HOLINGER
the art of engineering

# GEMEINDE OSSINGEN

# GEWÄSSERRAUMFESTLEGUNG NACH ART. 41A GSCHV UND § 15 HWSCHV

## TECHNISCHER BERICHT

Stand: Dossier öffentliche Auflage

Winterthur, 07.06.2022

Gemeindeverwaltung Ossingen
Truttikerstrasse 7
8475 Ossingen

holinger.com

**HOLINGER AG**
Im Hölderli 26, CH-8405 Winterthur
Telefon +41 52 267 09 00
winterthur@holinger.com

| Version | Datum | Sachbearbeitung | Kontrolle | Verteiler |
|---|---|---|---|---|
| 1.0 | 09.06.2020 | Emmanouil Skourtis, Nina Bichsel | Thomas Rellstab | Gemeinde Ossingen (1x)<br>AWEL (2x)<br>HOLINGER AG (1x) |
| 2.0 | 08.02.2022 | Emmanouil Skourtis | Thomas Rellstab | Gemeinde Ossingen (digital) |
| 2.1 | 25.04.2022 | Emmanouil Skourtis | Thomas Rellstab | Gemeinde Ossingen (digital)<br>AWEL (digital) |
| 3.0 | 07.06.2022 | Emmanouil Skourtis | Thomas Rellstab | Gemeinde Ossingen (1x)<br>AWEL (digital) |

# INHALTSVERZEICHNIS


**1 EINLEITUNG 5**
1.1 AUSGANGSLAGE UND AUFTRAG 5
1.2 PROJEKTPERIMETER 5
1.3 PRODUKTE IM RAHMEN DER GEWÄSSERRAUMAUSSCHEIDUNG 6
1.4 VERFAHREN ZUR FESTLEGUNG DES GEWÄSSERRAUMS 7

**2 GRUNDLAGEN 8**
2.1 AUFTRAG UND GESETZLICHE VORGABEN DES BUNDES 8
2.2 GRUNDLAGENÜBERSICHT 8
2.3 WEITERFÜHRENDE GRUNDLAGEN 29
2.4 GRUNDSÄTZE UND PRINZIPIEN DER GEWÄSSERRAUMAUSSCHEIDUNG 30

**3 ABSCHNITTSBILDUNG 34**
3.1 KRITERIEN 34
3.2 GENERALISIERUNG DER ABSCHNITTE 34
3.3 VERIFIZIERUNG DER GRUNDLAGEN 35
3.4 ABSCHNITTE 35

**4 BEMESSUNG GEWÄSSERRAUM 38**
4.1 MINIMALER GEWÄSSERRAUM NACH ART. 41A/B GSCHV 38
4.2 ERHÖHUNG GEWÄSSERRAUM 39
4.3 ANPASSUNG DES GEWÄSSERRAUMS 43
4.4 SCHLUSSPRÜFUNG 47

**5 AUSSCHEIDUNG GEWÄSSERRAUM 50**

**6 BETROFFENE FRUCHTFOLGEFLÄCHEN 51**

**ANHANG**

| | |
|---|---|
| Anhang 1 | Hochwasserschutzbetrachtungen |
| Anhang 2 | Formular inhaltliche Vorabklärung |
| Anhang 3 | Formular terminliche Vorabklärung |
| Anhang 4 | Festlegung Gewässerraum |
| Anhang 5 | Stellungnahme des Amts für Raumentwicklung (ARE) zu Rieht-/ und Nutzungsplanung, Ortsbildschutz, kantonale Denkmalpflege, Archäologie, IVS-Wege in der Gemeinde Ossingen |
| Anhang 6 | Koordinatenliste |

**PLANBEILAGEN**

| | | |
|---|---|---|
| W2537.002.001 | Übersichtsplan (1:10'000) | 31.05.2022 |
| W2537.002.002 | Lattenbach (1:1'000) | 31.05.2022 |
| W2537.002.003 | Dorfbach (1:1'000) | 31.05.2022 |

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 AUSGANGSLAGE UND AUFTRAG

Mit dem revidierten Gewässerschutzgesetz und der revidierten Gewässerschutzverordnung sind die Kantone aufgefordert, entlang von Seen, Flüssen und Bächen den Gewässerraum festzulegen. Dieser dient zum einen der Entwicklung einer natürlichen Pflanzen- und Tierwelt, zum anderen aber auch der Erholungsnutzung am Gewässer. Zudem soll innerhalb des Gewässerraums der Hochwasserschutz sichergestellt werden können.

Der Kanton Zürich hat ein Vorgehenskonzept beschlossen, mit dem die flächendeckende Ausscheidung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet möglich wird. Die Gemeinden sind demnach für die Festlegung der Gewässerräume an den kommunalen Gewässern zuständig. Die Gemeinde Ossingen ist gemäss Prioritätenordnung des Kantons Zürich aufgefordert, die Gewässerräume im Siedlungsgebiet mit 3. Priorität, d.h. ab 2020, festzulegen.

Die HOLINGER AG wurde deshalb beauftragt, den Gewässerraum an den Gewässern im Siedlungsgebiet von Ossingen flächendeckend auszuscheiden.

