



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

LANDBACH

Technischer Bericht

II. GEMEINDE Hüntwangen



Festlegung 24.08.2022

HOLINGER
the art of engineering

FORNAT



Version	Datum	Sachbearbeitung	Kontrolle	Verteiler
1.0 Vorprüfung	27.08.2021	Claudia Holenstein	Martin Böckli	AWEL HOLINGER AG
2.0 Vernehmlassung	26.11.2021	Claudia Holenstein	Martin Böckli	Gemeinde Hüntwangen AWEL HOLINGER AG
3.0 öffentliche Auflage	10.05.2022	Claudia Holenstein	Martin Böckli	Gemeinde Hüntwangen AWEL HOLINGER AG
4.0 Festlegung	24.08.2022	Claudia Holenstein	Martin Böckli	Gemeinde Hüntwangen AWEL HOLINGER AG

TechnischerBericht_Teil_II_GEMEINDE_Hüntwangen.docx

Impressum

Auftraggeber

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

Kontaktperson:
Lisa Heidler
+ 41 043 259 39 54
E-Mail: lisa.heidler@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	7
2.1	EINFÜHRUNG	7
2.2	GRUNDLAGEN AUF STUFE BUND	7
2.3	KANTONALE GRUNDLAGEN	8
2.4	REGIONALE GRUNDLAGEN	20
2.5	KOMMUNALE GRUNDLAGEN	22
3	ABSCHNITTSBILDUNG	26
3.1	VERIFIZIERUNG DER GRUNDLAGEN	26
3.2	GENERALISIERUNG DER ABSCHNITTE	26
3.3	RESULTIERENDE ABSCHNITTE	27
4	MINIMALER GEWÄSSERRAUM NACH ART. 41A/B GSCHV	28
5	ERHÖHUNG	29
5.1	HOCHWASSERSCHUTZ	29
5.2	REVITALISIERUNG	30
5.3	NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ	31
5.4	GEWÄSSERNUTZUNG	31
5.5	FAZIT	31
6	ANPASSUNGEN DES GEWÄSSERRAUMS	32
6.1	ASYMMETRISCHE ANORDNUNG DES GEWÄSSERRAUMS	32
6.2	REDUKTION DES GEWÄSSERRAUMS	32
6.3	HARMONISIERUNG	33
6.4	FAZIT	33
7	SCHLUSSPRÜFUNG	34
7.1	INTERESSENERMITTLUNG	34
7.2	INTERESSENBEWERTUNG	34
7.3	INTERESSENABWÄGUNG	34
7.4	ENTSCHEID UND AUSSCHIEDUNG GEWÄSSERRAUM	34

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 Detailplan Gewässerraum (inkl. Beilage A13_B1 Koordinatenpunkte)
- A14 Hochwasserschutzbetrachtungen

1 EINLEITUNG

1.1 AUSGANGSLAGE

Im Auftrag des Kantons Zürich ist der Gewässerraum für den Landbach im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hüntwangen auszuscheiden. Der vorliegende Bericht ist Teil der Gesamtdokumentation der Gewässerraumfestlegung des Landbachs im Siedlungsgebiet der Gemeinden der 2. Priorität. Er beschreibt die Voraussetzung und Ergebnisse im Gemeindegebiet Hüntwangen. 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. ALLGEMEIN erläutert.

1.2 PROJEKTPERIMETER

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

In Hüntwangen erstreckt sich der Perimeter der Gewässerraumausscheidung auf rund 385 Meter von der Dorfstrasse bis zur Mündung des Dorfbachs (siehe Abbildung 1). Der Landbach verläuft am Anfang und am Ende des Perimeters entlang des Siedlungsrandes, weshalb auch landwirtschaftlich genutzte Flächen von der Gewässerraumausscheidung betroffen sind.

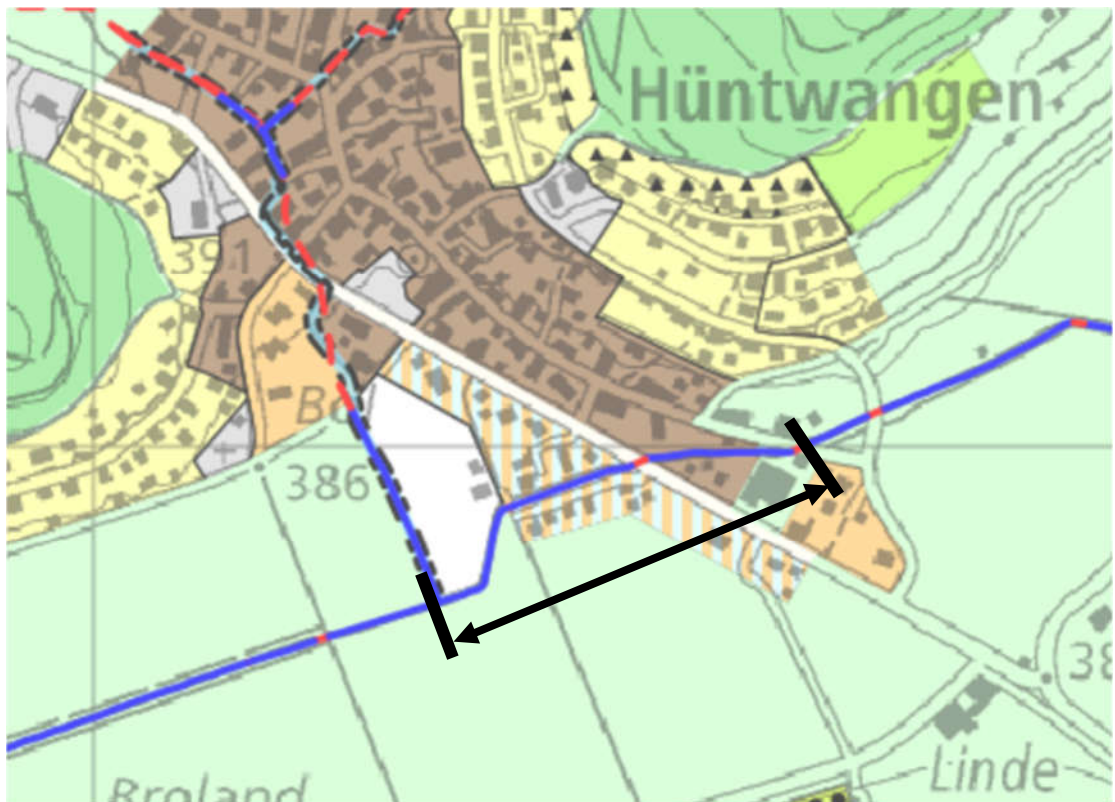


Abbildung 1: Der Perimeter (schwarz eingezeichnet) der vorliegenden Gewässerraumausscheidung beschränkt sich auf den Landbach im Siedlungsgebiet der Gemeinde Hüntwangen

1.3 VERFAHRENSABLAUF

Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt im vereinfachten Verfahren nach § 15 e HWSchV. Die notwendigen Schritte sind in Abbildung 2 aufgeführt. Für die Gewässerräumfestlegung am Landbach sind folgende Termine vorgesehen:



Abbildung 2: Gewässerräumfestlegung 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 ist der Perimeter des Bundesinventars der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) der Gemeinde Hüntwangen 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.

Die Strassenabschnitte ZH 906.2 (Bahnhofstrasse) und ZH 906.1 (Dorfstrasse) der Wege und Brücken, die im Bundesinventar der historischen Verkehrswege IVS erfasst sind, sind von der Gewässerraumfestlegung betroffen. ZH 906.2 quert den Perimeter, ZH 906.1 hingegen liegt bereits ausserhalb des Perimeters, wird jedoch marginal von der Gewässerraumfestlegung tangiert. Beide IVS-Objekte sind als Objekte von regionaler Bedeutung (historischer Verlauf) klassiert.

Die betroffenen Objekte Bahnhofstrasse und Dorfstrasse sind in der Tabelle nach Gewässerabschnitt und im Planausschnitt im Anhang A05 dargestellt.

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 strategischen Orientierungsrahmen für die Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten. Es unterteilt das Kantonsgebiet in die verschiedenen Handlungsräume Stadtlandschaft, urbane Wohnlandschaft, Landschaft unter Druck, Kulturlandschaft und Naturlandschaft.

Die Gemeinde Hüntwangen liegt in den Handlungsräumen Kultur- bzw. Naturlandschaft mit den Zielen Charakter erhalten bzw. schützen und bewahren.

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.

Der Landbach verläuft mehrheitlich im Siedlungsgebiet. Im unteren Teil des Perimeters verläuft er auf ca. 110 Meter durch bestehende Fruchtfolgeflächen. Derselbe untere Teil liegt auch im Landschaftsförderungsgebiet Rafzer Hügelszug (siehe Abbildung 3).

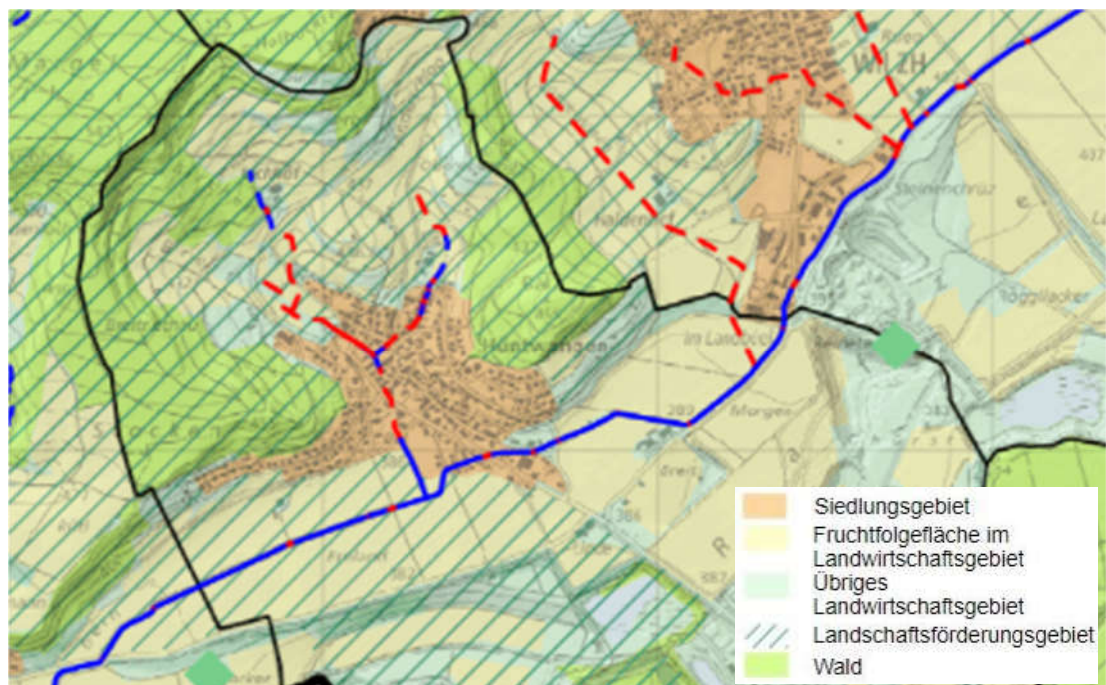


Abbildung 3: Auszug aus dem kantonalen Richtplan (Quelle: www.maps.zh.ch)

Zentrumsgebiete (10)

Die Gemeinde Hüntwangen weist kein kantonales Zentrumsgebiet im Bereich des Gewässerraums auf.

