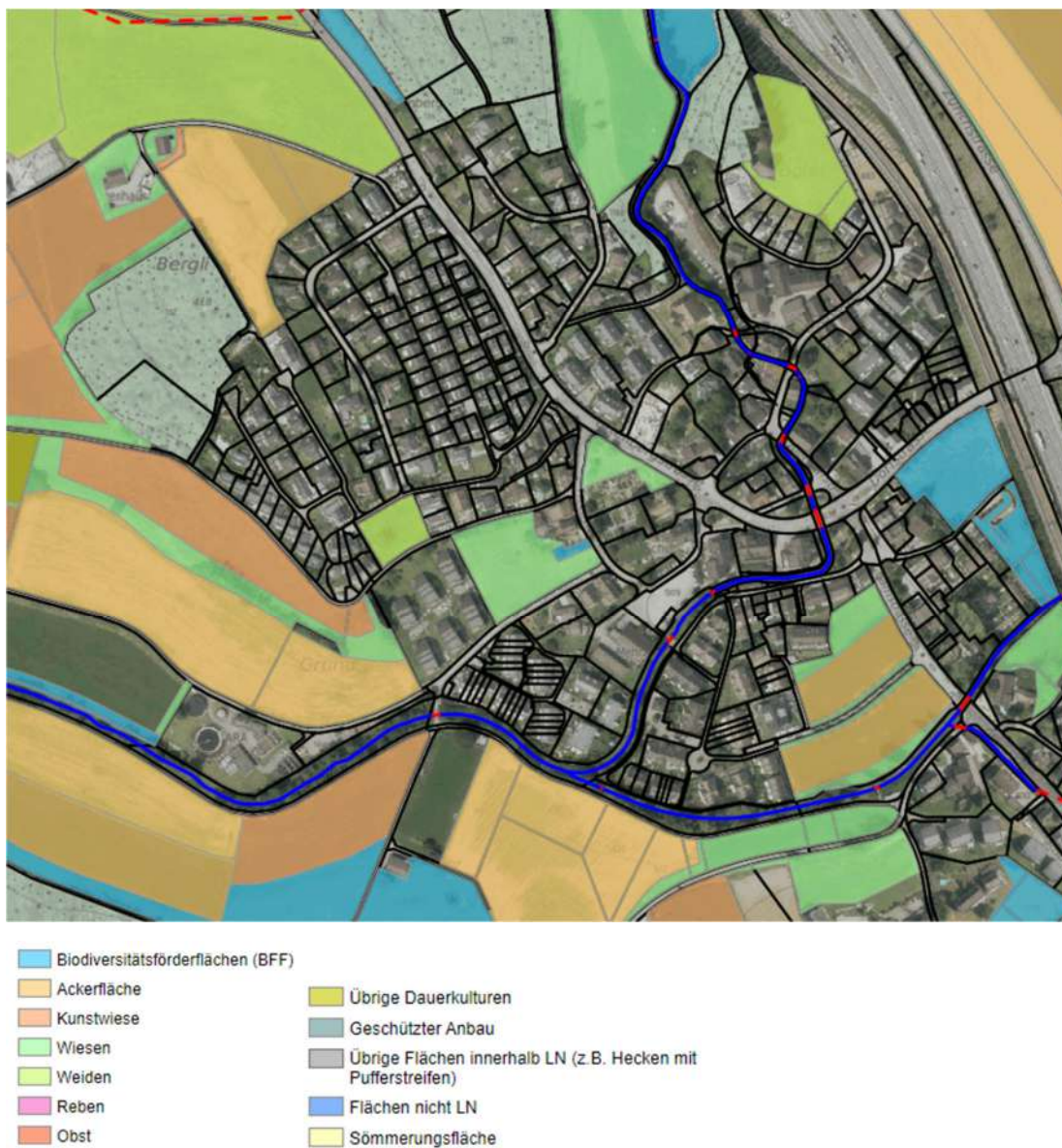


Abbildung 17: Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (öffentliche Version) des Kantons Zürich (maps.zh.ch) in Knonau

2.3.21 Meliorationskataster (50)

Der Meliorationskataster des Kantons Zürich stellt entwässerte Flächen und damit verbundene Drainagehauptleitungen dar.

Im Bereich der ARA grenzt eine Entwässerungsfläche an den Haselbach. Ein Meliorationsweg führt entlang des Projektperimeters.

Für bestehende Drainagehauptleitungen und Pumpwerke wird darauf hingewiesen, dass gemäss Art. 41c Abs. 1 Bst. c GSchV die Behörde die Erstellung standortgebundener Teile von Anlagen, die der Wasserentnahme oder -einleitung dienen, im Gewässerraum bewilligen kann.

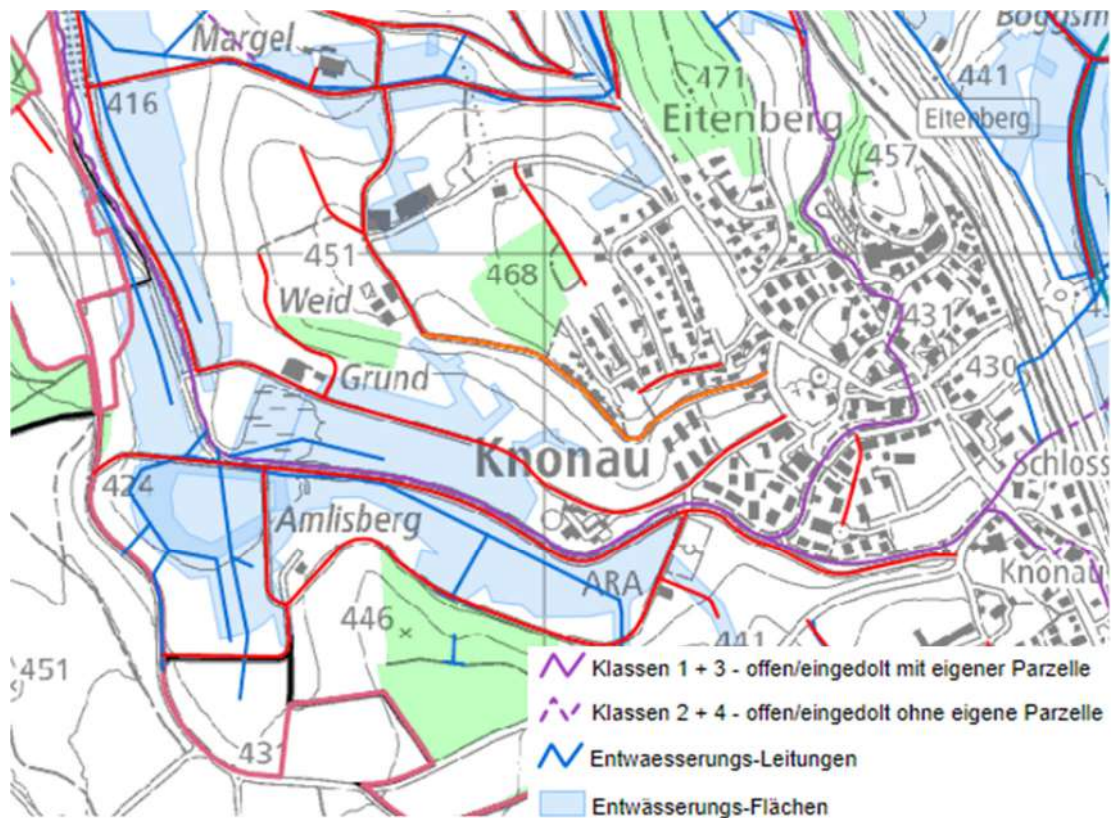


Abbildung 18: Ausschnitt aus dem Meliorationskataster (maps.zh.ch)

2.3.22 Hinweiskarte anthropogene Böden (52)

Auf der Hinweiskarte anthropogene Böden sind einerseits Flächen festgehalten, für die eine Aufwertung zu Fruchtfolgeflächen in der Regel möglich bzw. nicht möglich ist, bestehende Fruchtfolgeflächen eingetragen und Informationen zur Zusammensetzung des Bodens, des klimatischen Nutzungsgebiets, der Nutzungseignungsklasse und der limitierenden Standortfaktoren aufgelistet.

Im Projektperimeter reichen zwei anthropogene Flächen, auf denen eine Schaffung von FFF in der Regel nicht möglich ist, bis in die Nähe des Haselbachs. Es handelt sich dabei um organischen Boden, im weiteren Sinne vermutlich gesackt und eine Veränderung des Bodenaufbaus.

Dass der Haselbach in Knonau seit ca. 1850 in seiner Lage überwiegend unverändert verläuft (vgl. Kapitel 2.3.8), gibt einen Hinweis auf natürlich gewachsene Böden im Projektperimeter.

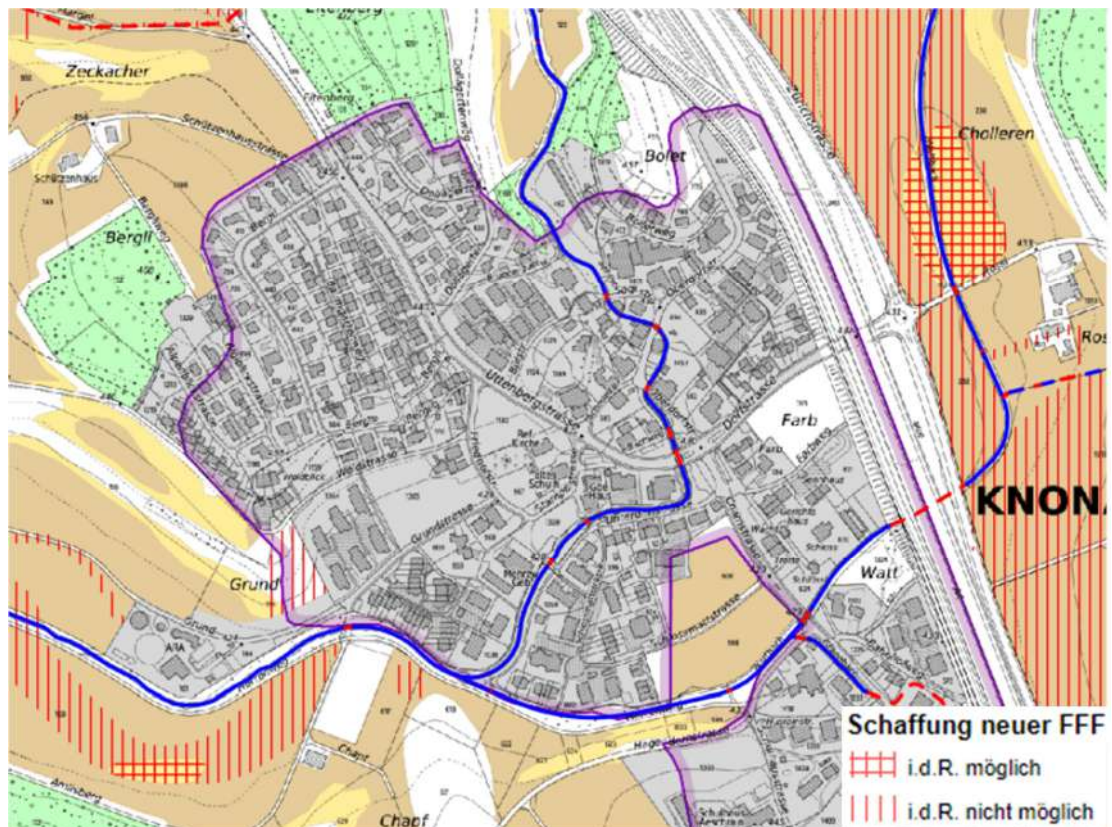


Abbildung 19: Ausschnitt Hinweiskarte anthropogene Böden (maps.zh.ch)

2.3.23 Lebensraum-Potenziale (53)

Der kantonale Datensatz Potenzial für naturnahe Lebensräume resultiert aus einem Modell basierend auf verfügbaren GIS Grundlagen des Kantons und von Bundesstellen. Er hat zum Ziel, aus naturschutzfachlicher Sicht, die potenziell besten Standorte für neue Magerwiesen und für Feuchtgebietsergänzungsflächen zu finden. Die damit ermittelten Lebensraumpotenziale bilden eine wichtige Planungsgrundlage für die Erarbeitung von Landschaftsentwicklungskonzepten und von Vernetzungsprojekten nach Öko-Qualitätsverordnung.