## 1.2 PROJEKTPERIMETER

Die Gemeinde Ossingen legt den Gewässerraum für folgende Gewässer im Siedlungsgebiet fest:

- Lattenbach (2.0)
- Dorfbach (3.0)

Der Gewässerraum am Dorfbach von der Orenbergstrasse bis zur westlichen Grenze der Parzelle 3597 (Kindergarten), wird in einem separaten Verfahren mit dem öffentlichen Gestaltungsplan «Schule Orenberg» (siehe Kapitel 2.3.1) ausgeschieden und ist in der Abbildung 1 lila dargestellt.

Westlich angrenzend an die Freihaltezone Under Husen kommt ein Wasserrechtskanal (Nr. k0115) zu liegen. Bei landwirtschaftlich genutzten Freihaltezonen, welche sich weitab vom übrigen Siedlungsgebiet befinden, soll vorderhand keine Ausscheidung des Gewässerraums vorgenommen werden.

Am Lattenbach besteht ein ca. 180 m langer eingedolter «Verbindungsabschnitt» zwischen Siedlungsgebieten in der Landwirtschaftszone. Bei kurzen «Verbindungsabschnitten» (max. 300 m Länge) zwischen Siedlungsgebieten im Wald oder in der Landwirtschaftszone wird der Gewässerraum bereits zu diesem Zeitpunkt ausgeschieden. Aus diesem Grund wird dieser «Verbindungsabschnitt» im Projektperimeter aufgenommen.

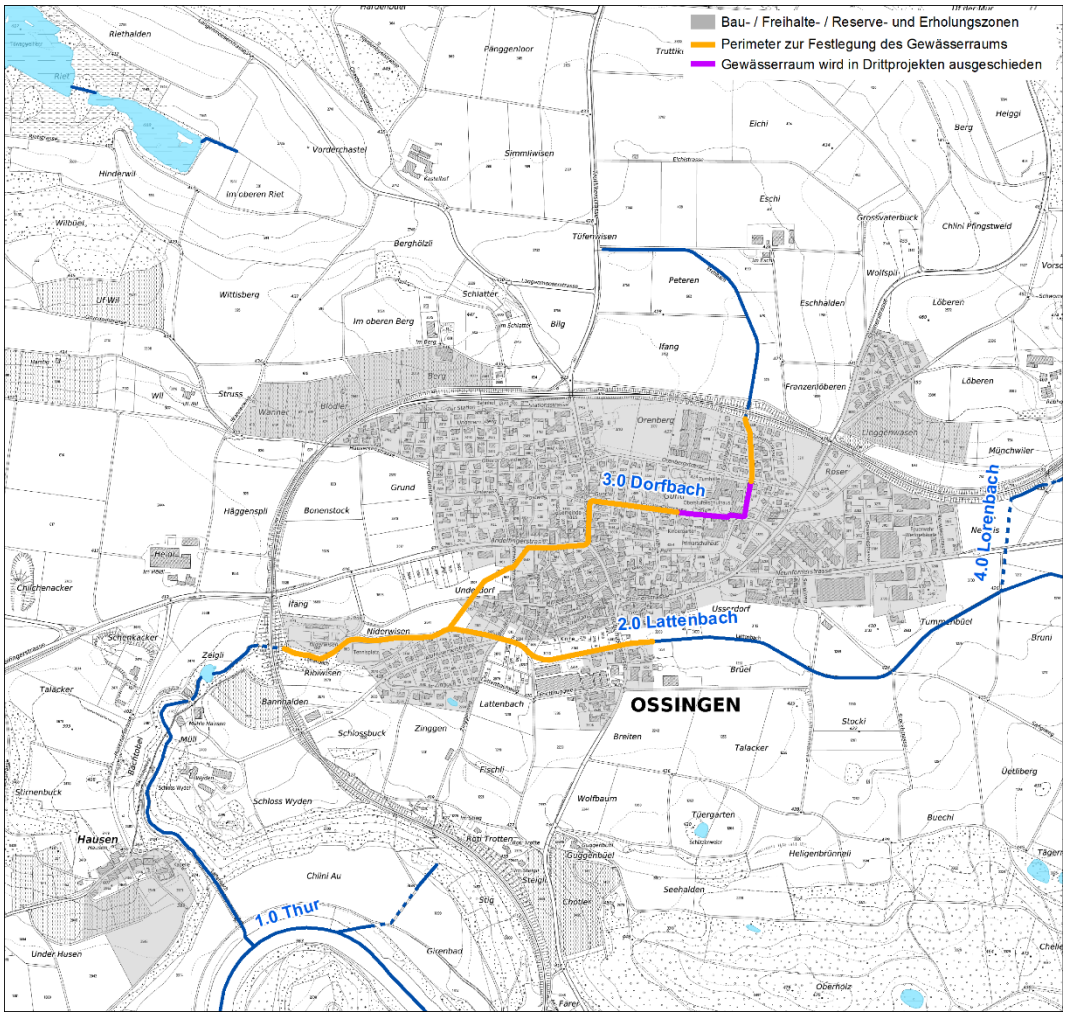



**Abbildung 1: Der Perimeter der Gewässerraumfestlegung umfasst die orange markierten Gewässerabschnitte**

## 1.3 PRODUKTE IM RAHMEN DER GEWÄSSERRAUMAUSSCHEIDUNG

Folgende Unterlagen wurden im Rahmen der Gewässerraumsauscheidung Ossingen erstellt:

- Formulare Vorabklärung terminliche und inhaltliche Koordination
- Dokumentation „Gewässerraumfestlegung Ossingen“, Herleitung und Resultate
- Pläne Gewässerraumfestlegung, 1:1'000
- Technischer Bericht

## 1.4 VERFAHREN ZUR FESTLEGUNG DES GEWÄSSERRAUMS

Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt im vereinfachten Verfahren nach § 15 e HWSchV.