Landschaftsschutz und -förderungsgebiete (15)

Im kantonalen Richtplan sind Landschaftsschutz- und -förderungsgebiete 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.

Am westlichen Siedlungsrand verläuft der Landbach auf einer Strecke von rund 110 Meter (gesamter Abschnitt La_Hue_01 sowie ein Teil des Abschnitts La_Hue_02, vgl. Abschnittsbildung im Kapitel 3 des vorliegenden Berichts) durch das Landschaftsförderungsgebiet Rafzer Hügelzug (siehe Abbildung 3). Hier gelten die Förderschwerpunkte Förderung von Trockenstandorten und Lebensräumen des Ackerlandes sowie das Vermeiden von Zerschneidung und das Erhalten von unverbauten Räumen.

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.

Am Ende des Projektperimeters in Hüntwangen, am westlichen Siedlungsrand, verläuft der Landbach auf einer Strecke von rund 110 Meter (gesamter Abschnitt La_Hue_01, sowie Teile von Abschnitt La_Hue_02, vgl. Abschnittsbildung im Kapitel 3 des vorliegenden Berichts) durch Fruchtfolgeflächen (siehe Abbildung 3). 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 Landbach fliesst in Hüntwangen auf den obersten rund 30 Meter sowie auf den untersten ca. 120 Meter des Projektperimeters durch kantonale Landwirtschaftszone.

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 werden auch Wasserrechte bezüglich Wasserfassungen und Rückgaben, Wasserrechtskanäle, -leitungen und -weiher gezeigt. Zudem werden projektierte und rechtskräftig festgelegte Gewässerräume dargestellt.

Der Landbach verläuft im Perimeter in der Gemeinde Hüntwangen ausparzelliert und offen. Drei Strassen queren den Landbach im Projektperimeter: Leewiesstrasse, Bahnhofstrasse und Dorfstrasse. Für den Dorfbach, welcher am Ende des Projektperimeters in den Landbach einmündet, ist der Gewässerraum bereits rechtskräftig festgesetzt (siehe Abbildung Abbildung 4). Der festgesetzte Gewässerraum ist in Anhang A04 auf dem Grundlagenplan, sowie in Anhang A13 auf dem Detailplan Gewässerraum dargestellt.

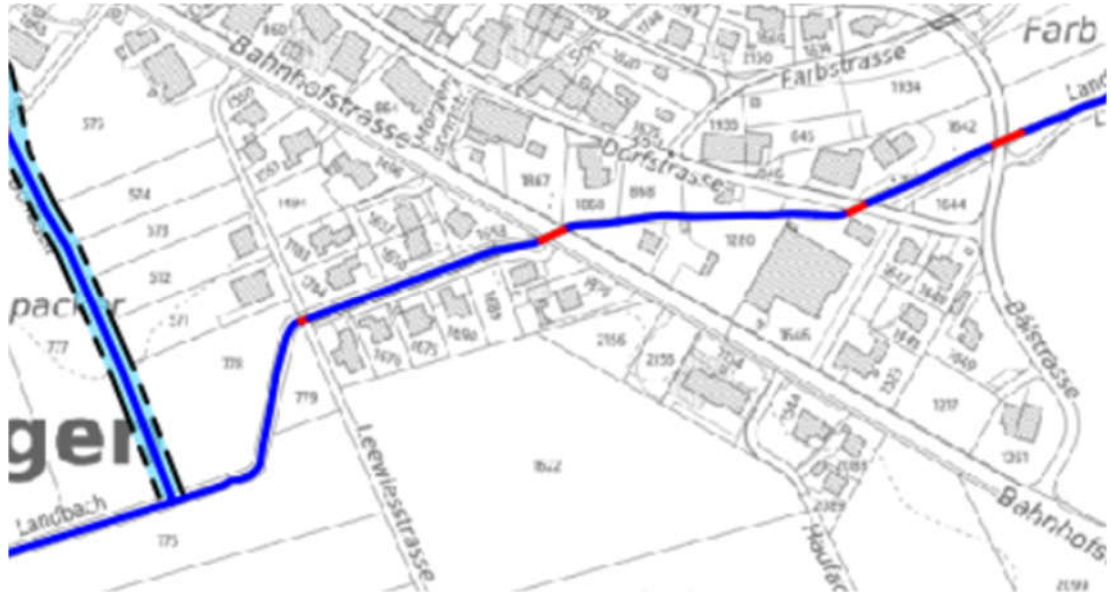


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Karte Öffentliche Oberflächengewässer und Gewässerraum (maps.zh.ch)

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. Neben der Ökomorphologie wurden auch vorhandenen Abstürze und Bauwerke erhoben.

Der Landbach befindet sich im Gemeindegebiet von Hüntwangen im unteren Teil des Perimeters in stark beeinträchtigtem ökomorphologischem Zustand, zwischen Bahnhofstrasse und Dorfstrasse wurde seine Ökomorphologie als wenig beeinträchtigt klassiert (siehe Abbildung 5). Die Erhebung auf diesem Abschnitt erfolgte im Sommer 2010.

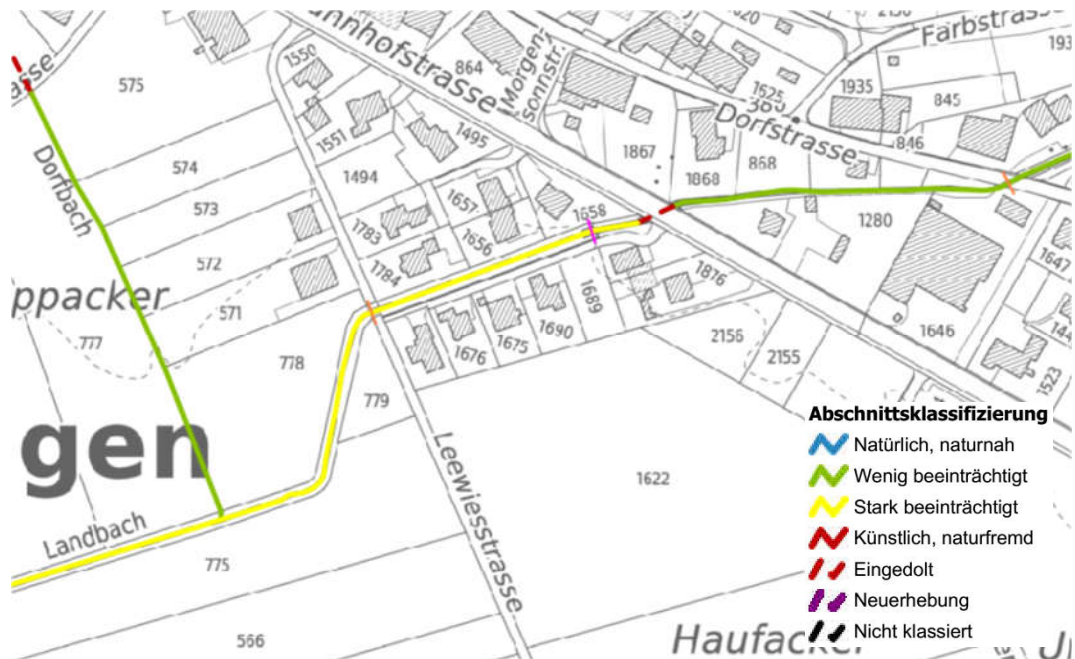


Abbildung 5: Gewässer-Ökomorphologie des Kantons Zürich (maps.zh.ch)

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 Landbach verläuft im gesamten Projektperimeter im Gewässerschutzbereich Au (siehe Abbildung 6).