Entlang des Projektperimeters sind Potenziale für Feuchtgebietsergänzungen von 35 % bis über 50 % kartiert.

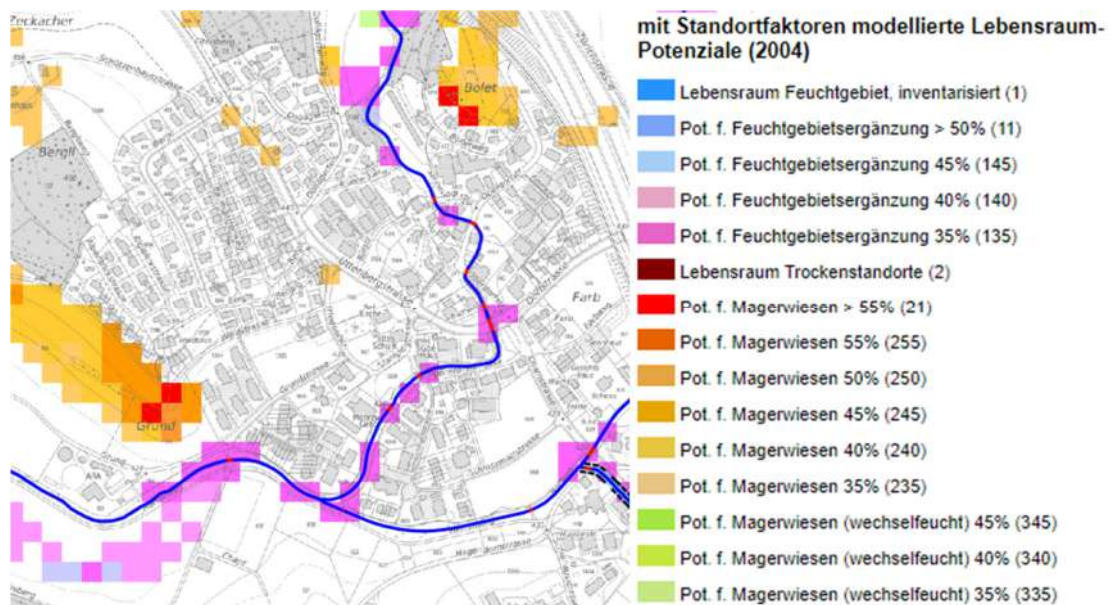


Abbildung 20: Lebensraum-Potenziale (Feuchtgebiete, Mager-, Trockenwiesen) (maps.zh.ch)

2.3.24 Orthofoto (54)

Das Bundesamt für Landestopografie swisstopo nimmt periodisch Luftbilder der gesamten Schweiz auf. Die aktuellsten Bilder aus dem Jahr 2019 stehen in einer Auflösung von 10 cm zur Verfügung. Der Kanton Zürich nimmt in unregelmässigen Abständen ebenfalls Luftbilder des gesamten Kantons auf. Die letzte Aufnahme erfolgte im Sommer 2020. Anhand der Luftbilder kann der Verlauf der Gewässerachse überprüft werden. Zudem können zusätzlich zur Karte "Landwirtschaftliche Bewirtschaftung" (Kapitel 2.3.20) Indizien zur Form der Bewirtschaftung entnommen werden. Die Orthofotos geben ebenfalls Informationen zum Überbauungsgrad und dem Grad der Versiegelung oder Bestockung und Grünflächen im Siedlungsgebiet.

In Abbildung 21 ist das aktuelle Orthofoto von Knonau dargestellt.



Abbildung 21: Auszug Orthofoto Knonau, Aufnahmen von 2020 (maps.zh.ch)

2.4 REGIONALE GRUNDLAGEN

2.4.1 Regionales Raumordnungskonzept (55)

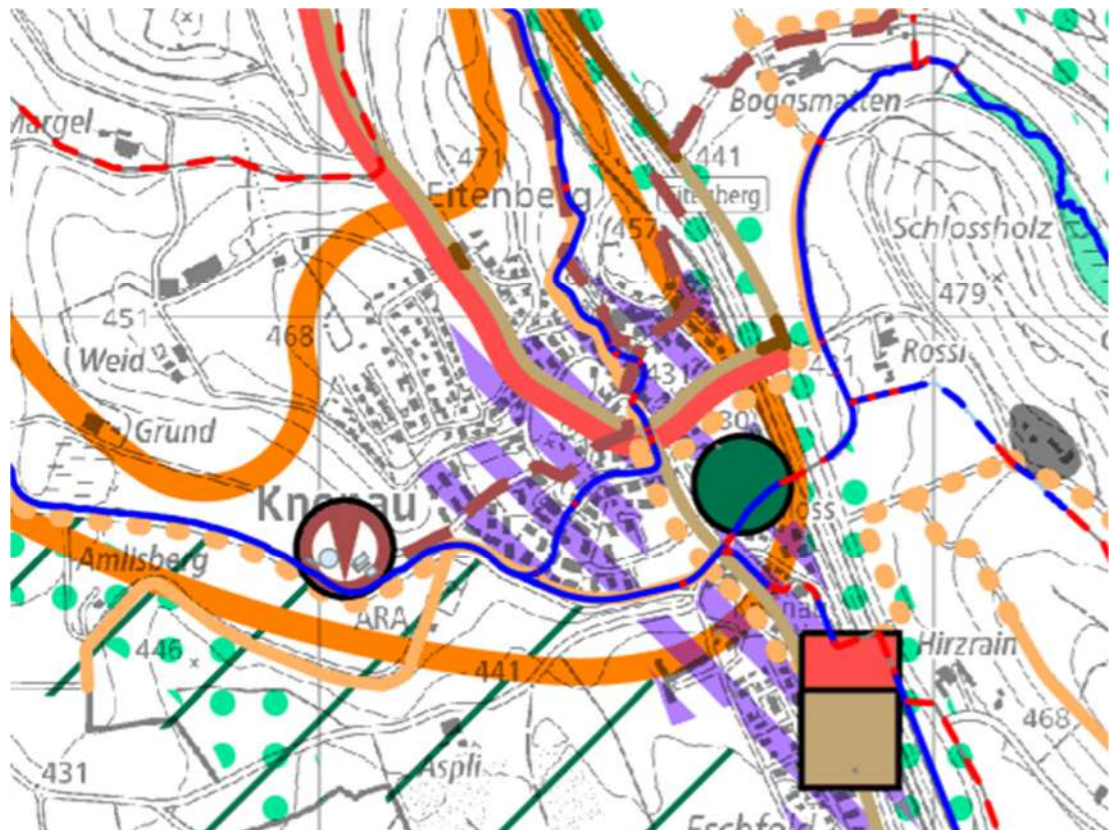
Das regionale Raumordnungskonzept (Regio-ROK) entwirft ein Bild der angestrebten künftigen Raumordnung der Region Knonaueramt. Das Regio-ROK dient als strategischer Rahmen für die raumwirksamen Tätigkeiten der Züricher Planungsgruppe Knonaueramt (ZPK) und ihrer Mitgliedergemeinden.

Im regionalen Raumordnungskonzept ist die Gemeinde Knonau dem Raumtyp "Wohnen und Arbeiten an den S-Bahnstationen" mit mittlerer Dichte zugewiesen.

2.4.2 Regionaler Richtplan

Der regionale Richtplan ist behördenverbindlich und enthält im Grundsatz die gleichen Bestandteile wie der kantonale Richtplan; er kann jedoch die räumlichen und sachlichen Ziele enger umschreiben oder bei Bedarf weitergehende Angaben enthalten. Es sind unter anderem die regionalen Natur- und Landschaftsschutzgebiete enthalten.

In Abbildung 22 ist der Ausschnitt von Knonau des regionalen Richtplans Knonaueramt dargestellt. Der Haselbach verläuft im Projektperimeter durch ein regionales Landschaftsschutz- bzw. -fördergebiet.



- | | | | |
|--|--|--|--|
| | schützenswertes Natur- und Landschaftsobjekt | | Verbindungsstrasse |
| | Abwasserreinigungsanlage | | Radweg bestehend |
| | Vernetzungskorridor | | Radweg geplant |
| | Landschaftsschutzgebiet | | Fuss- und Wanderweg |
| | Gebiet für gemeindeübergreifende Koordination zur Gefahrenprävention | | Fuss- und Wanderweg mit Hartbelag |
| | Parkierungsanlage | | Prioritätsgebiet für rohrleitungsgebundene Energieträger |
| | Veloparkierungsanlage | | Mischwasserleitung |

Abbildung 22: Ausschnitt aus dem regionalen Richtplan Knonaueramt (maps.zh.ch)

Zentrumsgebiete (56)

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

Landschaftsschutz- und -fördergebiet (62)

Ergänzend zu den Landschaftsschutz- und Fördergebieten, die im kantonalen Richtplan festgehalten sind (siehe Kapitel 2.3.2) sind auf regionaler Ebene zusätzliche Flächen im Rahmen des Regionalen Richtplans ausgeschieden.

Der Projektperimeter liegt im regionalen Landschaftsfördergebiet Mettmenstetten-Knonau.

Die Förderschwerpunkte sind aus Sicht des Naturschutzes vorhandene naturnahe Lebensräume aufzuwerten und zu vernetzen. Aus Sicht der Landschaft sind die unverbauten Räume zu erhalten.