Die notwendigen Schritte und eine grobe Terminplanung sind in Abbildung 2 aufgeführt.

**Abbildung 2: Gewässerraumfestlegung im vereinfachten Verfahren**

# 2 GRUNDLAGEN

## 2.1 AUFTRAG UND GESETZLICHE VORGABEN DES BUNDES

Am 1. Januar 2011 ist die Änderung des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) in Kraft getreten. Die Änderung verankert u.a. die Pflicht der Kantone, den Raumbedarf der oberirdischen Gewässer auszuscheiden (Art. 36a GSchG). Der Bundesrat hat auf Verordnungsstufe (Gewässerschutzverordnung, GSchV) die gesetzlichen Bestimmungen konkretisiert und auf den 1. Juni 2011 in Kraft gesetzt.

Gemäss Art. 36a Abs. 1 GSchG legen die Kantone nach Anhörung der betroffenen Kreise den Raumbedarf der oberirdischen Gewässer fest, der für die Gewährleistung folgender Funktionen erforderlich ist (Gewässerraum):

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

Die Festlegung des Gewässerraums hat nach Art. 41a und 41b GSchV zu erfolgen. Solange der Gewässerraum nicht festgelegt ist, gelten die strikteren Übergangsbestimmungen gemäss GSchV.

Durch die Anpassung der kantonalen Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV) kann der Gewässerraum eigenständig in einem vereinfachten Verfahren festgelegt werden. Weiterhin kann wie bisher im Rahmen von nutzungsplanerischem Verfahren gemäss §§ 36–89 Planungs- und Baugesetz (PBG) die Festlegung des definitiven Gewässerraums nach Art. 41a und 41b GSchV beantragt werden.

## 2.2 GRUNDLAGENÜBERSICHT

Eine Zusammenstellung aller für die Gewässerraumfestlegung berücksichtigten Grundlagen ist im Anhang 2 aufgeführt. Die relevanten Grundlagen werden nachfolgend zusammengefasst.

[1] Hunziker, Zarn & Partner: Gefahrenkartierung Naturgefahren Thur (2017)
[2] AWEL: Informationsplattform Gewässerraum (gewaesserraum.ch)
[3] HOLINGER AG: Massnahmenplan Naturgefahren – MANAGE Ossingen (2020)
[4] Hofmann Stegemann + Partner: Öffentlicher Gestaltungsplan Schulen Orenberg (2004)

### 2.2.1 Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN)

Das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) bezeichnet die wertvollsten Landschaften der Schweiz. Es hat zum Ziel, die landschaftliche Vielfalt der Schweiz zu erhalten, und sorgt dafür, dass die charakteristischen Eigenheiten dieser Landschaften bewahrt werden. Das BLN-Inventar dokumentiert und illustriert die grosse, räumlich sichtbare Vielfalt der natürlichen und kulturellen Landschaftswerte der Schweiz. Der sorgsame Umgang mit den Landschaften und Naturdenkmälern trägt wesentlich zur alltäglichen Erholung und Identifikation der Bevölkerung mit der Landschaft sowie zur touristischen Wertschöpfung bei.

Die Gemeinde Ossingen befindet sich im BLN Objekt 1403 Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein. Die relevanten Schutzziele für die Gewässer sind:

- Die Seen und ihre Verlandungsgürtel als wichtigen Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu erhalten.
- Die Gewässer und ihre Lebensräume in einem natürlichen und naturnahen Zustand erhalten.
- Die Dynamik der Gewässer und der Auen zulassen.

### 2.2.2 Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS)

Das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung ISOS umfasst in der Regel schützenswerte Dauersiedlung der Schweiz, welche auf der ersten Ausgabe der Siegfriedkarte mindestens zehn Hauptbauten enthalten und auf der Landeskarte mit Ortsbezeichnung versehen sind. Das Bundesinventar hat der Ortsbildpflege im Rahmen von Ortsplanungen zu dienen. Aufgrund der Raumplanungsgesetzgebung ist es heute in die kantonalen Richtpläne eingeflossen. Es dient Fachleuten aus den Bereichen Denkmalpflege und Planung als Entscheidungsgrundlage.

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

Die betroffenen Einzelobjekte und Baugruppen sind in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im Anhang 5 dargestellt.

Es zeigt sich, dass eine ISOS A Baugruppe 0.2 und ISOS A Einzelobjekte 0.0.3, 0.0.5, 0.2.1, 1.0.7, 1.0.8, 1.0.9 von dem geplanten Gewässerraum durchfahren werden.