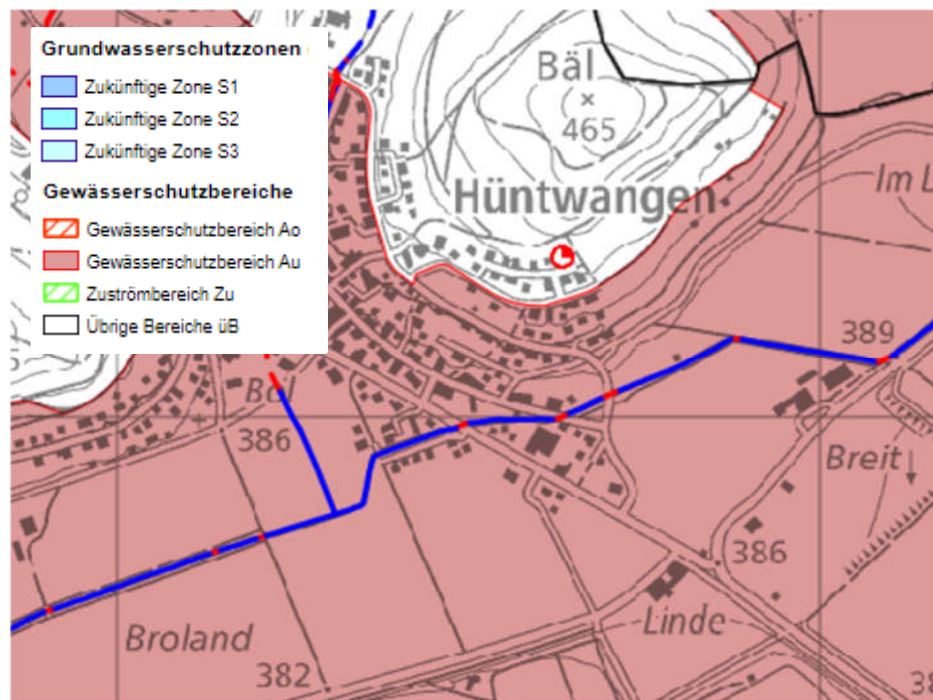


Abbildung 6: Grundwasserschutzkarte des Kantons Zürich (maps.zh.ch)

2.3.7 Revitalisierungsplanung Fließgewässer (28)

Die Revitalisierungsplanung zeigt den Revitalisierungsnutzen (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 befindet sich kein prioritärer Abschnitt. Mehrheitlich wird im Projektperimeter des Landbachs in Hüntwangen der Revitalisierungsnutzen als gering eingestuft, im Bereich des Durchlasses Dorfstrasse auf ca. 25 Meter des Perimeters als mittel (siehe Abbildung 7).

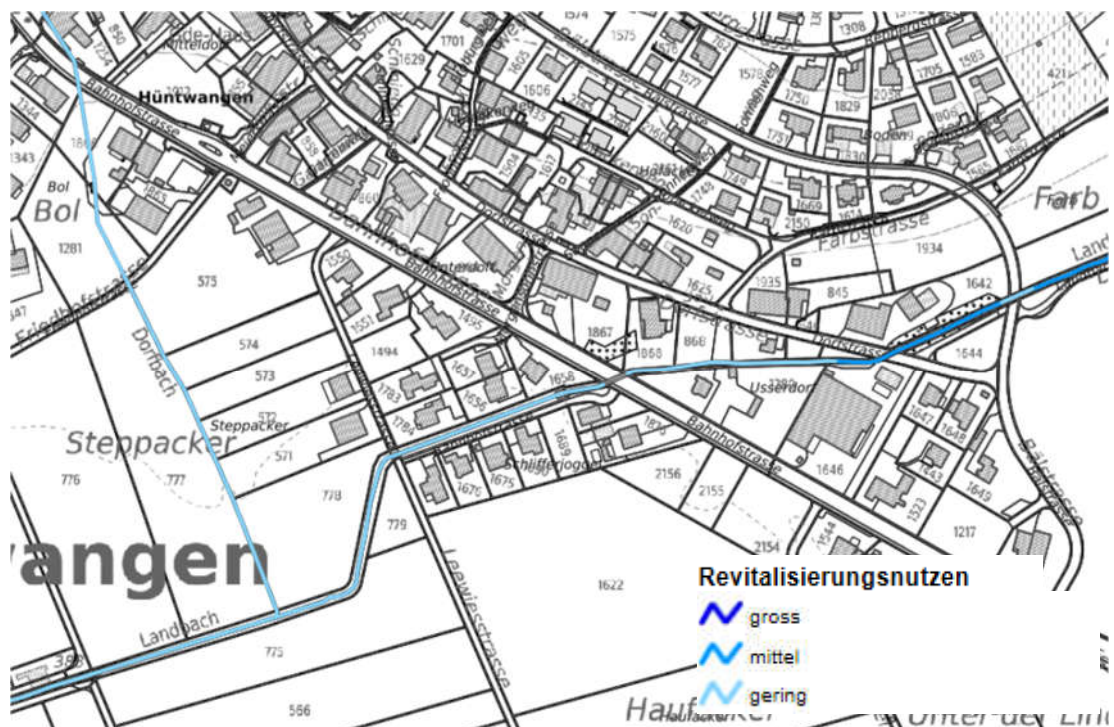


Abbildung 7: Revitalisierungsplanung des Kantons Zürich (maps.zh.ch)

2.3.8 Historische Gewässerkarte im GIS-Browser (29)

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

Der Landbach verläuft in Hüntwangen seit ca. 1850 in unveränderter Lage (siehe Abbildung 8). Die geplante Gewässerraumfestlegung folgt in allen Abschnitten im Projektperimeter dem natürlichen/historischen Gewässerverlauf (vgl. Anhang A07).



Abbildung 8: 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. 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 Rafzerfeld (RAF) mit Stichdatum vom 30.04.2014 wurde am 04.03.2016 festgesetzt. Im Projektperimeter sind in der Gefahrenkarte Hochwasser geringe und mittlere Gefährdungen verzeichnet (siehe Abbildung 9). Ein Grossteil der gefährdeten Fläche in Hüntwangen wird vom Dorfbach verursacht. Für weitere Informationen wird auf die Kapitel 2.3.11 und 5.1 verwiesen.

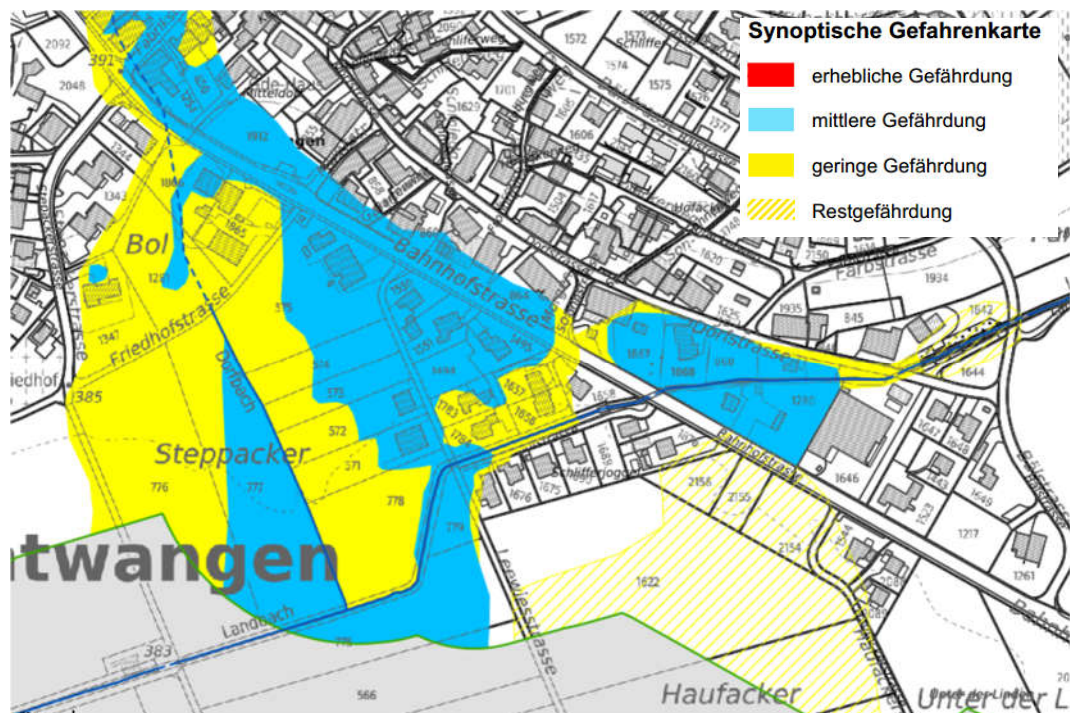


Abbildung 9: Synoptische Gefahrenkarte (maps.zh.ch)

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 Hüntwangen befinden sich im Bereich des Dorfzentrums Bereiche mit grossem Risiko, diese sind jedoch nicht auf die Überflutungsflächen des Landbachs zurückzuführen. Ausuferungen aufgrund der Schwachstellen im Perimeter des Landbachs betreffen hauptsächlich Bereiche mit mittlerem Risiko (siehe Abbildung 10).

Sonderobjekte sind von den Ausuferungen des Landbachs keine betroffen.

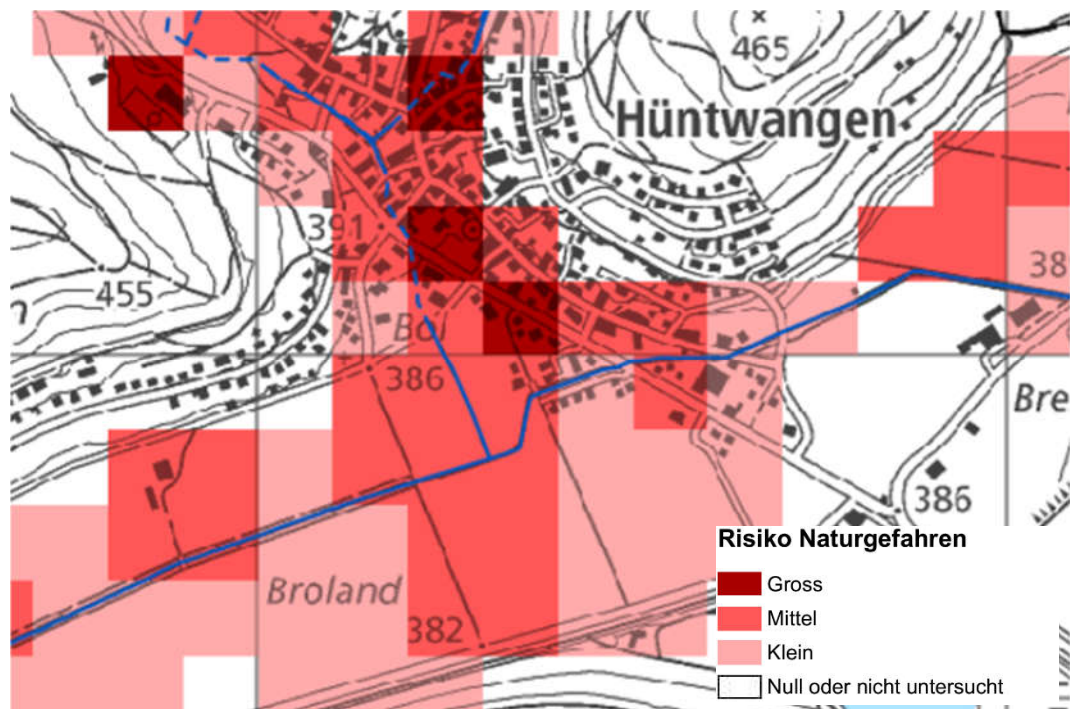


Abbildung 10: Risikokarte des Kantons Zürich (www.maps.zh.ch)

2.3.11 Hochwasserschutzprojekte (33)

Oberstrom der Siedlung Hüntwangen besteht das Hochwasserrückhaltebecken (HWRB) Breit. Dieses wurde 1992 zum Schutz vor Hochwasser in der Gemeinde Hüntwangen und Unterliegern, sowie des Kiesabbaugebiets erstellt. Das Hochwasserrückhaltebecken wird aktuell instandgesetzt.