Für die Gemeinde Knonau wurde ein Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) erstellt (siehe Kapitel 2.5.3).

Fuss- und Wanderwege (68)

Im regionalen Richtplan sind bestehende Fuss- und Wanderwege eingezeichnet.

Entlang des Projektperimeters in Knonau verlaufen vier Wanderwegrouten. Im südlichen Teil von Knonau verlaufen die Wege vom Bahnhof Knonau in Richtung Ottenbach (Routen-ID: 39.0), Sins Bahnhof (Routen-ID: 40.0) und Steinhausen (Routen-ID: 37.0). Im nördlichen Teil von Knonau verläuft die Wanderwegroute von der Station Hedingen in Richtung Knonau Bahnhof (Routen-ID: 30.0).

Der Verlauf der Wanderwege ist in Anhang A04 ersichtlich.

2.5 KOMMUNALE GRUNDLAGEN

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

Mit der kommunalen Bau- und Zonenordnung (BZO) wird die zulässige Bau- und Nutzweise der Grundstücke geregelt, soweit diese nicht durch eidgenössisches oder kantonales Recht bestimmt sind. Die Dokumente der BZO sind auch im Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB) des Kantons verfügbar.

Der Haselbach durchfließt in Knonau die Kernzone Dorf (KD) und die Wohnzone (W2/40). Ausserdem wird eine Gewerbezone (G) und eine Zone für öffentliche Bauten tangiert. Der südwestliche Abschnitt des Projektperimeters führt durch die kantonale Landwirtschaftszone (Lk) (siehe Abbildung 23).



Zentrumszone (75)

R AG • Planwerkstadt AG • FORNAT AG

Kernzonen (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.

Die Abschnitte Ha_Kno_03/04/05/06 (vgl. Kapitel 3 Abschnittsbildung) der vorliegenden Gewässerraumfestlegung durchqueren (teilweise) eine Kernzone (siehe Abbildung 24).

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

Kernzonen ausserhalb KOBI gelten als Indiz für dicht überbaut (vgl. Kapitel 3.5.2 im technischen Bericht Teil I ALLGEMEIN).

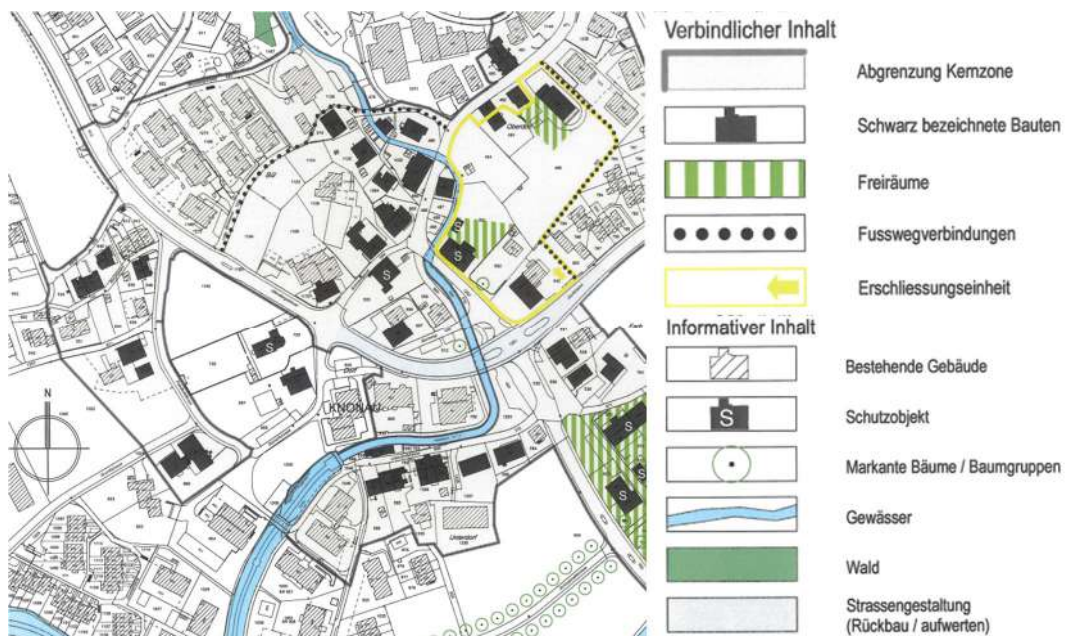


Abbildung 24: Ausschnitt des Kernzonenplans von Knonau (Gemeinde Knonau, Amt für Raumentwicklung 2011)

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

Die Gemeinde Knonau verfügt über keine Weilerkernzonen, die von der Gewässerraumfestlegung entlang des Haselbachs betroffen sind.

Sondernutzungsplanung – Gestaltungspläne (78)

Von der vorliegenden Festlegung sind keine Gestaltungspläne betroffen.

Gewässerabstandslinien (80)

Die Gewässerabstandslinien sind diejenigen Linien, die den kantonalrechtlichen Mindestabstand erhöhen und vom Grenzabstand gegenüber Nachbargrundstücken abweichen (§ 67 PBG).

Am nördlichen Ende des Projektperimeters verläuft linksseitig des Haselbachs eine Gewässerabstandslinie (siehe Abbildung 25). Die Festsetzung der Gewässerabstandslinie erfolgte im Jahr 1997.

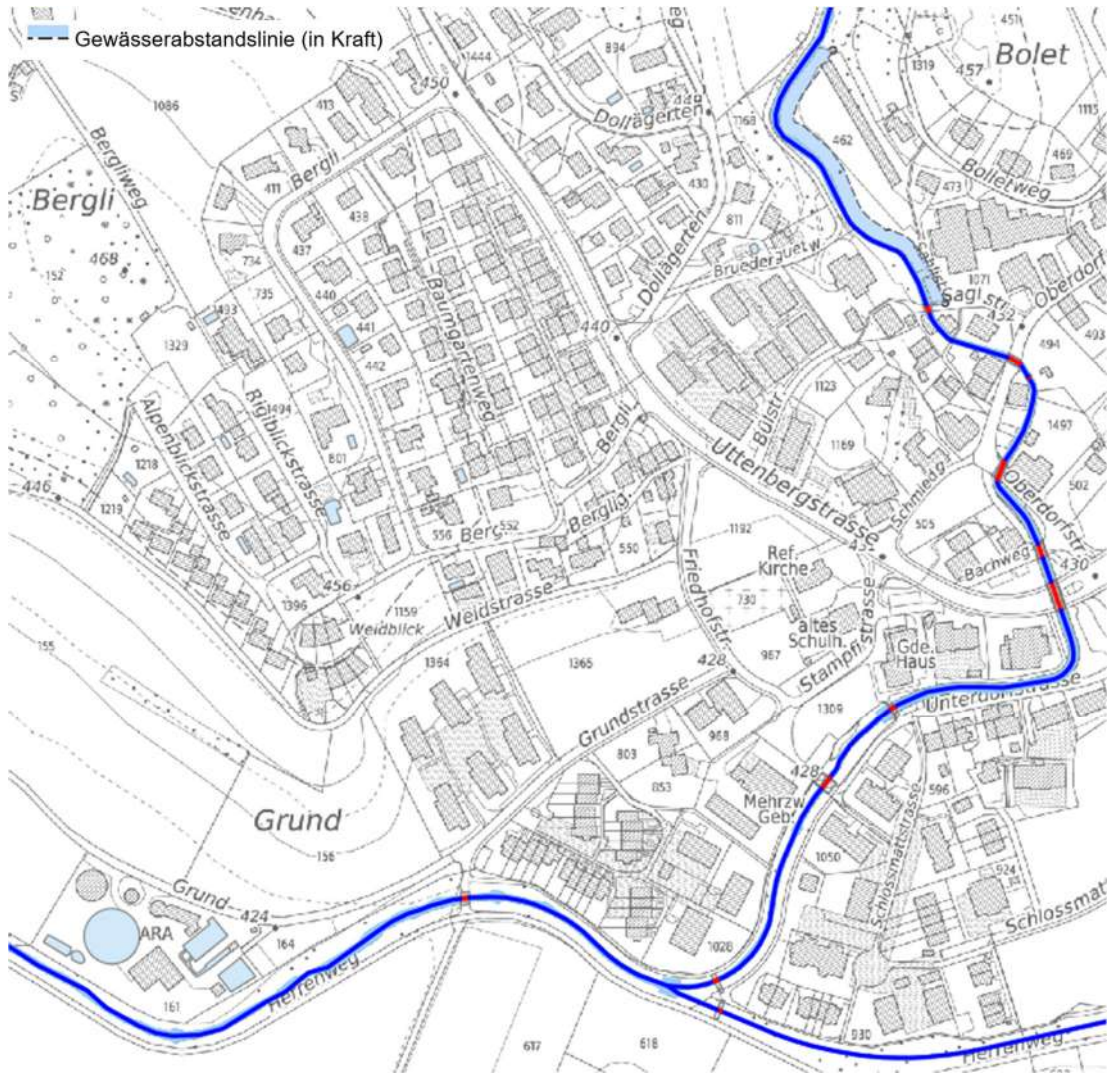


Abbildung 25: Gewässerabstandslinie aus dem ÖREB-Kataster im Siedlungsgebiet von Knonau (maps.zh.ch)

Waldabstandslinien (81)

Mittels Waldabstandslinien werden minimale Abstände von Gebäuden zu bewaldeten Flächen festgelegt.

Eine Waldabstandslinie tangiert den Projektperimeter im nördlichen Bereich des Siedlungsgebiets von Knonau (siehe Abbildung 26).