Eine Struktur- und/oder Substanzerhaltung steht bei ISOS A Baugruppen / ISOS A Einzelobjekten im Vordergrund. Bei einer zukünftigen, sich konkretisierenden Weiterentwicklung der (Gebäudes der ISOS Baugruppe 0.2 / der ISOS A Einzelobjekte 0.0.3, 0.0.5, 0.2.1, 1.0.7, 1.0.8, 1.0.9) ist eine weitere Interessenabwägung durchzuführen. In dieser ist auch ein ausreichender Spielraum (erweiterter Baubereich) für allfällig notwendige Ersatzneubauten aufgrund zeitgenössischer Bauweisen zu berücksichtigen.

### 2.2.3 Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)

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 31.3.3, ZH 31.4, ZH 34.3 der Wege und Brücken, die im Bundesinventar der historischen Verkehrswege IVS erfasst sind, sind von der Gewässerraumfestlegung betroffen.

Die betroffenen Objekte ZH 31.3.3, ZH 31.4, ZH 34.3 sind in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im Planausschnitt im Anhang 5 dargestellt.

### 2.2.4 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 Dorfbach und der Lattenbach verlaufen im Projektperimeter durch ein Gebiet mit schutzwürdigem Ortsbild gefolgt vom Landschaftsförderungsgebiet Thur- und Rheinlandschaft–Niederholz. Im Projektperimeter ist zusätzlich eine Abklassierung der Hauptverkehrsstrasse Andelfingerstrasse / Steinerstrasse mit einem Rückbau bei Ersatz geplant (siehe Abbildung 3).

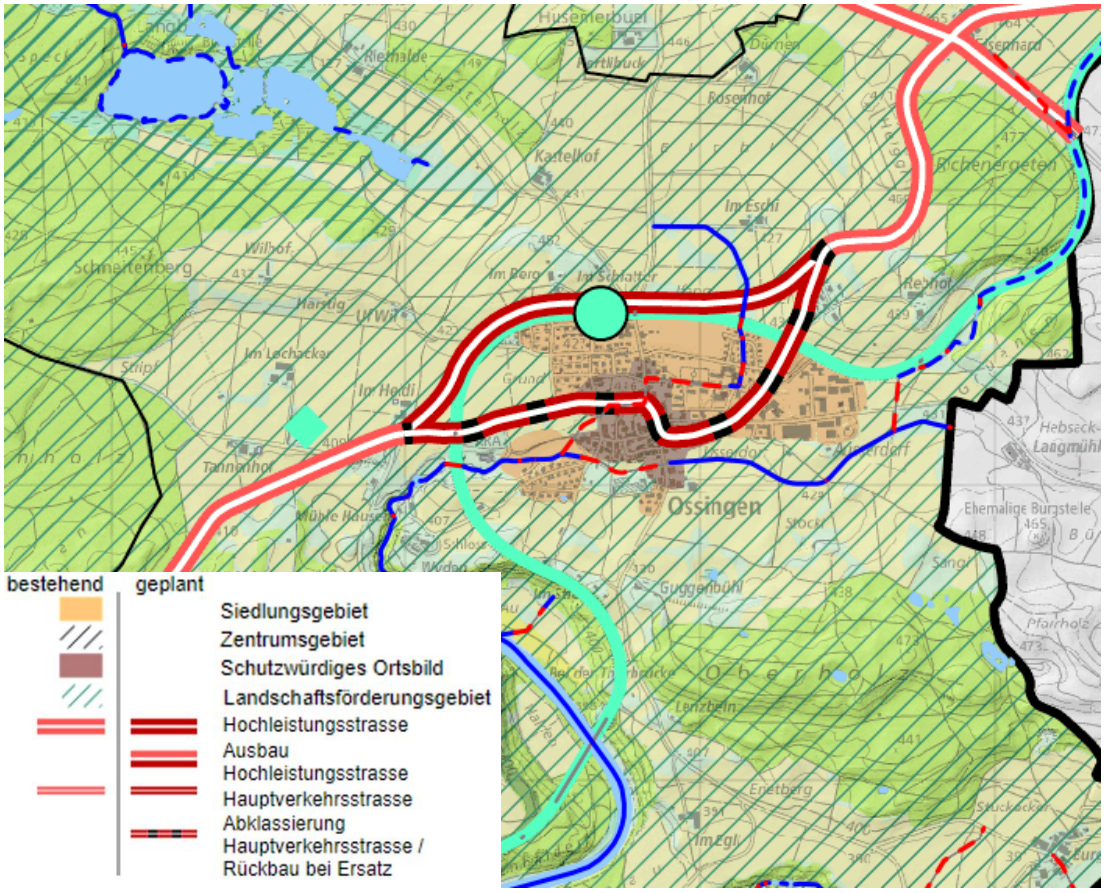



**Abbildung 3: Auszug aus dem kantonalen Richtplan (maps.zh.ch)**

***Schwerpunkte für Gewässeraufwertungen (Vorranggebiete für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer)***

Der Kanton fördert in den im Richtplan definierten Vorranggebieten die Renaturierung von ökologisch und ästhetisch unbefriedigenden Gewässerabschnitten einschliesslich ihrer Ufer. Dabei sind die sich ergebenden Potenziale für Erholungssuchende zu nutzen. Im Richtplan sind die Schwerpunkte der jeweiligen Massnahmen definiert.