Ein Entlastungsbauwerk mit vorgelagertem Geschiebesammler drosselt den Abfluss im Landbach auf 3 m³/s. Darüber liegende Abflüsse werden durch einen zweiseitigen Seitenüberfall entlastet und über eine Schussrinne mit einem Tosbecken zum tiefsten Punkt des HWRB-Breit übergeleitet. Über eine Versickerungsanlage mit HMT-Abdichtung, im unteren Beckenteil angeordnet, gelangen kleinere Hochwasser via Ölabscheider in den Untergrund. Grössere Hochwasser versickern über zwei natürlich anstehende Kiesböschungen gereinigt in das Grundwasser (IUB Engineering AG 2016: Auflageprojekt Hochwasserrückhaltebecken Breit, Technischer Bericht).

In der Schwachstellenanalyse der Gefahrenbeurteilung ist die Drosselwirkung des HWRB Breit im Sinne einer Reduktion des Abflusses auf 3 m³/s berücksichtigt (Basler & Hofmann AG 2015: Gefahrenkartierung Naturgefahren Rafzerfeld, Technischer Bericht). Im Perimeter der Gewässerraumfestlegung (unterstrom des HWRB) resultieren für die Schwachstellen jedoch wiederum höhere Abflusswerte. Für die Hochwasserschutzbetrachtung (vgl. Kapitel 5.1) wurden die Angaben aus der Gefahrenkartierung verwendet.

In der Gemeinde Rafz (stromaufwärts) ist ein Hochwasserrückhaltebecken (HWRB) mit zentraler Versickerung geplant, da hier ein Hochwasserschutzdefizit am Landbach besteht. Die Realisierung ist 2023 vorgesehen. Die Abflussspitze des Landbachs wird mittels des HWRB gebrochen, sodass die Drosselung vor Hüntwangen vermutlich angepasst werden kann. Für die Berechnung der notwendigen Hochwasserschutzbreite bei der Gewässerraumfestlegung am Landbach in Hüntwangen wird aber die aktuelle Hydrologie verwendet (siehe Kap. 5.1).

Unter den kommunalen Grundlagen ist ein weiteres Hochwasserschutzprojekt aufgeführt (vgl. Kapitel 2.5.2).

2.3.12 Baulinien (37)

Im Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) unter Thema Raumplanung sind bestehende und projektierte Baulinien dargestellt. Verkehrsbaulinien dienen in erster Linie der Sicherung der Verkehrsanlagen inklusive privater Vorgärten, der Sicherung von Werkleitungen sowie der einheitlichen Strassenabstandsregelung. Das zwischen den Baulinien liegende Land wird zu diesem Zweck prinzipiell mit einem Bauverbot belegt (§§ 96ff PBG).

In Hüntwangen verläuft eine rechtskräftige Staatsbaulinie (VD, 2013-05-23, 5115) entlang der Bahnhofstrasse und quert somit den Perimeter des Landbachs.

Gewässerbaulinien sichern geplante Gewässerausbauten und -revitalisierungen. Sie halten den dafür erforderlichen Raum frei.

Gewässerbaulinien bestehen in Hüntwangen entlang des Landbachs keine.

2.3.13 Fuss- und Wanderwege (39)

Die Karte Wanderwege stellt das Wanderwegnetz des Kantons Zürich dar. Die dargestellten Wanderwege wurden aufbauend auf dem regionalen Richtplan erstellt und dienen der Verkehrsplanung.

Die Wanderwegroute Hüntwangen-Wil Bahnhof – Hüntwangen – Lottstetten Bahnhof verläuft im Bereich des Landbachs entlang der Bahnhofstrasse und quert somit den Landbach.

2.3.14 Kantonale Staatstrassengrundstücke (41)

Im Projektperimeter sind kantonale Grundstücke und/oder Staatsstrassengrundstücke von der Gewässerraumfestlegung betroffen.

2.3.15 Inventar der Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung (42)

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

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.

In Abschnitt La_Hue_01 der Gewässerraumfestlegung ist die Archäologische Zone Nr. 3.0 betroffen (vgl. Abbildung 11). Diese ist nicht im schweizerischen Inventar der Kulturgüter von nationaler und regionaler Bedeutung (KGS) als A-Objekt, Einstufung national, aufgeführt.

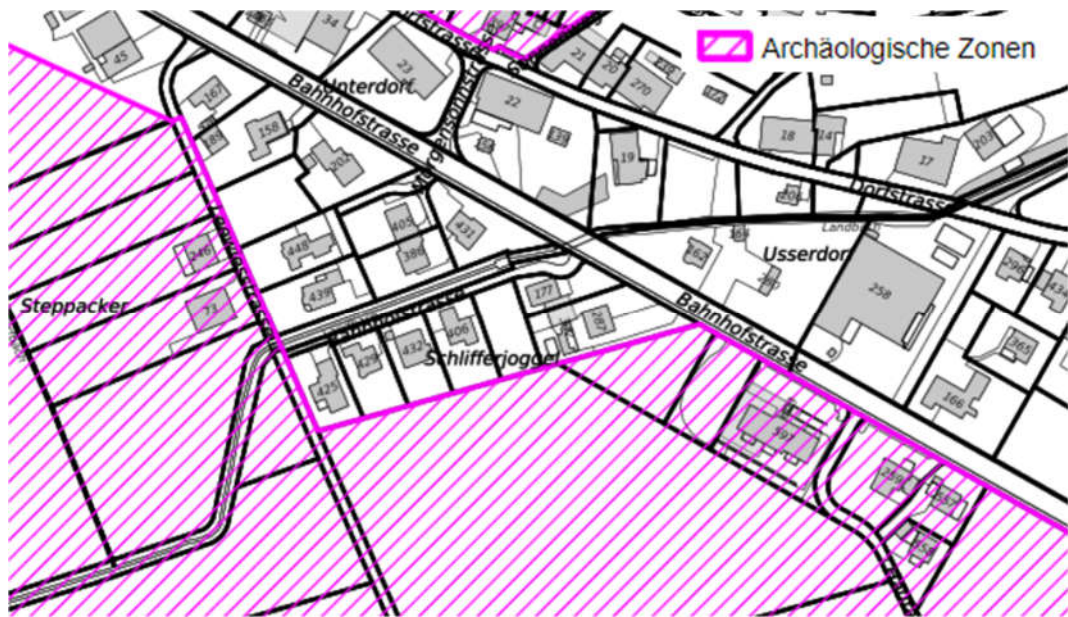


Abbildung 11: Archäologische Zonen im Bereich der Gewässerraumausscheidung in Hüntwangen (maps.zh.ch)

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

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

2.3.18 Landwirtschaftliche Bewirtschaftung / Orthofoto (49)

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

Entlang des Landbachs in Hüntwangen wird der Boden rechtsseitig von Abschnitt La_Hue_01 (vgl. Abschnittsbildung im Kapitel 3 des vorliegenden Berichts) als Wiese bewirtschaftet (siehe Abbildung 12). Ausserdem ist linksseitig auf demselben Abschnitt eine Biodiversitätsförderfläche von der Gewässerraumausscheidung betroffen. In Anhang A08 ist die Betroffenheit der landwirtschaftlichen Nutzflächen aufgeführt.



Abbildung 12: Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (öffentliche Version) des Kantons Zürich (maps.zh.ch) in Hüntwangen

2.3.19 Meliorationskataster (50)

Im Meliorationskataster sind bestehende Meliorationsanlagen (Drainagehauptleitungen, Entwässerungsflächen und Pumpwerke) ersichtlich.

In Hüntwangen quert ein Meliorationsweg den Perimeter der Gewässerraumfestlegung. Entwässerungsflächen oder -leitung sind keine betroffen.

2.3.20 Hinweiskarte anthropogene Böden (52)

Die Hinweiskarte für anthropogene Böden weist Flächen aus, auf denen Böden durch menschliche Eingriffe in Struktur, Aufbau oder Mächtigkeit verändert wurden. Meistens handelt es sich dabei um bauliche Eingriffe. Die Karte wird regelmässig nachgeführt. Sie ist ein wichtiges Instrument bei der Planung von Bodenaufwertungen und zeigt mögliche Flächen auf, die für die Kompensation von Fruchtfolgeflächen in Frage kommen.

Im Bereich der Gewässerraumausscheidung im Perimeter Hüntwangen sind gemäss der Hinweiskarte anthropogene Böden (maps.zh.ch) ausschliesslich Fruchtfolgeflächen und Bauzonen verzeichnet. Für die Fruchtfolgeflächen wird auf das entsprechende Kapitel 2.3.2 sowie auf Anhang A07 verwiesen.

Dass der Landbach seit ca. 1850 in seiner Lage unverändert verläuft (vgl. Kapitel 2.3.8), gibt ausserdem einen Hinweis auf natürlich gewachsene Böden im Perimeter.

2.3.21 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 ÖQV.

Im Perimeter der Gewässerraumfestlegung am Landbach in Hüntwangen besteht Potenzial für Magerwiesen (40%) sowie Potenzial für wechselfeuchte Magerwiesen (40%), wie in Abbildung 13 ersichtlich.