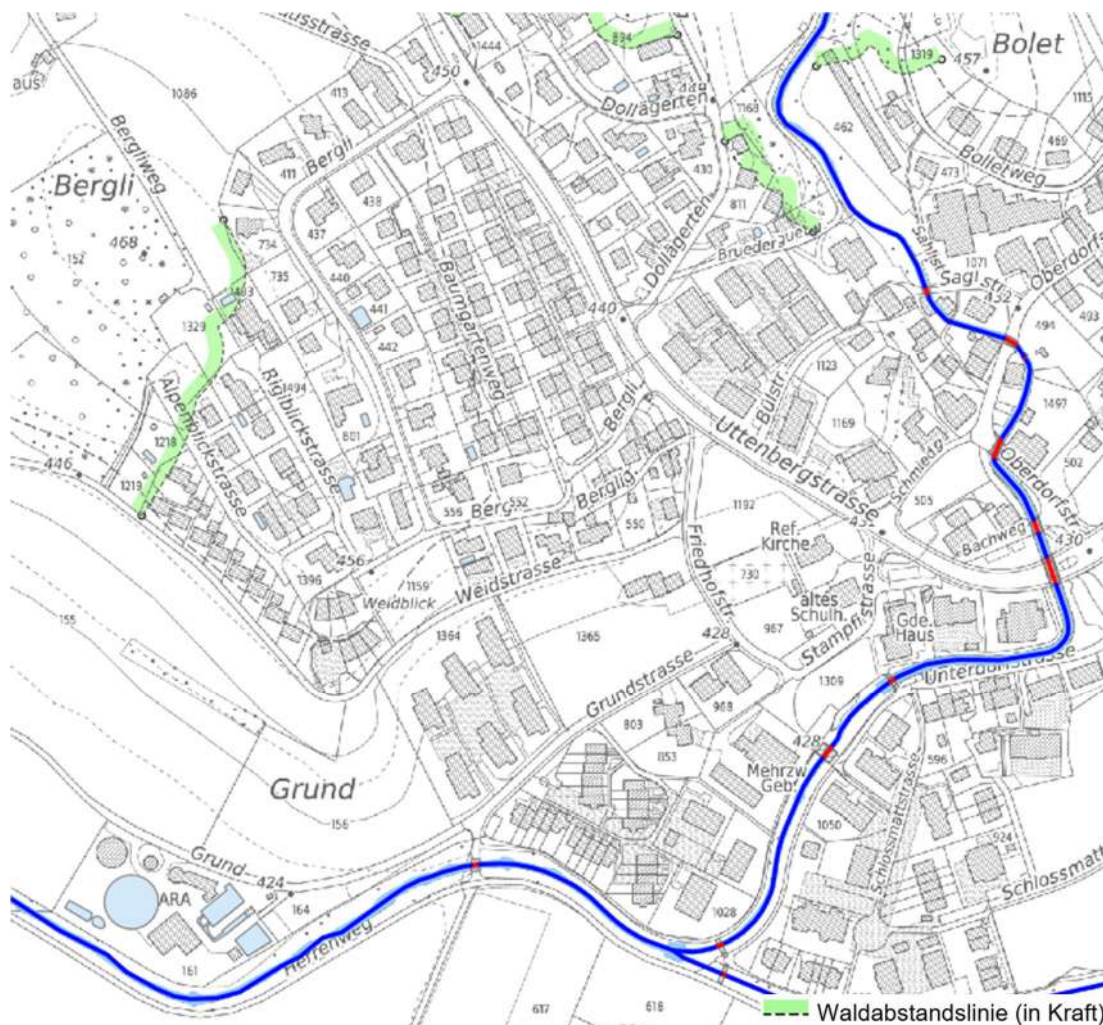


Abbildung 26: Waldabstandslinien aus dem ÖREB-Kataster im Siedlungsgebiet von Knonau (maps.zh.ch)

2.5.2 Denkmalschutz (kommunale Schutzobjekte) (89)

Das kommunale Inventar der schützenswerten Objekte enthält eine systematische Bestandsaufnahme von kommunal schützenswerten Bauten, die baugeschichtlich, typologisch, künstlerisch oder aufgrund ihrer Stellung im Ortsbild für die Gemeinde von besonderer Bedeutung sind.

In Knonau entlang des Haselbachs liegen vier Objekte in direkter Gewässernähe und sind von der Gewässerraumausscheidung betroffen.

- V/4: ehemaliges Trottgebäude, heute Schopf mit Schweinestall (Parzelle 486)
- V/13: ehemaliges Schmiedsgebäude / Waschhaus (Parzelle 755)
- V/14: ehemalige Nagelschmiede heute Wohnhaus (Parzelle 497)
- VIII/118: ehemaliges Doppelbauernwohnhaus (Parzelle 1125)

Die betroffenen Gebäude in Anhang A05 dargestellt.

3 ABSCHNITTSBILDUNG

3.1 VERIFIZIERUNG DER GRUNDLAGEN

Aufgrund der inhärenten Dynamik von Fliessgewässern und der hohen Flughöhe von gewässerspezifischen Erhebungen können Abweichungen zwischen den aufgeführten Grundlagen und der vorliegenden Situation vorkommen. Die Grundlagen wurden deshalb verifiziert und bei Bedarf angepasst.

3.1.1 Gewässerachse

Die Lage der Gewässerachsen wurde anhand der Daten der amtlichen Vermessung (AV-Daten), des digitalen Höhenmodells und des Orthofotos überprüft. In Knonau wurden an einzelnen Stellen Abweichungen zu den aktuellen Gegebenheiten festgestellt.

In den folgenden Bereichen wurde die Gewässerachse angepasst:

- km 4.096 bis km 4.378
- km 4.420 bis km 4.430
- km 4.541 bis km 4.580
- km 5.015 bis km 5.070
- km 5.181 bis km 5.215

Die Verschiebungen belaufen sich jeweils auf 0.5 - 1.0 m. Für die vorliegende Festlegung des Gewässerraums wird dabei die neu bestimmte Gewässerachse verwendet.

3.1.2 Ökomorphologie

Die in der GIS-Karte der Gewässer-Ökomorphologie angegebenen Gewässersohlenbreiten sowie die Breitenvariabilität sind im Rahmen einer Feldbegehung und anhand der Informationsebene „Bodenbedeckung und Einzelobjekte“ der AV-Daten verifiziert worden.

Der Grossteil der ökomorphologischen Erhebungen konnte in Knonau vor Ort bestätigt werden. Einzig betreffend Gerinnesohlenbreite wurden Abweichungen festgestellt und Anpassungen vorgenommen. Eine Zusammenfassung der Anpassungen ist in

Tabelle 1 festgehalten.

Abschnitt Ha_Kno_01 (siehe Abschnittsbildung in Kapitel 3.3 und Abbildung 28). Im Rahmen der Begehung am 15.04.2020 wurde die Gerinnesohlenbreite an 12 Stellen aufgenommen. Die gemessenen Breiten liegen zwischen 2.2 m und 5.5 m. Da die Gerinnesohle in grossen Teilen des Abschnitts wesentlich breiter als 3 m ist, wurde die Gerinnesohlenbreite von 3.0 m auf 4.5 m erhöht.

Abschnitt Ha_Kno_02 (siehe Abschnittsbildung in Kapitel 3.3 und Abbildung 29). Im Rahmen der Begehung am 15.04.2020 wurde die Gerinnesohlenbreite an 7 Stellen aufgenommen. Die gemessenen Breiten liegen zwischen 2.4 m und 4 m. Da die Gerinnesohle in grossen Teilen des Abschnitts breiter ist als 2.5 m, wurde die Gerinnesohlenbreite von 2.5 m auf 3.0 m erhöht.

Abschnitt Ha_Kno_06 (siehe Abschnittsbildung in Kapitel 3.3 und Abbildung 30). Im Rahmen der Begehung am 15.04.2020 wurde festgestellt, dass in grossen Teilen des Abschnitts

eine grössere Gerinnesohlenbreite vorliegt als 2.5 m. Es wurden fünf Querprofile aufgenommen und Gerinnesohlenbreiten zwischen 2.8 m und 4.5 m gemessen. Die Gerinnesohlenbreite wurde deshalb von 2.5 m auf 4.0 m erhöht.



Abbildung 28: Abschnitt Ha_Kno_01 mit Gerinnesohlenbreiten zwischen 2.2 m und 5.5 m; links: Blick in Fließrichtung westlich der Brücke Grundstrasse, rechts: Blick gegen die Fließrichtung südlich des Betriebsgebäudes der Kläranlage



Abbildung 29: Abschnitt Ha_Kno_02 mit Gerinnesohlenbreiten zwischen 2.4 m und 4 m, links: Blick in Fließrichtung auf Höhe der Parzelle 1104, rechts: Blick gegen die Fließrichtung von der Brücke Grundstrasse

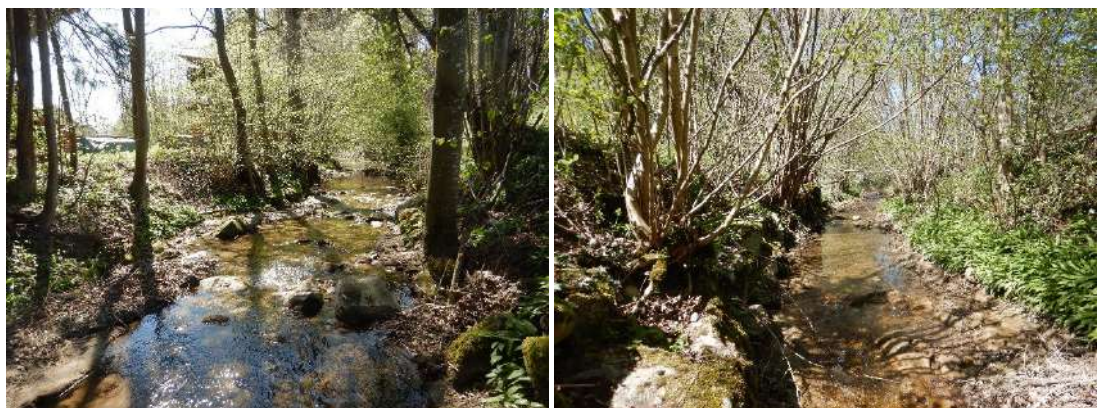


Abbildung 30: Abschnitt Ha_Kno_06 mit Gerinnesohlenbreiten zwischen 2.8 m und 4.5 m, links: Abschnittsende am nördlichen Rand des Siedlungsgebiets, rechts: Blick gegen die Fließrichtung auf Höhe des Bruederguetwegs

Tabelle 1: Anpassungen an den Gerinnesohlenbreiten aufgrund Vermessungen

Abschnitt	Gerinnesohlenbreite gemäss: Ökomorphologie-Karte	Vermessung
Ha_Kno_01	3.0 m	4.5 m
Ha_Kno_02	2.5 m	3.0 m
Ha_Kno_06	2.5 m	4.0 m

3.1.3 Natürliche Gerinnesohlenbreite

In Knonau weist der Haselbach auf weiten Strecken stark verbaute Ufer (Rechteckprofil) auf. Aufgrund der grosszügigen Dimensionierung dieser Bachverbauung resultieren gemäss der üblichen Berechnung der natürlichen Gerinnesohlenbreite (siehe I. ALLGEMEIN) unplausible Werte, die innerhalb des Siedlungsgebiets weitaus höher wären als in den natürlicheren Abschnitten ausserhalb des Siedlungsgebiets. Deshalb wurde die natürliche Gerinnesohlenbreite für die Abschnitte Ha_Kno_04 bis Ha_Kno_06 anhand einer natürlichen Referenzstrecke ermittelt.

Als Referenzstrecke wird der als natürlich / naturnah klassifizierte Abschnitt mit der Abschnittsnummer 33.0 nördlich des Siedlungsgebiets von Knonau gewählt, welcher eine ausgeprägte Breitenvariabilität aufweist (siehe Abbildung 31). Auf dieser Strecke wurden Sohlenbreiten von 2.2 m bis 4.5 m gemessen. Um sicherzustellen, dass die natürliche Gerinnesohlenbreite anhand der Referenzstrecke nicht unterschätzt wird, wird die natürliche Gerinnesohlenbreite auf 4.0 m festgelegt.