Die Gemeinde Ossingen befindet sich im Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer (siehe Abbildung 4)

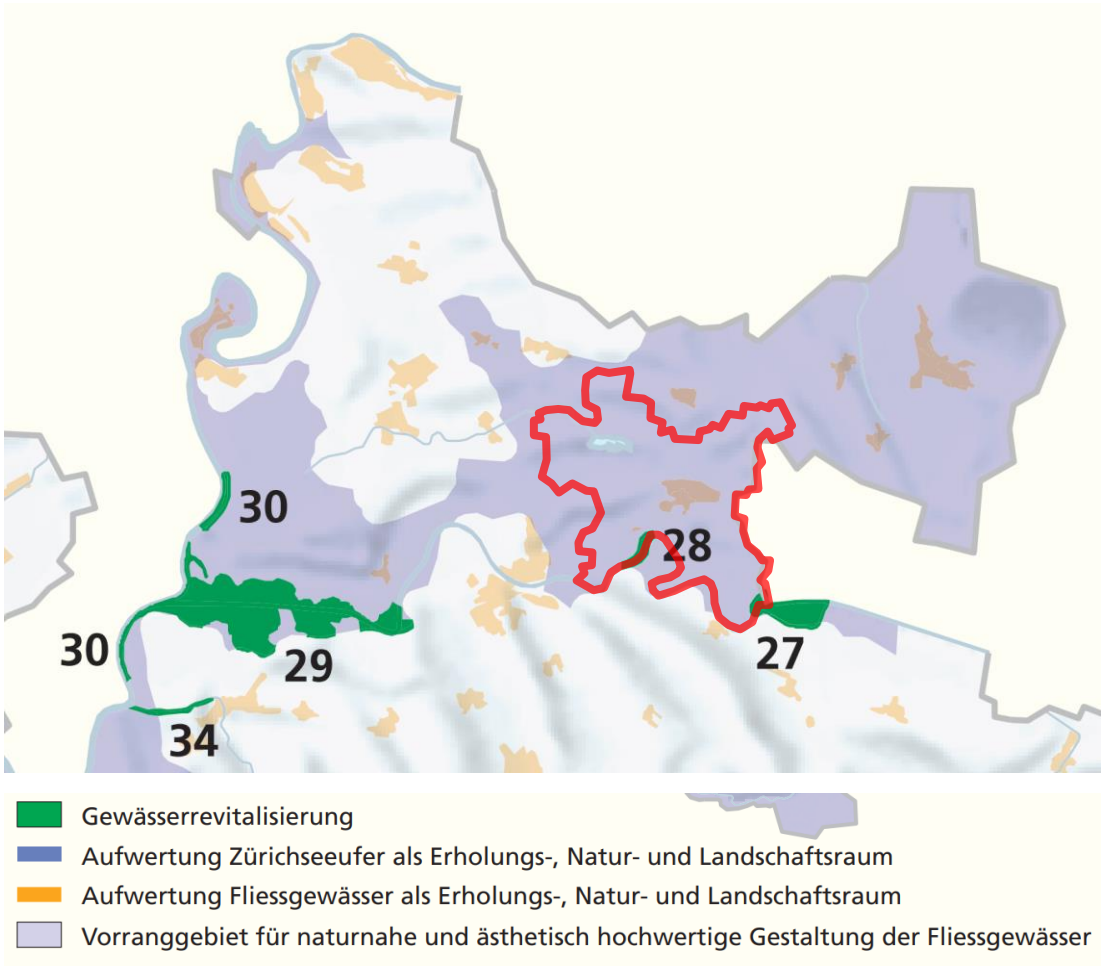



**Abbildung 4: Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer (in violett dargestellt) (Richtplantext, Kantonaler Richtplan), inkl. Gemeindegrenze von Ossingen (in rot markiert)**

### 2.2.5 Historische Gewässerkarte des Kantons Zürich

Die historische Gewässerkarte des Kantons Zürich zeigt, dass es seit 1890 einige Veränderungen am Gewässernetz von Ossingen gab (siehe Abbildung 5). Verschiedene Einmündungen in den Lattenbach sind verschwunden oder wurden eingedolt. Der Dorfbach wurde im oberen Abschnitt umgelegt und anschliessend eingedolt bis zur Mündung in den Lattenbach, welche ca. 300 m stromaufwärts verschoben wurde. Der weitere Verlauf des Lattenbachs bis zur Mündung in die Thur blieb seit 1850 unverändert.