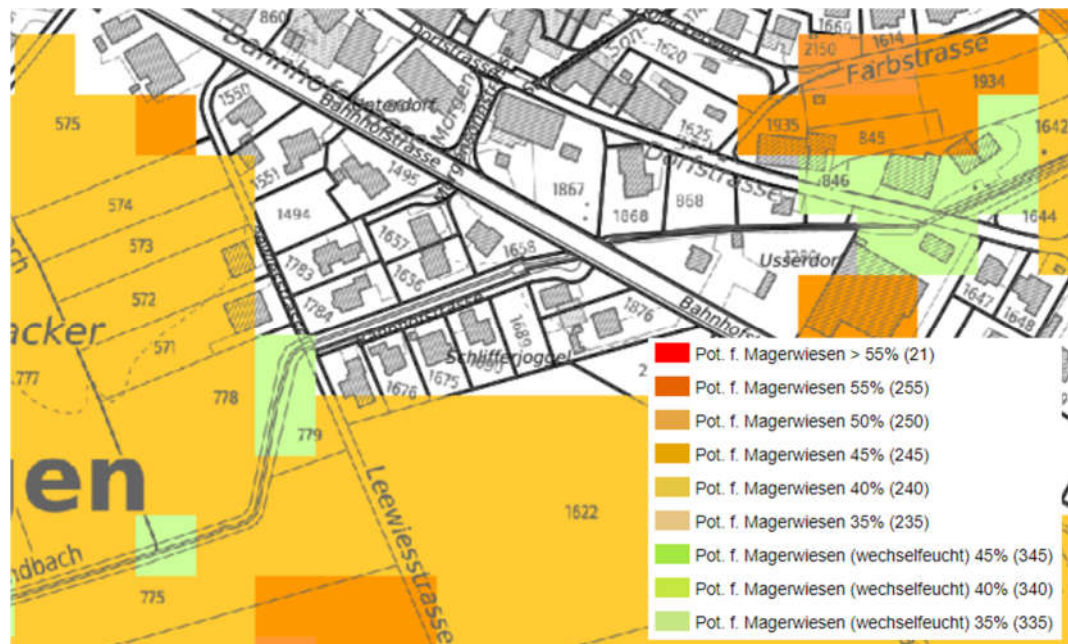


Abbildung 13: Ausschnitt der Karte "Lebensraum-Potenziale (Feuchtgebiete, Mager-, Trockenwiesen)" (maps.zh.ch)

2.3.22 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 2.3.17) 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 14 ist das Orthofoto von 2019 im Bereich des Perimeters abgebildet.



Abbildung 14: Auszug Orthofoto, Aufnahmen von 2019 (maps.zh.ch). Südlicher Teil des Dorfs Hüntwangen

2.4 REGIONALE GRUNDLAGEN

2.4.1 Regionales Raumordnungskonzept (55)

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

Im regionalen Raumordnungskonzept ist die Gemeinde Hüntwangen den Raumtypen erneuerte ländliche Räume bzw. Priorität Landwirtschaft und Landschaft im Umbruch 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 15 ist der Ausschnitt von Hüntwangen des regionalen Richtplans der Planungsgruppe Zürcher Unterland (PZU) von 2018 sowie die Oberflächengewässer (gemäss Kapitel 2.3.4) dargestellt.

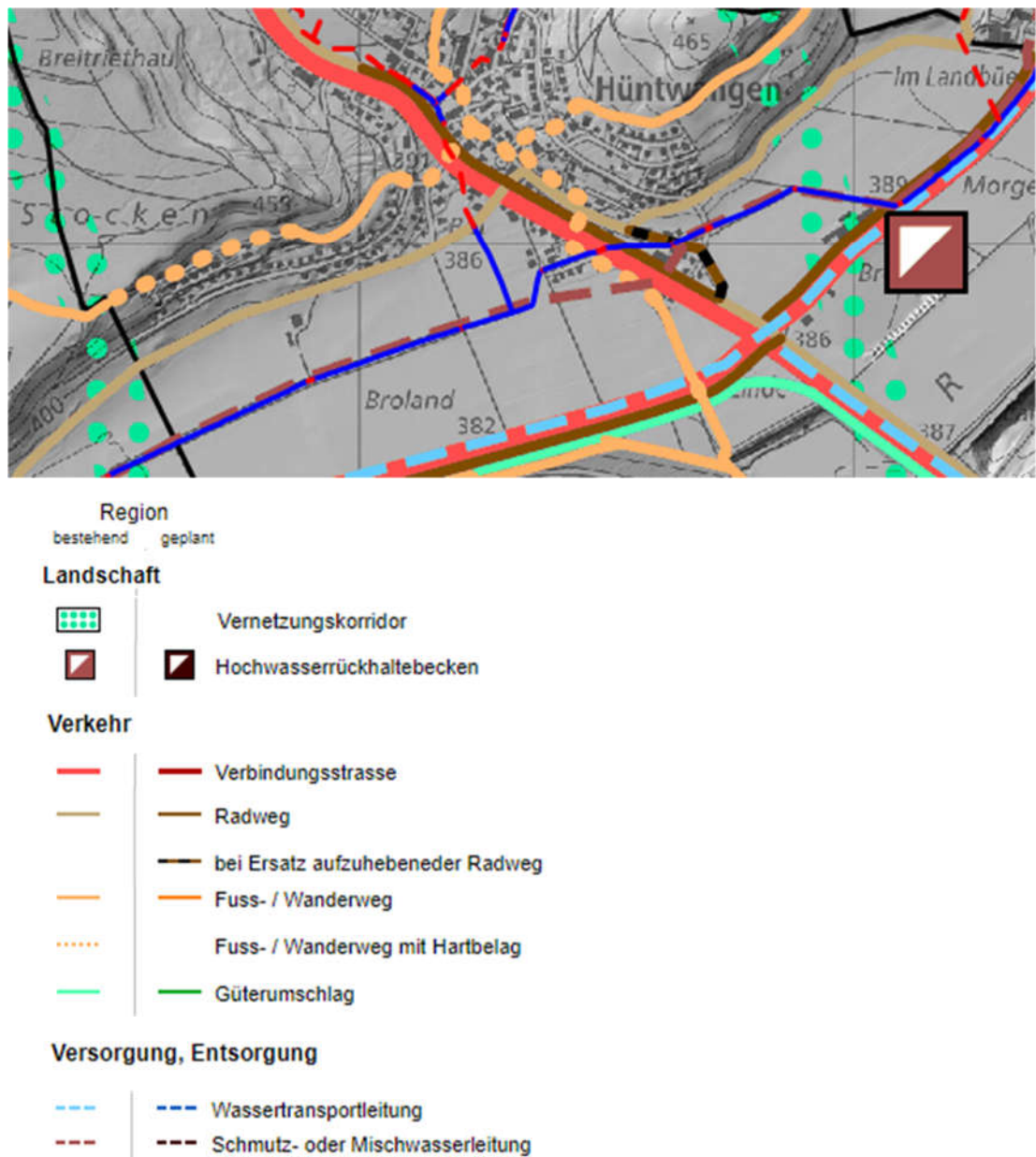


Abbildung 15: Ausschnitt aus dem regionalen Richtplan Planungsgruppe Zürcher Unterland PZU von 2018, Legende siehe nächste Seite (www.maps.zh.ch)

Zentrumsgebiete (56)

Die Gemeinde Hüntwangen weist kein regionales Zentrumsgebiet im Bereich des Gewässerraums auf (siehe Abbildung 15).

Geplante Strassen-/Wegprojekte sowie geplante Fuss-/Wanderwege und Radwege (67)

Fuss- und Radwegen kommt im Alltagsverkehr bei der Bewältigung von Kurzdistancen und als Zubringer zu den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs eine wichtige Funktion zu. Zudem können sie eine hohe Bedeutung für Freizeit und Erholung aufweisen.

In Hüntwangen ist ein Radweg geplant, welcher entlang der Bahnhofstrasse den Gewässerraum queren würde. Ausserdem ist die Bahnhofstrasse als bestehende Verbindungsstrasse ausgewiesen (siehe Abbildung 15).

Fuss- und Wanderwege (68)

Das Fuss- und Wanderwegnetz sowie Radwege dienen unter anderem dazu Ausflugsziele und Erholungsgebiete mit dem Siedlungsgebiet sowie den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs zu verbinden.

In Hüntwangen quert ein bestehender Fuss- / Wanderweg mit Hartbelag entlang der Bahnhofstrasse den ausgeschiedenen Gewässerraum (siehe Abbildung 15).

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 Landbach tangiert in Hüntwangen im Projektperimeter eine Reservezone, Wohnzone mit Gewerbebeileichterung WG2 sowie eine Kernzone (siehe Abbildung 16).