Abbildung 31: Referenzstrecke Haselbach nördlich von Knonau und Ausschnitt der Strecke in der Gewässer-Ökomorphologie des Kantons Zürich (rotes Rechteck) (maps.zh.ch)

Die natürliche Gerinnesohlenbreite der Abschnitte Ha_Kno_01 bis Ha_Kno_03 wurde gemäss der üblichen Berechnung (siehe I. ALLGEMEIN) bestimmt und im Rahmen der Gewässerbegehung plausibilisiert.

Somit resultieren für den Perimeter des Haselbachs in Knonau plausible und vergleichbare natürliche Gerinnesohlenbreiten.

3.2 GENERALISIERUNG DER ABSCHNITTE

Bei geringfügigen Änderungen der Gewässercharakteristika (z.B. Gerinnesohlenbreite) ohne massgebenden Einfluss auf die auszuscheidende Gewässerraumbreiten können Abschnitte

zusammengefasst (generalisiert) werden.

Im Bereich des Projektperimeters entlang des Haselbachs in Knonau wurden keine Abschnitte generalisiert.

3.3 RESULTIERENDE ABSCHNITTE

Basierend auf den Abschnittskriterien (siehe I. ALLGEMEIN) wurde der Haselbach im Siedlungsgebiet Knonau in 6 Abschnitte unterteilt. Die Abschnitte sind in Tabelle 2 aufgeführt und in Abbildung 32 dargestellt. Weitere Angaben zu den jeweiligen Abschnitten befinden sich in Anhang A02.

Tabelle 2: Abschnittseinteilung am Haselbach in Knonau

Abschnitt	Grund für Abschnittwechsel	GR Plan
Ha_Kno_01		W2520.Ha_Kno.01
	Änderung der Breitenvariabilität, ökomorphologischen Klassifizierung und Gerinnesohlenbreite	
Ha_Kno_02		W2520.Ha_Kno.01
	Änderung der Gerinnesohlenbreite	
Ha_Kno_03		W2520.Ha_Kno.02
	Änderung der Breitenvariabilität, ökomorphologischen Klassifizierung und Gerinnesohlenbreite	
Ha_Kno_04		W2520.Ha_Kno.02
	Änderung der Hochwassersituation	
Ha_Kno_05		W2520.Ha_Kno.02
	Änderung des Bebauungsgrads	
Ha_Kno_06		W2520.Ha_Kno.02

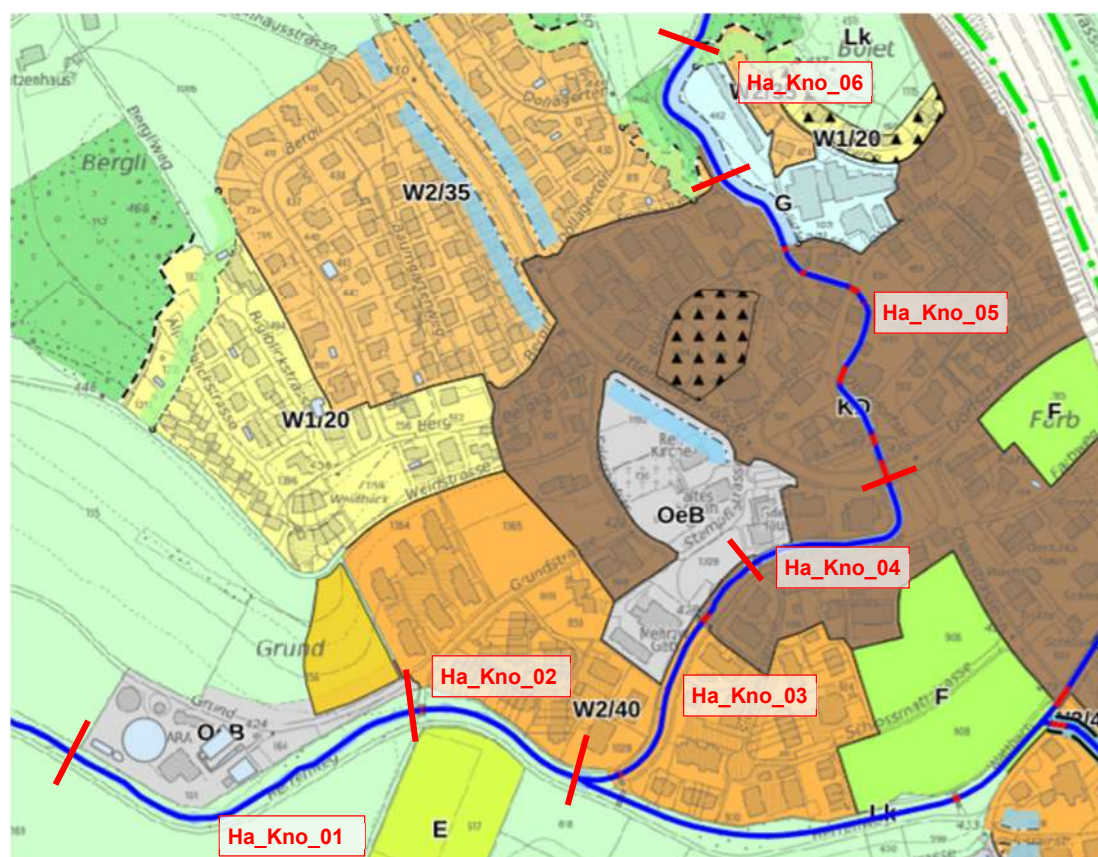


Abbildung 32: Übersicht der Abschnitte am Haselbach in der Gemeinde Knonau (maps.zh.ch)

4 MINIMALER GEWÄSSERRAUM NACH ART. 41a GSCHV

In Tabelle 3 sind die ermittelten minimalen Gewässerraumbreiten nach GSchG/GSchV aufgeführt.

Tabelle 3: Minimaler Gewässerraum nach Art. 41a Abs. 2 GSchV für die Abschnitte des Haselbachs in Knonau
aGSB: aktuelle Sohlenbreite
BVAR: Breitenvariabilität
KF: Korrekturfaktor
nGSB: natürliche Gerinnesohlenbreite
GR: Gewässerraum

Schutzgebiet gemäss Art. 41a Abs 1		aGSB					min. GR nach Art. 41a GSchV
Abschnitt	GschV	[m]	BVAR	KF	nGSB [m]		[m]
Ha_Kno_01	nein	4.5*	ausgeprägt	1		4.5	18.3
Ha_Kno_02	nein	3.0*	eingeschränkt	1.5		4.5	18.3
Ha_Kno_03	nein	2.5	eingeschränkt	1.5		3.75	16.4
Ha_Kno_04	nein	3.0	keine	2		4.0*	17.0
Ha_Kno_05	nein	3.0	keine	2		4.0*	17.0
Ha_Kno_06	nein	3.0*	eingeschränkt	1.5		4.0*	17.0

* angepasst aufgrund Begehung und Referenzstrecken (vgl. Kapitel 3.1.2)

5 ERHÖHUNG

5.1 HOCHWASSERSCHUTZ

Der Hochwasserschutz muss im minimalen Gewässerraum gemäss GSchV sichergestellt sein. Ist dies nicht der Fall, muss der Gewässerraum entsprechend erhöht werden.

In den Abschnitten Ha_Kno_01 und Ha_Kno_02 ist gemäss Gefahrenkarte ab einem HQ300 überwiegend linksseitig mit Ausuferungen zu rechnen. In der Schwachstellentabelle und Schwachstellenkarte sind jedoch keine Schwachstellen verzeichnet (siehe Kap. 2.3.9). Die eingezeichneten Überflutungsflächen betreffen ausschliesslich Landwirtschaftsflächen und Bereiche mit kleinem Risiko gemäss Risikokarte Naturgefahren. Die Kläranlage rechtsufrig des Haselbachs im Abschnitt Ha_Kno_01 ist von den Ausuferungen nicht betroffen. Die Gefährdung der Gebäude rechtsseitig des Gewässers, am östlichen Ende von Abschnitt Ha_Kno_02, stammt von Gerinne- und punktuellen Schwachstellen im Bereich des Abschnitts Ha_Kno_03. Aufgrund der Ausuferungen ist eine Hochwasserschutzprüfung durchzuführen und auf ein HQ100 auszulegen.

Beim Abschnitt Ha_Kno_03 sind die Ausuferungen ab einem HQ300 auf eine punktuelle Schwachstelle in diesem Abschnitt und Zuflüsse von Gerinne- und punktuellen Schwachstellen oberhalb (Abschnitt Ha_Kno_04) zurückzuführen. Das Siedlungsgebiet befindet sich in diesem Abschnitt in einem Bereich mit kleinem bis mittlerem Risiko. Ein Sonderrisikoobjekt (Mehrzweckgebäude) befindet sich innerhalb der Überflutungsfläche des EHQ (Restgefährdung). Aufgrund dessen ist eine Hochwasserschutzprüfung durchzuführen und auf ein HQ300 auszulegen.

Beim Abschnitt Ha_Kno_04 sind Überflutungen ab einem HQ100 zu erwarten, die aber gemäss der Schwachstellenkarte auf Austritte oberhalb (Ha_Kno_05) zurückzuführen sind. Aufgrund der Überflutungsflächen im Bereich des Abschnitts wird dennoch eine Hochwasserschutzbetrachtung durchgeführt. Das Siedlungsgebiet befindet sich in diesem Abschnitt in einem Bereich mit kleinem bis mittlerem Risiko. Ein betroffenes Sonderrisikoobjekt (Gemeindehaus) befindet sich innerhalb der Überflutungsfläche des EHQ (Restgefährdung) und die Hochwasserschutzbetrachtung wird auf ein HQ300 ausgelegt.

Beim Abschnitt Ha_Kno_05 sind die Ausuferungen ab einem HQ30 auf Gerinne- und punktuelle Schwachstellen in diesem Abschnitt und dem Abschnitt Ha_Kno_06 zurückzuführen. Da die Überflutungen einen Bereich mit grossem Risiko und zwei Denkmalschutzgebäude von kantonaler Bedeutung betreffen, ist eine Hochwasserschutzprüfung durchzuführen und auf ein HQ300 auszulegen.

Beim Abschnitt Ha_Kno_06 sind die Ausuferungen ab einem HQ30 auf Gerinne- und punktuelle Schwachstellen in diesem Abschnitt zurückzuführen. Da Teile des Siedlungsgebiets mit kleinem bis mittlerem Risiko betroffen sind, ist eine Hochwasserschutzprüfung durchzuführen und auf ein HQ300 auszulegen.