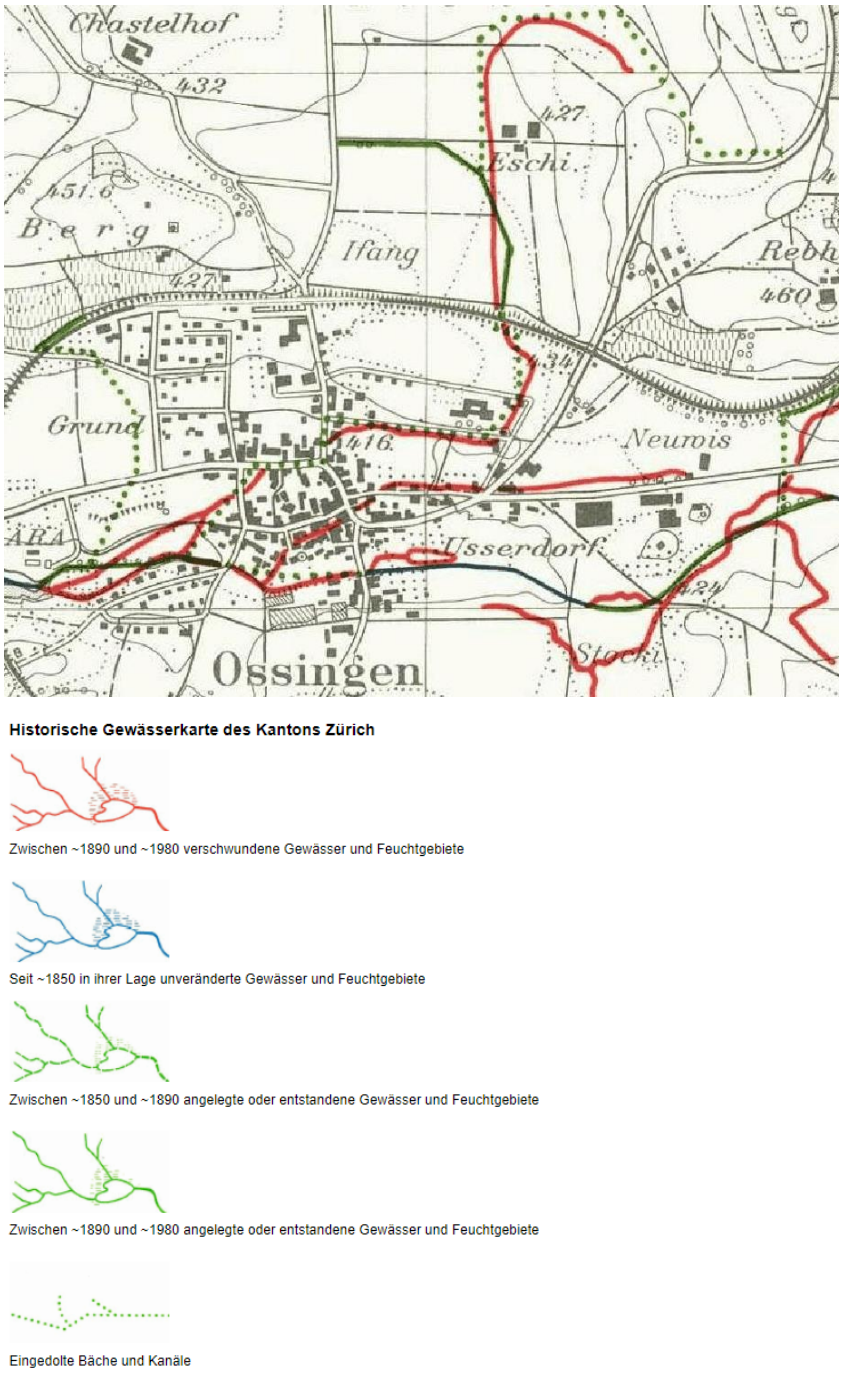



**Abbildung 5: Historische Gewässerkarte des Kantons Zürich (maps.zh.ch)**

### 2.2.6 Revitalisierungsplanung

Der Datensatz *Revitalisierungsplanung* zeigt das Revitalisierungspotenzial (Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand) sowie deren Priorisierungen über das gesamte Gewässernetz des Kantons auf.

Innerhalb des Projektperimeters weisen sowohl der Lattenbach als auch der Dorfbach nur einen geringen Revitalisierungsnutzen auf (Abbildung 6).