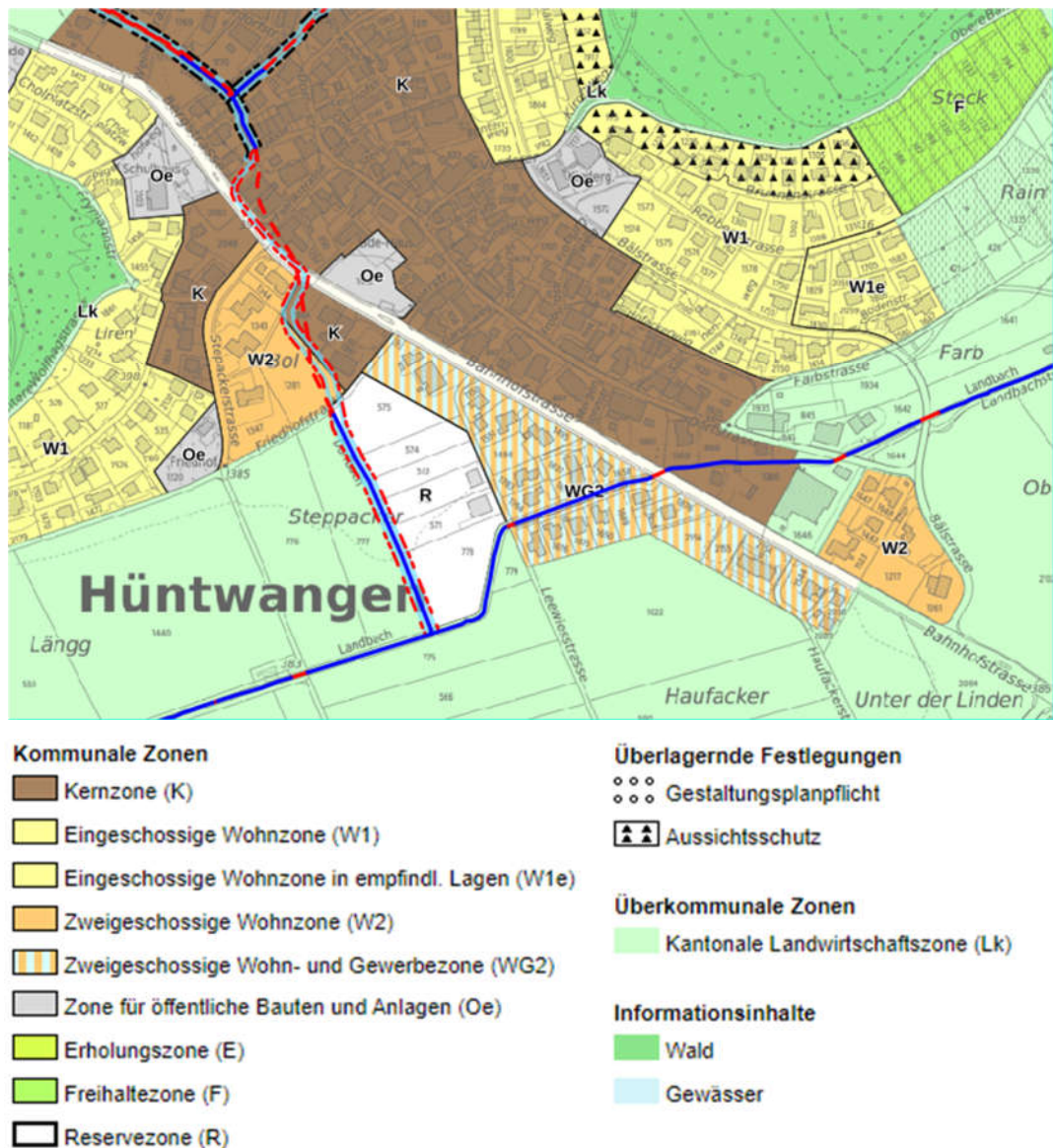


Abbildung 16: ÖREB-Kataster der Gemeinde Hüntwangen (maps.zh.ch)

Zentrumszone (75)

Keine Abschnitte der vorliegenden Gewässerraumfestlegung tangieren eine Zentrumszone (vgl. Abbildung 16).

Kernzonen (ausserhalb KOB) (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.

Abschnitt La_Hue_03 (vgl. Kapitel 3) der vorliegenden Gewässerraumfestlegung tangiert teilweise eine Kernzone ausserhalb KOB (siehe Abbildung 16).

Die betroffene Kernzone liegt im Hauptsiedlungsgebiet der Gemeinde Hüntwangen und weist aufgrund der historisch gewachsenen Struktur und der Setzung der Bauten (in der Regel) eine hohe bauliche Dichte bzw. Ausnützung auf.

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

Kernzonenplan

In der Kernzone dürfen herkömmliche Wohnbauten und ursprüngliche landwirtschaftliche Bauten umgebaut oder ersetzt werden, sofern die bisherige Gebäudeform und Erscheinung beibehalten wird. Erweiterungen sind unter Beibehaltung der bestehenden Gebäude- und Dachfluchten zulässig, wenn damit eine bessere ortsbauliche Lösung entsteht.

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

Die Gemeinde Hüntwangen verfügt über keine Weilerkernzonen, die von der Gewässerraumfestlegung betroffen sind.

Sondernutzungsplanung – Gestaltungspläne (78)

Von der vorliegenden Festlegung sind keine Gestaltungspläne betroffen.

2.5.2 Hochwasserschutzprojekte (84)

Am Dorfbach (vgl. Kapitel 2.3.9), öffentliches Gewässer Nr. 3.0, ist ein Hochwasserschutzprojekt in der Realisierungsphase: von der Schulgasse bis zur Friedhofstrasse wird das Gerinne hochwassersicher ausgebaut und teilweise offengelegt. Die Planaufgabe erfolgte am 25. November 2020 und ist aktuell in Ausführung. Die Verbesserung der Hochwassersicherheit hat jedoch keine direkten Konsequenzen für Schwachstellen im Perimeter der Gewässerraumfestlegung am Landbach. Gleichzeitig mit den Akten und Plänen des Wasserbauprojektes erfolgte die Planaufgabe des Gewässerraums für den Dorfbach gemäss Art. 36a des Gewässerschutzgesetzes (GSchG, SR 814.20) (einschliesslich Unterlauf bis zur Einmündung in den Landbach). Der Gewässerraum für den Dorfbach ist mittlerweile rechtskräftig festgesetzt (vgl. Kapitel 9).

2.5.3 Generelle Entwässerungsplanung / Werkleitungskataster (94)

In Hüntwangen verläuft eine kommunale Mischabwasserleitung beidseitig entlang des Landbachs in Abschnitt La_Hue_02 und eine kantonale Schmutzabwasserleitung entlang eines Teils von Abschnitt La_Hue_01 (vgl. Abschnittsbildung im Kapitel 3 des vorliegenden Berichts).

Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet nach Art. 41a GSchV sowie § 15 f HWSchV des Landbachs in den Gemeinden der 2. Priorität
II Gemeinde Hüntwangen



Abbildung 17: Ausschnitt aus dem Kanalisationsnetz der Gemeinde Hüntwangen (Gossweiler Ingenieure AG 2017). Violett: kommunale Mischabwasserleitung; rot: kantonale Schmutzabwasserleitung

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. An einzelnen Stellen wurden Abweichungen zu den aktuellen Gegebenheiten festgestellt.

An den folgenden Abschnitten wurde die Gewässerachse deshalb angepasst:

- km 2599 bis km 2606
- km 2617 bis km 2677
- km 2677 bis km 2691
- km 2862 bis km 2955

Die Verschiebungen belaufen sich jeweils auf 0.3 – 0.8 Meter. Für die vorliegende Festlegung des Gewässerraums wird dabei die Neuberechnete 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 Hüntwangen vor Ort bestätigt werden. Einzig betreffend Gerinnesohlenbreite wurden Abweichungen festgestellt. Anpassungen der Gerinnesohlenbreite sind in Tabelle 1 festgehalten.

Tabelle 1: Anpassungen der Gerinnesohlenbreite aufgrund Vermessung

Abschnitt*	Gerinnesohlenbreite gemäss Ökomorphologie-Karte [m]	Vermessung [m]
La_Hue_01	0.7	1.5

* Abschnittsbezeichnung gem. Kapitel 3.3

3.2 GENERALISIERUNG DER ABSCHNITTE

In Hüntwangen sind gewisse Abschnitte des Landbachs gemäss Ökomorphologie-Karte sehr kurz. Für Strassendurchlässe wird kein neuer Abschnitt gebildet, sondern in den Abschnitt ober- oder unterhalb integriert. Bei geringfügigen Änderungen der Gewässercharakteristika (z.B. Gerinnesohlenbreite) ohne massgebenden Einfluss auf die auszuscheidende Gewässerraumbreiten werden Abschnitte zusammengefasst (generalisiert).

An folgenden Stellen wurde bei der Abschnittsbildung generalisiert:

- Die eingedolte Strecke unter der Bahnhofstrasse wurde dem unterstrom liegenden Abschnitt La_Hue_02 zugeordnet.

3.3 RESULTIERENDE ABSCHNITTE

Basierend auf den Abschnittskriterien (siehe Bericht Teil I. ALLGEMEIN) wurde der Landbach im Siedlungsgebiet von Hüntwangen in drei Abschnitte unterteilt. Die Abschnitte sind in Tabelle 2 aufgeführt und in Abbildung 18 dargestellt. Weitere Angaben zu den jeweiligen Abschnitten befinden sich in Anhang A02.

Tabelle 2: Abschnittseinteilung am Landbach in Hüntwangen

Abschnitt	Grund für Abschnittwechsel	GR Plan
La_Hue_01		W2520.La_Hue
	Änderung der Hochwasserschutzsituation	
La_Hue_02		W2520.La_Hue
	Änderung der ökomorphologischen Klassifizierung, Breitenvariabilität und Hochwasserschutzsituation	
La_Hue_03		W2520.La_Hue

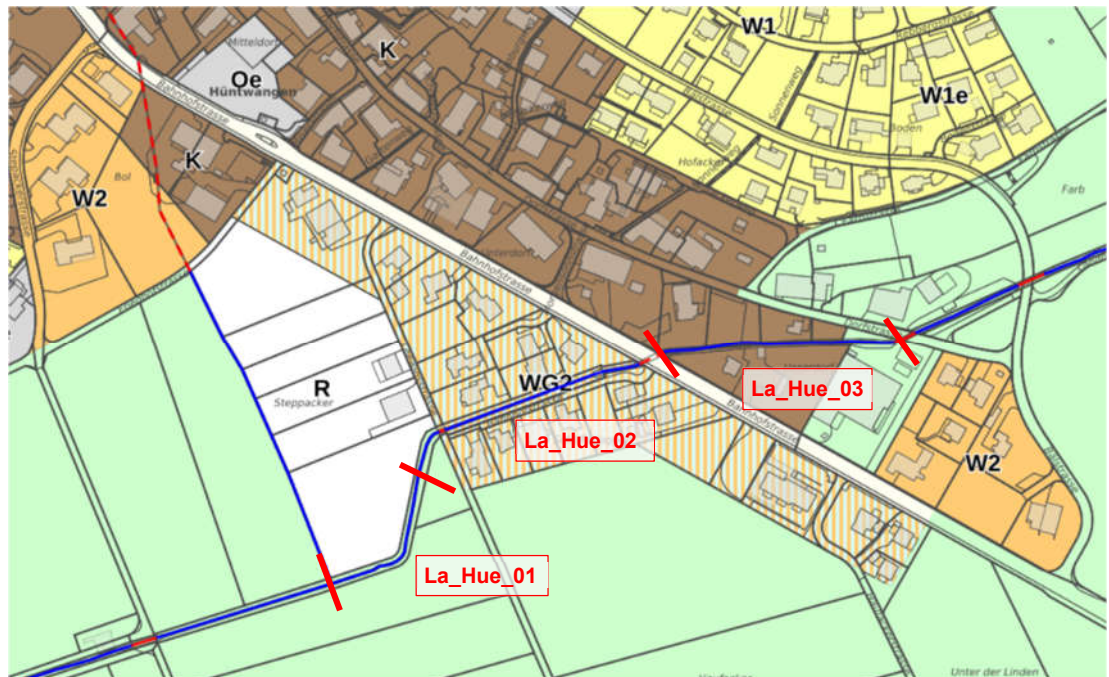


Abbildung 18: Übersicht der Abschnitte am Landbach in der Gemeinde Hüntwangen

4 MINIMALER GEWÄSSERRAUM NACH ART. 41a GSCHV

In Tabelle 3 sind die ermittelten minimalen Gewässerraumbreiten nach GSchG/GSchV aufgeführt. Weitere Angaben zu den jeweiligen Abschnitten befinden sich in Anhang A02:

Schritt 2: Minimaler Gewässerraum.