Gemäss der Gefahrenkartierung muss somit im Perimeter in Knonau bei allen Abschnitten der Nachweis Hochwasserschutz erbracht werden. Die verwendeten Abflusswerte werden der Gefahrenkartierung Naturgefahren entnommen. In Tabelle 4 sind die ermittelten Gewässerraumbreiten für alle Abschnitte aufgelistet.

Tabelle 4: Übersicht des Raumbedarfs aufgrund der Hochwasserschutzbetrachtungen
GR: Gewässerraum HWS: Hochwasserschutz

Abschnitt	Defizit ab	Erforderliches Schutzziel	Ermittelter GR HWS	Minimaler GR	Erhöhung erforderlich?
Ha_Kno_01	HQ300	HQ100	18.3 m	18.3 m	Nein
Ha_Kno_02	HQ300	HQ100	17.3 m	18.3 m	Nein
Ha_Kno_03	HQ300	HQ300	17.5 m	16.4 m	Ja
Ha_Kno_04	HQ300	HQ300	17.6 m	17.0 m	Ja
Ha_Kno_05	HQ30	HQ300	21.0 m	17.0 m	Ja
Ha_Kno_06	HQ30	HQ300	20.8 m	17.0 m	Ja

In Anhang A02 (Schritt 3a: Erhöhung (Hochwasserschutz)) und A14 liegen detailliertere Angaben zu den Hochwasserschutzbetrachtungen und deren hydraulischen Parametern und Zwischenresultaten vor.

5.2 REVITALISIERUNG

Im Perimeter von Knonau ist auf allen Abschnitten eine Erhöhung aufgrund des Revitalisierungsnutzens oder der Ökomorphologie zu prüfen (siehe Technischer Bericht Teil I ALLGEMEIN). Die vorliegenden Gewässerabschnitte liegen nicht im Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan und im Projektperimeter sind keine prioritären Abschnitte gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung vorhanden. Für alle Abschnitte besteht aber ein grosser Revitalisierungsnutzen.

An den Abschnitten Ha_Kno_01 und Ha_Kno_06 wird der Gewässerraum gemäss der Biodiversitätskurve ausgeschieden.

Die Abschnitte Ha_Kno_02, Ha_Kno_03, Ha_Kno_04 und Ha_Kno_05 befinden sich aktuell in einem stark beeinträchtigten oder künstlich / naturfremden Zustand und haben gegenüber dem IST-Zustand ein grosses Aufwertungspotenzial.

Das Ausscheiden eines erhöhten Gewässerraums nach der Biodiversitätskurve führt jedoch zu erheblichen Einschränkungen der bestehenden Nutzung und der grundsätzlichen Bebaubarkeit der anstossenden Parzellen.

Als Resultat der Interessenabwägung (siehe Kapitel 7.3) wird der Gewässerraum in diesen Abschnitten nicht nach der Biodiversitätskurve ausgeschieden. Die nachfolgend aufgelisteten minimalen ökologischen Ziele und Massnahmen sollen bei einem künftigen Wasserbauprojekt dennoch im Vordergrund stehen:

- Aufweitung des Gerinnes
- Ausgestaltung eines strukturreichen Niederwassergerinnes
- Entfernung möglichst vieler Verbauungen, um dem Gewässer wieder eine grössere Eigendynamik zu ermöglichen
- Aufwertung der Böschungen. Ersatz der steilen Böschungen durch abgeflachte Böschungen und dadurch Schaffung von mehr terrestrischen Uferlebensräumen und Aufbau/Pflege einer gewässergerechten Ufervegetation
- Gewährleistung einer minimalen aquatischen und terrestrischen Vernetzung (für kleinere Tiere) entlang des Haselbachs

Die bestehenden Platzverhältnisse lassen in den Abschnitten Ha_Kno_02 und Ha_Kno_03 die Sicherung von Raum für eine naturnähere Entwicklung des Gewässers und verbesserte Vernetzungsmöglichkeiten zwischen wertvollen Habitaten zu. Aus diesem Grund sind die Böschungen in den beiden Abschnitten mindestens einseitig flacher als 1:2 auszubilden (siehe Abbildung 33 und Abbildung 34). Ausserdem sollen die bestehenden Böschungsoberkanten innerhalb des Gewässerraums zu liegen kommen, um Stoffeinträge in das Gewässer zu vermeiden.

Daraus resultiert für die Abschnitte Ha_Kno_02 und Ha_Kno_03 ein der Situation angepasster **Gewässerraum von 22.0 m bzw. 21.8 m**.

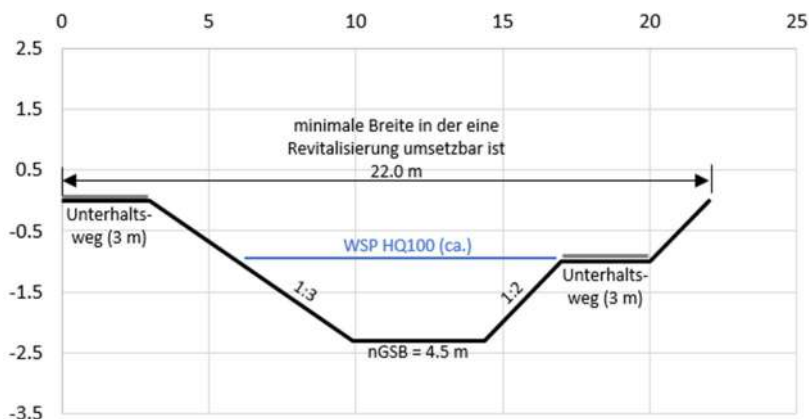


Abbildung 33: Exemplarisches Querprofil Ha_Kno_02 zur Bestimmung der minimalen Breite in der eine Revitalisierung umsetzbar ist

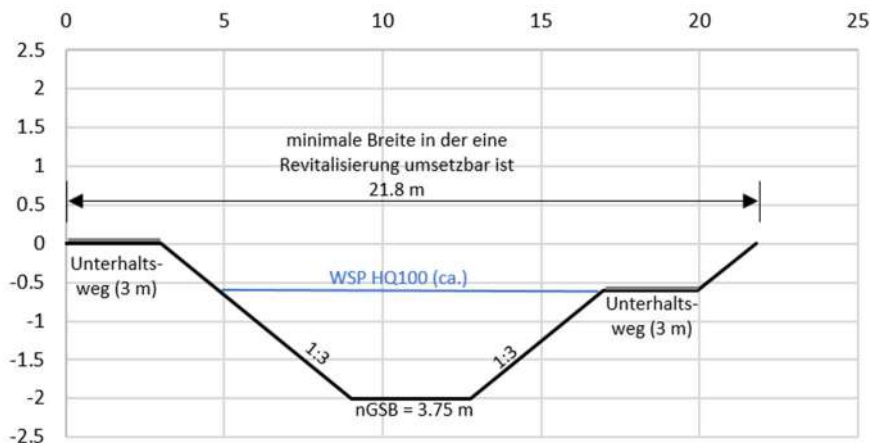


Abbildung 34: Exemplarisches Querprofil Ha_Kno_03 zur Bestimmung der minimalen Breite in der eine Revitalisierung umsetzbar ist

Die Abschnitte Ha_Kno_04 und Ha_Kno_05 liegen im Hauptsiedlungsgebiet von Knonau und werden nicht von landwirtschaftlichen Flächen von diesem abgegrenzt. Das Gewässer verläuft in diesen Abschnitten durch die Kernzone von Knonau, die sich historisch beidseitig des Haselbachs entwickelt hat. Die Kernzone ist beidseitig weitgehend mit Bauten und Anlagen sowie denkmalgeschützten und Sonderrisikoobjekten überstellt. Die Umgebung ist baulich weitgehend ausgenutzt. Die Gebäude grenzen oft direkt ans Ufer. Es sind keine grösstenteils naturbelassene Ufervegetation bzw. grosse Grünflächen entlang des Ufers vorzufinden.

Die oben genannten Revitalisierungsmassnahmen zur Erreichung der minimalen Ziele lassen sich in einem Gewässerraum von 17.6 m bzw. 21.0 m gemäss der Hochwasserschutz-betrachtung umsetzen. Im Ist-Zustand wird dem Bach an diesen Abschnitten maximal eine Breite von 3.0 bis 5.0 m zugesprochen.

Mit einer Gewässerraumbreite von 17.6 m bis 21.0 m lässt sich kein Vernetzungskorridor für die grossen Säugetiere ausgestalten. Dies ist an der vorliegenden Stelle jedoch von untergeordneter Bedeutung, da die zu vernetzenden Habitate unter- und oberhalb hauptsächlich für kleinere Wildtiere geeignet sind, und nicht Lebens-/Vernetzungsraum für grosse Säugetiere bilden sollen. Für grosse Wildtiere sind Vernetzungskorridore nördlich von Knonau ausgeschieden.

Aus Sicht Revitalisierung ist deshalb keine zusätzliche Erhöhung des Gewässerraums gegenüber der Hochwasserschutzbreite erforderlich. In Summe resultiert für die Abschnitte Ha_Kno_04 und Ha_Kno_05 ein der Situation angepasster **Gewässerraum von 17.6 m bzw. 21.0 m**.

In Tabelle 5 befindet sich eine Zusammenfassung der Abschnitte, bei denen der Gewässerraum aufgrund des Revitalisierungsnutzens zu erhöhen ist.

Tabelle 5: Erhöhter Gewässerraum aufgrund Revitalisierung

nGSB: natürliche Gerinnesohlenbreite

GR: Gewässerraum

Abschnitt	Wenig beeinträchtigtes, naturnahes oder natürliches Gewässer	Potenzial gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung	nGSB [m]	Raumbedarf aufgrund Revitalisierung [m]
Ha_Kno_01	ja	vorhanden	4.5	32.0
Ha_Kno_02	nein	vorhanden	4.5	22.0 – 30.9
Ha_Kno_03	nein	vorhanden	3.75	21.8
Ha_Kno_04	nein	vorhanden	4.0	17.6
Ha_Kno_05	nein	vorhanden	4.0	21.0
Ha_Kno_06	nein	vorhanden	4.0	29.0

In Anhang A02 (Schritt 3b: Erhöhung (Revitalisierung, Natur- und Landschaftsschutz, Gewässernutzung)) ist das Prüfen einer Erhöhung aufgrund von Revitalisierungsinteressen tabellarisch abschnittsweise zusammengefasst.

5.3 NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ

In den Abschnitten Ha_Kno_01, Ha_Kno_02, Ha_Kno_03 und Ha_Kno_06 wird gemäss Kapitel 5.2 eine Erhöhung aus Sicht Revitalisierung vorgenommen. Weitere Abklärungen aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz sind in diesen Abschnitten nicht erforderlich.