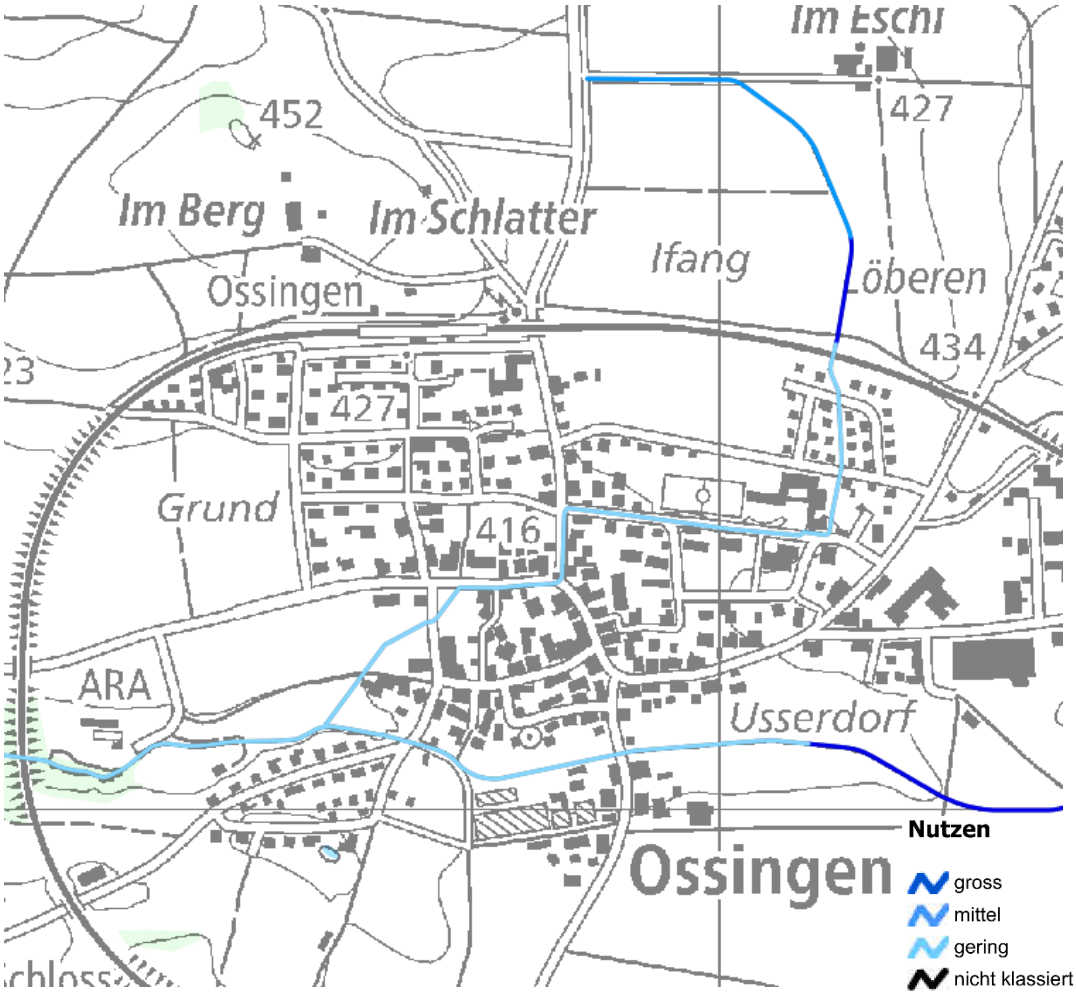



**Abbildung 6: Revitalisierungsplanung des Kantons Zürich (maps.zh.ch)**

### 2.2.7 Risikokarte Naturgefahren

Auf der Basis der Gefahrenkarte zeigt die Risikokarte Naturgefahren eine qualitative Einstufung des Risikos bezogen auf Personen, Versorgung, Umwelt, Sachwerte und Kulturgüter auf.

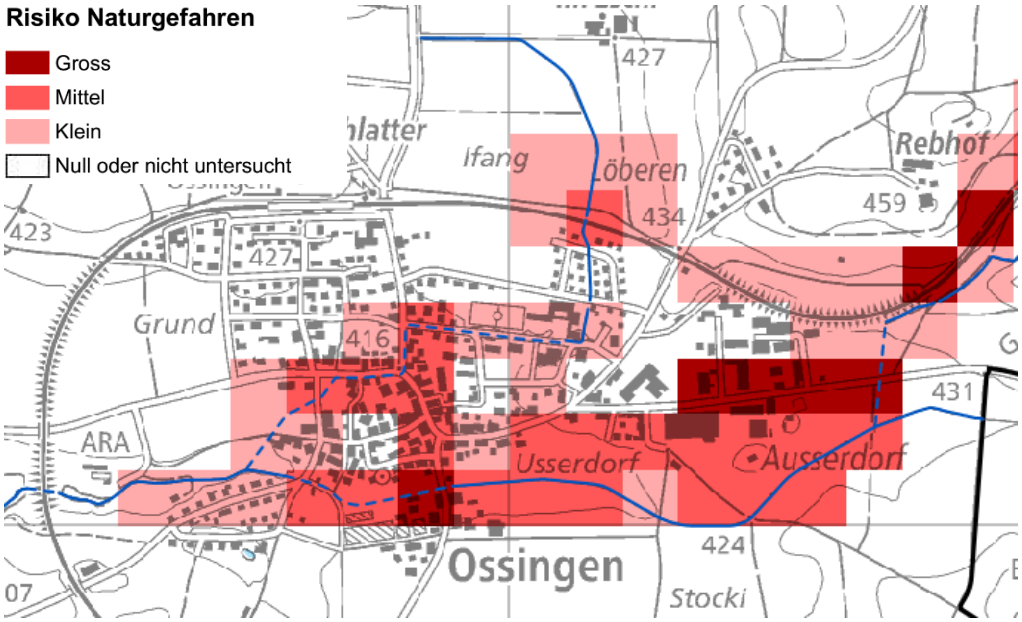



**Abbildung 7: Risikokarte des Kantons Zürich (maps.zh.ch)**

### 2.2.8 Naturgefahrenkarte

Die Abbildung 8 zeigt das Gefährdungsbild für die Gemeinde Ossingen. Im Rahmen der Gefahrenkartierung Naturgefahren Thur [1] sind 8 Schwachstellen im Perimeter der vorliegenden Gewässerraumausscheidung erwähnt (Tabelle 1).

Zwei der Schwachstellen in Ossingen betreffen Brücken und sind somit punktuelle Schwachstellen, die keine Auswirkung auf den auszuscheidenden Gewässerraum haben. Bei punktuellen Schwachstellen wird jeweils unter- und oberhalb geprüft ob zusätzlich eine Gerinneschwachstelle vorliegt.