Tabelle 3: Minimaler Gewässerraum (min. GR) nach Art. 41a Abs. 2 GSchV für die Abschnitte des Landbachs in Hüntwangen

Abschnitt	Schutzgebiet gemäss Art. 41a Abs. 1 GschV	Aktuelle Sohlenbreite [m]	Breitenvariabilität	Korrekturfaktor	Natürliche Gerinnesohlenbreite [m]	min. GR nach Art. 41a GSchV [m]
La_Hue_01	nein	1.0	eingeschränkt	1.5	1.5	11.0
La_Hue_02	nein	1.0	eingeschränkt	1.5	1.5	11.0
La_Hue_03	nein	1.5*	ausgeprägt	1.0	1.5	11.0

* angepasst aufgrund Vermessung im Feld (entspricht nicht den Angaben der Ökomorphologie F, 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. Für das Siedlungsgebiet gilt in der Regel HQ100 als Schutzziel. Ist gemäss kantonaler Risikokarte das Hochwasserrisiko im betrachteten Gebiet mittel bis hoch, so ist HQ300 als massgebender Abfluss für die Querprofil-Betrachtung anzuwenden. Falls sich Sonderisikoobjekte im Überflutungsbereich befinden, muss der Nachweis auch bei kleinem Risiko auf ein HQ300 erfolgen.

Die Überflutungsflächen gemäss Gefahrenkarte tangieren bei den gewässerraumrelevanten Schwachstellen in Hüntwangen Gebiete mit mittlerem Risiko (vgl. Kap. 2.3.10). Deshalb wird bei allen Schwachstellen die Hochwasserschutzbetrachtung für ein HQ300 mit Freibord untersucht.

Ein Grossteil der Überflutungsflächen im Bereich des Projektperimeters ist auf die Prozessquelle Dorfbach zurückzuführen. Diese werden hier nicht näher betrachtet. Abbildung 19 zeigt die berücksichtigten Schwachstellen und die resultierenden Überflutungsflächen des Landbachs. An den Abschnitten La_Hue_01 und La_Hue_03 ist gemäss Gefahrenkarte bereits ab einem HQ30 beidseitig mit Ausuferungen zu rechnen, auf Abschnitt La_Hue_02 ab einem HQ100. Die eingezeichneten Überflutungsflächen tangieren sowohl Landwirtschaftsfläche (Abschnitt La_Hue_01) wie auch Siedlungsgebiet (Abschnitte La_Hue_02 und La_Hue_03).



Abbildung 19: Überflutungsflächen des Landbachs (hellgrün: schwache Intensität, grün: mittlere Intensität, dunkelgrün: starke Intensität) im Bereich des Perimeters für die Gewässerraumfestlegung in Hüntwangen und berücksichtigte Schwachstellen (rot: Schwachstelle HQ30; orange: Schwachstelle HQ100). Eigene Darstellung basierend auf der Gefahrenkarte (maps.zg.ch)

Gemäss der Gefahrenkartierung muss folglich im Projektperimeter in Hüntwangen für die Abschnitte La_Hue_01, La_Hue_02 und La_Hue_03 der Nachweis Hochwasserschutz erbracht werden. Die verwendeten Abflusswerte werden grundsätzlich der Gefahrenkartierung Naturgefahren entnommen und sind in Tabelle 4 angegeben. Für die Schwachstelle Hue_1.0_E in Abschnitt La_Hue_01 wurden die Abflusswerte angepasst, da gemäss der Gefahrenkartierung die Abflusswerte nach Zufluss des Dorfbachs verwendet werden. Im Falle der Gewässerraumfestlegung sind jedoch die Abflusswerte vor dem Zufluss massgebend. Es werden deshalb dieselben Abflusswerte verwendet wie bei den oberstrom liegenden Schwachstellen, beziehungsweise wie für die Abschnitte La_Hue_02 und La_Hue_03. In Tabelle 5 sind die ermittelten Gewässerraumbreiten aus Sicht Hochwasserschutz für alle Abschnitte aufgelistet.

Tabelle 4: Berücksichtigte Schwachstellen im Perimeter der Gewässerraumfestlegung am Landbach in Hüntwangen. Alle Angaben stammen aus der Gefahrenkartierung (vgl. Kapitel 2.3.9)

Abschnitt	ID Schwachstelle	Geometrie	Schwach- stelle ab	HQ30 [m³/s]	HQ100 [m³/s]	HQ300 [m³/s]	EHQ [m³/s]
La_Hue_01	Hue_1.0_E	Linie	HQ30	3.7*	4.6*	5.5*	9.2*
La_Hue_02	Hue_1.0_G	Punkt	HQ100	3.7	4.6	5.5	9.2
La_Hue_03	Hue_1.0_J	Linie	HQ30	3.7	4.6	5.5	9.2

* Wert angepasst, gemäss oberstrom liegenden Schwachstellen

Mit 1.5 Meter natürlicher Gerinnesohlenbreite und einer vergleichsweise geringen mittleren Abflusshöhe kann davon ausgegangen werden, dass Unterhaltsarbeiten für beide Böschungen von einer Seite des Gewässers ausgeführt werden können. Auf einem Grossteil von Abschnitt La_Hue_02 verläuft linksufrig sogar eine Strasse mit Hartbelag (Bahnhofstrasse) entlang des Landbachs, die den Zugang zusätzlich sicherstellt. Es wird deshalb in der Hochwasserschutzbetrachtung für alle Abschnitte mit einem einseitigen Unterhaltstreifen gerechnet.

Tabelle 5: Übersicht des Raumbedarfs aufgrund der Hochwasserschutzbetrachtungen

Abschnitt	Erforderliches Schutzziel	Ermittelter GR HWS*	Minimaler GR	Erhöhung erforderlich?
La_Hue_01	HQ300	14.2 m	11 m	Ja
La_Hue_02	HQ300	11.3 m	11 m	Ja
La_Hue_03	HQ300	11.5 m	11 m	Ja

*mit einseitigem Unterhaltstreifen

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

5.2 REVITALISIERUNG

Im Projektperimeter der Gewässerraumfestlegung in Hüntwangen ist der Revitalisierungsnutzen gering und die Revitalisierungsplanung weist im Perimeter keinen prioritären Abschnitt auf. Gemäss dem kantonalen Richtplan besteht im Projektperimeter auch kein Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer. Jedoch ist Abschnitt La_Hue_03 als wenig beeinträchtigt hinsichtlich des ökomorphologischen Zustands klassiert. In Tabelle 6 befindet sich eine Zusammenfassung der Abschnitte, bei denen ohne weiteren Nachweis der Gewässerraum gemäss der Biodiversitätskurve auszuschneiden ist (siehe Bericht Teil I. ALLGEMEIN).

Tabelle 6: Gewässerraumausscheidung gemäss Biodiversitätskurve nach Art. 41a Abs.1 GSchV

Abschnitt	Wenig beeinträchtigtes, naturnahes oder natürliches Gewässer	Potenzial gem. kt. Revitalisierungsplanung	Vorranggebiet gem. kt. Richtplan	Natürliche Gerinnesohlenbreite [m]	Raumbedarf gem. Biodiversitätskurve [m]
La_Hue_03	ja	nicht vorhanden	nein	1.5	14.0

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

Für den Landbach in Hüntwangen ist aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz, ausser in Abschnitt La_Hue_03, keine Erhöhung des Gewässerraums erforderlich. In Abschnitt La_Hue_03 wird der Gewässerraum bereits im vorherigen Schritt (Revitalisierung) nach Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs.1 GSchV) ausgeschieden. Daher sind keine weiteren Abklärungen zum Natur- und Landschaftsschutz notwendig.

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 weder Wasserkraftwerke noch Wasserrechtsanlagen vorhanden. Der Landbach spielt im Siedlungsgebiet für die Erholung eine untergeordnete Rolle: es verlaufen keine Uferwege entlang des Gewässers und die Schwerpunkte für die Erholungsnutzungen liegen im Gemeindegebiet von Hüntwangen eher im Landwirtschafts- und Waldgebiet (wo viele Fuss- und Wanderwege bestehen). Dementsprechend ist betreffend Gewässernutzung keine Erhöhung des Gewässerraums erforderlich.

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 Tabelle 7 sind die vorgenommenen Erhöhungen des Gewässerraums zusammengefasst und die jeweils massgebende Begründung für die Erhöhung angegeben.

Tabelle 7: Übersicht der vorgenommenen Erhöhungen im Projektperimeter

Abschnitt	Begründung für Erhöhung	resultierender Gewässerraum
La_Hue_01	Hochwasserschutz	14.2 m
La_Hue_02	Hochwasserschutz	11.3 m
La_Hue_03	Hochwasserschutz und Revitalisierung sowie Natur- und Landschaftsschutz (Ökomorphologie wenig beeinträchtigt)	14.0 m

6 ANPASSUNGEN DES GEWÄSSERRAUMS

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 Landbach im Siedlungsgebiet von Hüntwangen wird der Gewässerraum nicht asymmetrisch ausgeschieden.