Die Abschnitte Ha_Kno_04 und Ha_Kno_05 liegen im Hauptsiedlungsgebiet von Knonau. Eine Erhöhung des auszuscheidenden Gewässerraums führt zu erheblichen Einschränkungen der bestehenden Bauten und der grundsätzlichen Bebaubarkeit der anstossenden Parzellen. Der Gewässerraum für diese beiden Abschnitte wurde anhand einer Interessenabwägung ermittelt (siehe Kap. 5.2 und 7.4) und wird aufgrund von Natur- und Landschaftsschutz nicht erhöht.

In Anhang A02 (Schritt 3b: Erhöhung (Revitalisierung, Natur- und Landschaftsschutz, Gewässernutzung)) ist das Prüfen einer Erhöhung aufgrund von den Interessen des Natur- und

Landschaftsschutzes tabellarisch abschnittsweise zusammengefasst.

5.4 GEWÄSSERNUTZUNG

Im Perimeter sind keine Wasserkraftwerke vorhanden und es kommen keine aktiven Wasserrechte in den Projektperimeter zu liegen. Mehrere Wanderwegrouten, die der Naherholung dienen, verlaufen entlang des Haselbachs in Knonau.

Da der Gewässerraum in den Abschnitten Ha_Kno_01, Ha_Kno_02, Ha_Kno_03 und Ha_Kno_06 in Kapitel 5.2 bereits erhöht wird, wird bereits genügend Raum für eine gewässerbezogene Erholungsnutzung gesichert und es ist keine zusätzliche Erhöhung erforderlich.

Die Abschnitte Ha_Kno_04 und Ha_Kno_05 liegen im Hauptsiedlungsgebiet von Knonau. Eine gewässerbezogene Erholungsnutzung ist hier von untergeordneter Bedeutung und der Gewässerraum wird nicht erhöht.

In Anhang A02 (Schritt 3b: Erhöhung (Revitalisierung, Natur- und Landschaftsschutz, Gewässernutzung)) ist das Prüfen einer Erhöhung aufgrund der Gewässernutzung tabellarisch abschnittsweise zusammengefasst.

5.5 FAZIT

In der Tabelle 6 sind die vorgenommenen Erhöhungen des Gewässerraums zusammengefasst.

Tabelle 6: Übersicht der vorgenommenen Erhöhungen im Projektperimeter

Abschnitt	Begründung für Erhöhung	Erhöhter Gewässerraum
Ha_Kno_01	grosser Revitalisierungsnutzen (Ökomorphologie wenig beeinträchtigt)	32.0 m
Ha_Kno_02	grosser Revitalisierungsnutzen, Hochwasserschutz	22.0 – 30.9 m
Ha_Kno_03	grosser Revitalisierungsnutzen, Hochwasserschutz	21.8 m
Ha_Kno_04	Hochwasserschutz	17.6 m
Ha_Kno_05	Hochwasserschutz	21.0 m
Ha_Kno_06	grosser Revitalisierungsnutzen, Hochwasserschutz	29.0 m

6 ANPASSUNGEN DES GEWÄSSERRAUMS

In Anhang A02 (Schritt 4: Anpassung) sind die im folgenden beschriebenen Anpassungen tabellarisch abschnittsweise zusammengefasst.

6.1 ASYMMETRISCHE ANORDNUNG DES GEWÄSSERRAUMS

Resultiert in der Summe der Interessen gemäss Kapitel 7 und den Anhängen A10, A11 und A12 durch eine asymmetrische Ausscheidung des Gewässerraums eine bessere Lösung, kann der Gewässerraum asymmetrisch angeordnet werden.

Im Projektperimeter der Gewässerraumausscheidung am Haselbach im Siedlungsgebiet von Knonau wird der Gewässerraum nicht asymmetrisch ausgeschieden.

6.2 REDUKTION DES GEWÄSSERRAUMS

6.2.1 Dicht überbautes Gebiet

In Knonau werden drei Abschnitte tendenziell als dicht überbaut beurteilt.

Die Abschnitte Ha_Kno_03, Ha_Kno_04 und Ha_Kno_05 befinden sich im Hauptsiedlungsgebiet von Knonau und werden nicht von landwirtschaftlichen Nutzflächen von diesem abgegrenzt. Die Abschnitte liegen in einer Zone mit hoher Ausnützung und die Grundstücke in der Umgebung sind weitgehend ausgenützt.

In den Abschnitten Ha_Kno_04 und Ha_Kno_05 grenzen Bauten und Anlagen direkt an das Ufer. Der Gewässerraum tangiert in den beiden Abschnitten keine bedeutenden siedlungsinernen Grünräume und es sind keine grösstenteils naturbelassene Ufervegetation bzw. grosse Grünflächen entlang des Ufers vorzufinden.

Deshalb werden die Abschnitte Ha_Kno_03, Ha_Kno_04 und Ha_Kno_05 tendenziell als dicht überbaut beurteilt. Die Abschnitte Ha_Kno_01, Ha_Kno_02 und Ha_Kno_06 werden tendenziell als nicht dicht überbaut beurteilt. Die abschnittsweise Beurteilung anhand der Indizien (gemäss Kapitel 3.5.2 im Bericht Teil I ALLGEMEIN) befindet sich in Anhang A09.

6.2.2 Nachweis reduzierter Gewässerraum

Im Perimeter der Gewässerraumfestlegung am Haselbach in Knonau wird der Gewässerraum nicht reduziert.

6.2.3 Fazit

Im Projektperimeter der Gewässerraumausscheidung am Haselbach in Knonau wird der Gewässerraum nicht reduziert.

6.3 HARMONISIERUNG

Im Anschluss an vorgenommene Erhöhungen, Reduktionen und/oder asymmetrischen Anordnungen soll überprüft werden, ob der auszuscheidende Gewässerraum mit bestehenden Vorgaben (soweit recht- und zweckmässig) harmonisiert werden kann. Das Ziel ist dabei, eine Vereinfachung herbeizuführen, indem möglichst nur noch eine Vorgabe massgebend für den Vollzug ist.

- Im Abschnitt Ha_Kno_02 wird der Gewässerraum linksseitig auf den bestehenden Weg (Herrenweg, teilweise auf Parzelle 616) harmonisiert.
- Im Abschnitt Ha_Kno_03 wird der Gewässerraum linksseitig auf die Strassenparzelle 1045 harmonisiert. Daraus resultiert lokal eine Verbreiterung des Gewässerraums auf bis zu 23.5 m.

6.4 FAZIT

In Tabelle 7 sind die vorgenommenen Anpassungen der Gewässerraumanordnung zusammengefasst.

Tabelle 7: Übersicht der vorgenommenen Anpassungen des Gewässerraums

Abschnitt	Gewässer- raum nach Ka- pitel 5	Reduktion ja/nein	Asymmetrisch ja/nein	Harmonisierung ja/nein	Resultierender Gewässerraum
Ha_Kno_01	32.0 m	nein	nein	nein	32.0 m
Ha_Kno_02	22.0 m	nein	nein	ja	22.0 - 30.9 m
Ha_Kno_03	21.8 m	nein	nein	ja	21.8 - 23.5 m
Ha_Kno_04	17.6 m	nein	nein	nein	17.6 m
Ha_Kno_05	21.0 m	nein	nein	nein	21.0 m
Ha_Kno_06	29.0 m	nein	nein	nein	29.0 m

7 SCHLUSSPRÜFUNG

Zum Schluss wird die Anordnung des in den vorhergehenden Schritten ermittelten Gewässerraums anhand von Interessenabwägungen auf die Recht- und Zweckmässigkeit geprüft. Sofern der resultierende Gewässerraum aufgrund der Interessenabwägung die Recht- und Zweckmässigkeit nicht erfüllt, wird iterativ nach Alternativen in den vorhergehenden Arbeitsschritten gesucht. In Anhang A02 sind unter Schritt 5: Schlussprüfung die Resultate dieses Arbeitsschrittes zusammengefasst. Der resultierende Gewässerraum ist auf den Detailplänen Gewässerraum in Anhang A13 dargestellt.

7.1 INTERESSENERMITTLUNG

Die Interessenermittlung je Abschnitt erfolgte auf Basis der Grundlagenermittlung gemäss Kapitel 2. Die betroffenen Interessen je Abschnitt sind in der Tabelle «Interessenermittlung» (Anhang A10) vollständig zusammengetragen und kategorisiert.

7.2 INTERESSENBEWERTUNG

Das Resultat der Interessenbewertung je Abschnitt ist in der Tabelle «Interessenbewertung» (Anhang A11) detailliert dokumentiert. Die Bewertung erfolgt anhand einer dreistufigen Skala einerseits für den Erfüllungsgrad der Gewässerraumfunktionen (hoch, ausreichend, gering) und andererseits für die Betroffenheit der tangierten Interessen (leicht, mässig, stark).

7.3 INTERESSENABWÄGUNG

Das Ergebnis der Interessenabwägung ist abschnittsweise in der Tabelle «Interessenabwägung» (Anhang A12) dokumentiert.

7.4 ENTSCHEID UND AUSSCHIEDUNG GEWÄSSERRAUM

Ha_Kno_01

Der Zweck der Gewässerraumausscheidung in diesem Abschnitt ist die Gewährleistung der natürlichen Gewässerfunktionen und die Raumsicherung für eine künftige Revitalisierung sowie für eine künftige Steigerung der Biodiversität durch eine gewässergerechte Bewirtschaftung der Uferstreifen. Die Ziele der Landschaftsfördergebiete gemäss kantonalem und regionalem Richtplan können innerhalb des erhöhten Gewässerraums umgesetzt werden. Der erhöhte Gewässerraum von 32.0 m wird deshalb als zweckmässig beurteilt.

Die Erhöhung des Gewässerraums führt zu einer unwesentlichen Einschränkung der Gestaltung und Weiterentwicklung der Umgebungsflächen der Kläranlage. Ein Wasserbecken der Kläranlage wird tangiert. Es sind keine weiteren Bestandesbauten von der Erhöhung des Gewässerraums betroffen.

Die Erhöhung des Gewässerraums führt auf der Parzelle 169 zu Einschränkungen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung. Die Restfläche des betroffenen Ackers ist jedoch grösser als 50 a und die im Gewässerraum zu liegen kommende Fläche kann weiterhin extensiv bewirtschaftet werden.

Aus Sicht des Bodenschutzes liegt eine mässige Betroffenheit vor, da Fruchtfolgeflächen von der Gewässerraumausscheidung beansprucht werden. Der Gewässerverlauf des Haselbachs wurde im Bereich der Abwasserreinigungsanlage zwischen 1890 und 1980 begründet.

Aus diesem Grund besteht in diesem Abschnitt möglicherweise eine Betroffenheit von natürlich gewachsenen Böden.

In der Summe werden der grosse Revitalisierungsnutzen sowie die Interessen von Natur- und Landschaftsschutz höher gewichtet und die durch die Gewässerraum-Erhöhung resultierenden Einschränkungen werden als verhältnismässig eingestuft.