6.2 REDUKTION DES GEWÄSSERRAUMS

6.2.1 Dicht überbautes Gebiet

Die Beurteilung der Gebiete entlang den Gewässerabschnitten erfolgt im Anhang A09 anhand der Indizien für dicht überbaute Gebiete. Im Folgenden wird die Argumentation für die mit «ja» beantworteten Indizien geliefert. Eine abschliessende Beurteilung ob ein Gebiet dicht überbaut ist oder nicht wird nur bei den Abschnitten, für die der Gewässerraum unter den minimal erforderlichen reduziert wird, vorgenommen. Wird nicht unter den minimal erforderlichen Gewässerraum reduziert, wird eine Tendenz, ob das Gebiet dicht überbaut ist oder nicht, angegeben.

La_Hue_01

Der Abschnitt liegt am Siedlungsrand des Siedlungsgebiets Hüntwangen. Rechtsufrig befinden sich unbebaute Parzellen in einer Reservezone, linksufrig eine kantonale Landwirtschaftszone sowie ein Landwirtschaftsförderungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan. Der Abschnitt ist weder im regionalen noch im kantonalen Richtplan Teil eines Gebietes, in dem eine hohe bauliche Dichte angestrebt wird und ist daher nicht für eine Verdichtung prädestiniert.

Das Gebiet entlang des Abschnitts La_Hue_01 wird als tendenziell nicht dicht überbaut beurteilt.

La_Hue_02

Der Abschnitt liegt im Siedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan in der Wohn- und Gewerbezone WG2. Der Abschnitt ist weder im regionalen noch im kantonalen Richtplan Teil eines Gebietes, in dem eine hohe bauliche Dichte angestrebt wird und ist daher nicht für eine Verdichtung prädestiniert.

Das Gebiet entlang des Abschnitts La_Hue_02 wird als tendenziell dicht überbaut beurteilt.

La_Hue_03

Der Abschnitt liegt im Siedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan in der Kernzone und nur teils in der Landwirtschaftszone. Im Vergleich zu den restlichen Bauzonen weist die Kernzone eine eher hohe Dichte auf. Kernzonen ausserhalb des KOBI gelten als Indiz für dicht überbaut.

Das Gebiet entlang des Abschnitts La_Hue_03 wird als tendenziell dicht überbaut beurteilt.

6.2.2 Nachweis für reduzierten Gewässerraum

Im Projektperimeter der Gewässerraumausscheidung am Landbach in Hüntwangen wird der Gewässerraum nicht reduziert.

6.2.3 Fazit

Im Projektperimeter der Gewässerraumausscheidung am Landbach in Hüntwangen 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 Projektperimeter der Gewässerraumausscheidung am Landbach in Hüntwangen wird keine Harmonisierung vorgenommen.

6.4 FAZIT

Im Projektperimeter der Gewässerraumausscheidung am Landbach in Hüntwangen wird der Gewässerraum nicht angepasst.

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 dem Detailplan 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

Im Folgenden wird je Abschnitt nochmals auf die Interessenbewertung Bezug genommen und begründet, warum der vorgeschlagene Gewässerraum als rechtmässig, zweckmässig und verhältnismässig gilt.

La_Hue_01:

Mit der vorgenommenen Interessenabwägung wird ein erhöhter symmetrischer Gewässerraum von 14.2 m ausgeschieden. Dieser Abschnitt liegt am Rande des Siedlungsgebiets im Bereich einer (noch) unbebauten Reservezone (rechtsufrig) sowie einer Landwirtschaftszone (linksufrig). Es sind keine Bauten und Anlagen sowie keine Wege vom Gewässerraum betroffen. Das überwiegende Interesse auf diesem Abschnitt ist der Hochwasserschutz. Teilweise ausschlaggebend sind auch die Interessen Revitalisierung und Natur- und Landschaftsschutz. Mit dem festgelegten Gewässerraum kann das massgebliche Hochwasser, ein HQ300, im Regelprofil abgeleitet werden. Aufgrund der geringen Sohlenbreite wurde hier ein einseitiger Unterhaltstreifen als ausreichend erachtet. So kann auch die Betroffenheit von landwirtschaftlich genutzten Flächen und Fruchtfolgeflächen minimiert werden. Laut Karte «Landwirtschaftliche Bewirtschaftung» werden die Parzellen entlang von diesem Abschnitt mehrheitlich landwirtschaftlich genutzt, allerdings als Weide oder Biodiversitätsförderflächen (BFF). Gemäss Art. 41c Abs. 4 GSchV können landwirtschaftliche Flächen im Ge-

wässerraum als Biodiversitätsförderflächen bewirtschaftet werden und dürfen weiterhin extensiv genutzt werden. Die Überlagerung des Gewässerraums von BFF stellt keinen eigentlichen Nutzungskonflikt dar (Bewirtschaftung der BFF ist auch im Gewässerraum weiterhin möglich), deshalb wird die Betroffenheit der bestehenden Fruchtfolgefläche infolge der Erhöhung aufgrund des Hochwasserschutzes weniger stark gewichtet als das ausgewiesene Hochwasserschutzdefizit resp. der Bedarf an die Gewährleistung des Hochwasserschutzes. Mit dem aufgrund des Hochwasserschutzes erhöhten Gewässerraum wird auch das kantonale Landschaftsförderungsgebiet im Sinne eines Erhalts der Biodiversität berücksichtigt, respektive gefördert. Der festgelegte Gewässerraum wird deshalb als zweckmässig beurteilt.

Da weder die landwirtschaftliche Nutzung noch die Siedlungsentwicklung oder der Erhalt der historischen Substanz bzw. die Gewährleistung deren Schutz massgebend eingeschränkt werden, wird der Gewässerraum auch als angemessen beurteilt. Die rechtsufrig in der Reservezone liegende Parzelle bleibt im Falle einer allfälligen Zuweisung zur Bauzone in vergleichbarem Masse bebaubar.

Die Interessenbewertung und –abwägung zeigt auf, dass der festzulegende Gewässerraum angemessen ist.

La_Hue_02:

Mit der vorgenommenen Interessenabwägung wird ein erhöhter symmetrischer Gewässerraum von 11.3 m ausgeschieden. Dieser Abschnitt liegt im Siedlungsgebiet im Bereich einer beidseitig weitgehend bebauten Wohn- und Gewerbezone. Es sind keine Bauten betroffen, wobei die linksufrige Bahnhofstrasse innerhalb des auszuscheidenden Gewässerraums zu liegen kommt. Auf diesem Abschnitt besteht ein Hochwasserschutzdefizit. Der resultierende Gewässerraum wird deshalb um 30 cm gegenüber dem minimalen Gewässerraum erhöht. Das ausschlaggebende Interesse ist denn auch der Hochwasserschutz. Da es sich hier um eine sehr geringfügige Erhöhung handelt, werden alle anderen betroffenen Interessen als nicht ausschlaggebend betrachtet. Mit der Erhöhung kann das massgebliche Hochwasser, ein HQ300, im Regelprofil abgeleitet werden und der Gewässerraum wird somit als zweckmässig erachtet. Da sich nur eine marginale Erhöhung ergibt, zeigt die Interessenbewertung und –abwägung auf, dass keinerlei unverhältnismässige Einschränkungen der betroffenen Interessen resultieren und dass die Breite des Gewässerraums somit angemessen ist.

La_Hue_03:

Mit der vorgenommenen Interessenabwägung wird ein erhöhter symmetrischer Gewässerraum von 14.0 m ausgeschieden. Dieser Abschnitt liegt beidseitig im Siedlungsgebiet im Bereich einer Kernzone und zum Teil in der Landwirtschaftszone (ebenfalls beidseitig). Innerhalb des auszuscheidenden Gewässerraums kommen einige Gebäude sowie die quer zum Landbach verlaufende Dorfstrasse zu liegen. Auf diesem Abschnitt wird der Gewässerraum aufgrund des bestehenden Hochwasserschutzdefizits sowie des wenig beeinträchtigten ökomorphologischen Zustands gemäss Biodiversitätskurve nach Art. 41a Abs.1 GSchV erhöht. Die ausschlaggebenden Argumente für die Gewässerraumfestlegung sind, wie in Anhang A12 erläutert, die Sicherstellung des Hochwasserschutzes sowie die Gewährleistung von Natur- und Landschaftsschutzziele und der Erhalt der Biodiversität, beziehungsweise des wenig beeinträchtigten Lebensraums um den Landbach. Mit dem festgelegten Gewässerraum kann das massgebliche Hochwasser, ein HQ300, unter Berücksichtigung eines einseitigen Unterhaltstreifens im Regelprofil abgeleitet werden. Der Gewässerraum wird somit als zweckmässig erachtet.

Der festgelegte Gewässerraum betrifft insbesondere rechtsufrig zwei Parzellen zu grossen Teilen: Eine Parzelle liegt in der Landwirtschaftszone und da das Bauen ausserhalb der Bauzonen nur für landwirtschaftliche und standortgebundene technische Bauten und Anlagen und unter strengen Voraussetzungen zulässig ist, wird hier das Interesse der Bebaubarkeit nicht als ausschlaggebend erachtet. Das andere Grundstück liegt in der Kernzone, ist aber so schmal, dass es aufgrund von Grenzabständen und dem Gewässerabstand nach §21 WWG nicht bebaubar ist. Für die Weiterentwicklung und Nutzung von Bestandesbauten beidseitig des Landbachs bringt der festgelegte Gewässerraum Einschränkungen mit sich. Da diese Interessen jedoch auch massgeblich auf die Sicherstellung des Hochwasserschutzes angewiesen sind, und eine Nutzung mehrheitlich nicht unverhältnismässig eingeschränkt wird, zeigt die Interessenbewertung und –abwägung auf, dass die vorgeschlagene Gewässerraumbreite angemessen ist.

Fazit:

Die Gewässerraumfestlegung am Landbach in Hüntwangen folgt der Methodik gemäss Bericht Teil I. ALLGEMEIN und entspricht somit den gesetzlichen Vorgaben. Die Gewässerraumfestlegung am Landbach in Hüntwangen wird zusammenfassend als rechtmässig, zweckmässig und verhältnismässig beurteilt.

Winterthur, 24.08.2022

Verfasserin: Claudia Holenstein

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 Detailplan Gewässerraum (inkl. Beilage A13_B1 Koordinatenpunkte)**
- A14 Hochwasserschutzbetrachtungen**