Die Ausscheidung des Gewässerraums erfolgt gemäss den Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) und der Gewässerschutzverordnung (GSchV). Demnach ist für eine künftige Revitalisierung eine Erhöhung des Gewässerraums vorzusehen, damit der notwendige Raum gesichert werden kann, um die natürlichen Funktionen des Gewässers zu gewährleisten. Die symmetrische Ausscheidung gewährleistet das Prinzip der Opfersymmetrie. Somit ist der auszuschneidende Gewässerraum rechtmässig.

Ha_Kno_02

Der Zweck der Gewässerraumausscheidung in diesem Abschnitt ist die Gewährleistung der natürlichen Gewässerfunktionen und die Raumsicherung für eine künftige Revitalisierung sowie für eine künftige Steigerung der Biodiversität durch eine gewässergerechte Bewirtschaftung der Uferstreifen. Die Ziele der Landschaftsfördergebiete gemäss kantonalem und regionalem Richtplan können innerhalb des erhöhten Gewässerraums umgesetzt werden. Der erhöhte Gewässerraum von **22.0 – 30.9 m** wird deshalb als zweckmässig beurteilt.

Aufgrund der des hohen Siedlungsdrucks wurde die Gewässerraumbreite im Abschnitt so weit erhöht, wie es für eine Revitalisierung mindestens erforderlich ist. Eine ökologische Aufwertung ist dadurch nicht mehr in gleicher Masse möglich, wie bei der Festlegung der Biodiversitätskurve. Dennoch kann die Biodiversität gesteigert und die Situation aus Sicht Natur- und Landschaft, unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzungen, verbessert werden.

In der Aussenkurve im Bereich und oberhalb der Brücke Grundstrasse wurde der Gewässerraum lokal verbreitert, um die Böschungsoberkante in den Gewässerraum einzuschliessen und somit einen Eintrag von Nähr- und Schadstoffen zu vermeiden. Die Nutzungs- und Bewirtschaftungseinschränkungen werden durch die reduzierte Erhöhung (gegenüber der Biodiversitätskurve) deutlich verringert, weshalb die Ausscheidung des erhöhten Gewässerraums als verhältnismässig eingestuft wird.

Die Ausscheidung des Gewässerraums erfolgt gemäss den Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) und der Gewässerschutzverordnung (GSchV). Demnach ist für eine künftige Revitalisierung eine Erhöhung des Gewässerraums vorzusehen, damit der notwendige Raum gesichert werden kann, um die natürlichen Funktionen des Gewässers zu gewährleisten. Die symmetrische Ausscheidung gewährleistet das Prinzip der Opfersymmetrie. Somit ist der auszuschneidende Gewässerraum rechtmässig.

Ha_Kno_03

Der Zweck der Gewässerraumausscheidung in diesem Abschnitt ist die Gewährleistung der natürlichen Gewässerfunktionen und die Raumsicherung für eine künftige Revitalisierung sowie für eine künftige Steigerung der Biodiversität durch eine gewässergerechte Bewirtschaftung der Uferstreifen. Der erhöhte Gewässerraum von **21.8 m** wird hierfür als zweckmässig beurteilt.

Die Gestaltung und Nutzung der Umgebungsflächen die grundsätzliche Bebaubarkeit einiger Bauparzellen wird durch die Gewässerraumausscheidung eingeschränkt. Das Gebiet ist tendenziell dicht überbaut. Die Gewässerraumbreite wird in diesem Abschnitt so weit erhöht, wie für eine Revitalisierung mindestens erforderlich ist. Die Hochbauten entlang des Abschnitts können dadurch weiterhin uneingeschränkt umgenutzt und weiterentwickelt werden.

Eine ökologische Aufwertung ist dadurch nicht mehr in gleicher Masse möglich, wie bei der Festlegung der Biodiversitätskurve. Dennoch kann die Biodiversität gesteigert und die Situation aus Sicht Natur- und Landschaft, unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzungen, gesteigert werden.

Die Böschungsoberkante wird in den Gewässerraum eingeschlossen und somit einen Eintrag von Nähr- und Schadstoffen vermieden. Die Nutzungs- und Bewirtschaftungseinschränkungen können durch die reduzierte Erhöhung (gegenüber der Biodiversitätskurve) deutlich verringert werden, weshalb die Ausscheidung des erhöhten Gewässerraums als verhältnismässig eingestuft wird.

Die Ausscheidung des Gewässerraums erfolgt gemäss den Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) und der Gewässerschutzverordnung (GSchV). Demnach ist für eine künftige Revitalisierung eine Erhöhung des Gewässerraums vorzusehen, damit der notwendige Raum gesichert werden kann, um die natürlichen Funktionen des Gewässers zu gewährleisten. Die symmetrische Ausscheidung gewährleistet das Prinzip der Opfersymmetrie. Somit ist der auszuschneidende Gewässerraum rechtmässig.

Ha_Kno_04

Das ausschlaggebende Interesse an der Gewässerraumausscheidung in diesem Abschnitt ist die Gewährleistung des Hochwasserschutzes. Die Erhöhung des Gewässerraums auf den Raumbedarf von **17.6 m** gemäss der Querprofilbetrachtung in Anhang A14 wird deshalb als zweckmässig beurteilt.

Das Gebiet wird als tendenziell dicht überbaut beurteilt. Mehr als die Hälfte der bestehenden Hochbauten sind von der Gewässerraumausscheidung betroffen. Ausserdem liegt das Gebiet teilweise innerhalb einer Kernzone. Die Gebäudeanordnung um den Haselbach ist historisch gewachsen und prägend für das aktuelle Ortsbild, weshalb auf eine Erhöhung nach Biodiversitätskurve verzichtet wird.

Die Gewährleistung des Hochwasserschutzes ist als zwingende Randbedingung der Gewässerraumausscheidung zu verstehen und somit sind die durch die Erhöhung betroffenen Einschränkungen betreffend baulicher Anordnung, städtebaulicher Entwicklung, historischer Substanz, landwirtschaftlicher Bewirtschaftung und Nutztierhaltung allesamt als verhältnismässig zu beurteilen.

Die Ausscheidung des Gewässerraums erfolgt gemäss den Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) und der Gewässerschutzverordnung (GSchV). Demnach ist für die Gewährleistung des Hochwasserschutzes der Gewässerraum zu erhöhen. Die symmetrische Ausscheidung gewährleistet das Prinzip der Opfersymmetrie. Somit ist der auszuschneidende Gewässerraum rechtmässig.

Ha_Kno_05

Das ausschlaggebende Interesse an der Gewässerraumausscheidung in diesem Abschnitt ist die Gewährleistung des Hochwasserschutzes. Die Erhöhung des Gewässerraums auf den Raumbedarf von **21.0 m** gemäss der Querprofilbetrachtung in Anhang A14 wird deshalb als zweckmässig beurteilt.

Das Gebiet wird als tendenziell dicht überbaut beurteilt. Mehr als die Hälfte der bestehenden Hochbauten liegen innerhalb des auszuschneidenden Gewässerraums. Ausserdem liegt das Gebiet innerhalb einer Kernzone. Die Gebäudeanordnung um den Haselbach ist historisch gewachsen und prägend für das aktuelle Ortsbild, weshalb auf eine Erhöhung nach Biodiversitätskurve verzichtet wird.

Die Gewährleistung des Hochwasserschutzes ist als zwingende Randbedingung der Gewässerraumausscheidung zu verstehen und somit sind die durch die Erhöhung betroffenen Einschränkungen betreffend baulicher Anordnung, städtebaulicher Entwicklung, historischer Substanz, landwirtschaftlicher Bewirtschaftung und Nutztierhaltung allesamt als verhältnismässig zu beurteilen.

Die Ausscheidung des Gewässerraums erfolgt gemäss den Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) und der Gewässerschutzverordnung (GSchV). Demnach ist für die Gewährleistung des Hochwasserschutzes der Gewässerraum zu erhöhen. Die symmetrische Ausscheidung gewährleistet das Prinzip der Opfersymmetrie. Somit ist der auszuscheidende Gewässerraum rechtmässig.

Ha_Kno_06

Der Zweck der Gewässerraumausscheidung in diesem Abschnitt ist die Gewährleistung der natürlichen Gewässerfunktionen und die Raumsicherung für eine künftige Revitalisierung sowie für eine künftige Steigerung der Biodiversität durch eine gewässergerechte Bewirtschaftung der Uferstreifen. Der erhöhte Gewässerraum von **29.0 m** wird hierfür als zweckmässig beurteilt.

Innerhalb des festgelegten Gewässerraums kann das massgebliche Hochwasser, ein HQ300, im Regelprofil abgeleitet werden. Die natürlichen Funktionen des Gerinnes können durch die Gewässerraumausscheidung nach Biodiversitätskurve bestmöglich gefördert werden. Es wird lediglich ein Gebäude tangiert und die umgebenden Flächen können zukünftig in vergleichbarem Umfang gestaltet und genutzt werden. Ein Waldareal ist mässig von der Gewässerraumausscheidung betroffen. Die Waldfunktionen können jedoch weiterhin gewährleistet werden. Aufgrund dessen wird die Gewässerraumausscheidung als verhältnismässig beurteilt.

Die Ausscheidung des Gewässerraums erfolgt gemäss den Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) und der Gewässerschutzverordnung (GSchV). Demnach ist für eine künftige Revitalisierung eine Erhöhung des Gewässerraums vorzusehen, damit der notwendige Raum gesichert werden kann, um die natürlichen Funktionen des Gewässers zu gewährleisten. Die symmetrische Ausscheidung gewährleistet das Prinzip der Opfersymmetrie. Somit ist der auszuscheidende Gewässerraum rechtmässig.

Fazit

Die Festlegung des Gewässerraums am Haselbach in der Gemeinde Knonau wird zusammenfassend als rechtmässig, zweckmässig und angemessen beurteilt.

Winterthur, 27.04.2023

Verfasserin: Janina Böhringer

HOLINGER AG

Daniela Nussle
Projektleiterin
daniela.nussle@holinger.com
+41 52 267 09 45

Martin Böckli
Projektleiter Stv.
martin.boeckli@holinger.com
+41 52 267 09 44

ANHANG

- A01 Formular Vorabklärung**
- A02 Festlegung Gewässerraum – Herleitung und Resultate**
- A03 Übersichtsplan**
- A04 Grundlagenplan**
- A05 Abschnittsweise Dokumentation der Interessen «Inventare» mit Substanzschutz**
- A06 Dokumentation Wasserrechtsanlagen**
- A07 Quantifizierung und Pläne Fruchtfolgeflächen / Natürlich gewachsene Böden**
- A08 Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen**
- A09 Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut**
- A10 Tabelle Interessenermittlung**
- A11 Tabelle Interessenbewertung**
- A12 Tabelle Interessenabwägung**
- A13 Detailpläne Gewässerraum (inkl. Beilage A13_B1 Koordinatenpunkte)**
- A14 Hochwasserschutzbetrachtungen**