Die übrigen Schwachstellen liegen ausserhalb des Projektperimeters.

**Tabelle 1: Schwachstellen im Siedlungsgebiet von Ossingen**

| Gewässer | Bezeichnung Schwachstelle | Abschnitt | Schwachstelle | Ursache | Defizit ab (gem. GK) | Schutzziel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lattenbach | 1.83 – 1.75 | La_01 | Offener Bachlauf | Kapazitätsengpass | HQ30 | HQ300 |
| | 1.64 | La_02 | Eindolung Rohr | Kapazitätsengpass | HQ30 | HQ300 |
| | 1.25 – 1.16 | La_03, La_04 | Offener Bachlauf | Kapazitätsengpass, Biberdämme | HQ30 | HQ100 |
| | 1.16 | La_04 | Brücke | Kapazitätsengpass, Biberdämme | HQ30 | HQ100 |
| | 1.15 – 1.11 | La_04 | Offener Bachlauf | Kapazitätsengpass, Biberdämme | HQ300 | HQ100 |
| | 1.11 | La_04 | Brücke | Kapazitätsengpass, Biberdämme | HQ100 | HQ100 |
| | 1.11 – 0.91 | La_04, La_05 | Offener Bachlauf | Kapazitätsengpass, Biberdämme | HQ300 | HQ100 |
| Dorfbach | 0.74 | Do_02, Do_03 | Eindolung Rohr | Kapazitätsengpass | EHQ | HQ300 |

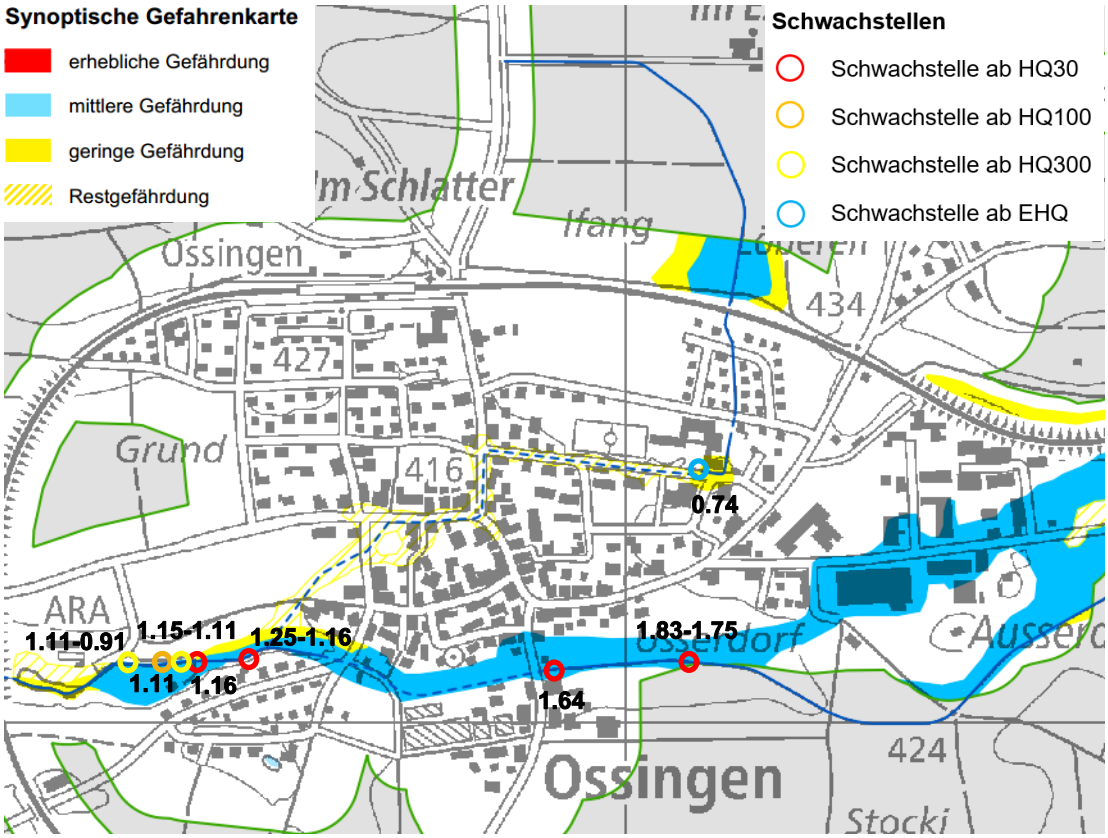



**Abbildung 8: Synoptische Gefahrenkarte (maps.zh.ch) mit Schwachstellen innerhalb des Projektperimeters.**

### 2.2.9 Massnahmenplanung

Im Rahmen der Massnahmenplanung der Gemeinde Ossingen [3] wurden im Projektperimeter zwei Massnahmenvarianten zur Behebung des Schadenpotentials des Lattenbachs vorgeschlagen (siehe Abbildung 9). Die Variante 3a (3. Priorität) sieht eine Teilausdolung und den Ausbau des Gerinnes vor. Die Variante 3b (2. Priorität) beinhaltet Arealschutzmassnahmen sowie die Ausscheidung eines Flutkorridors

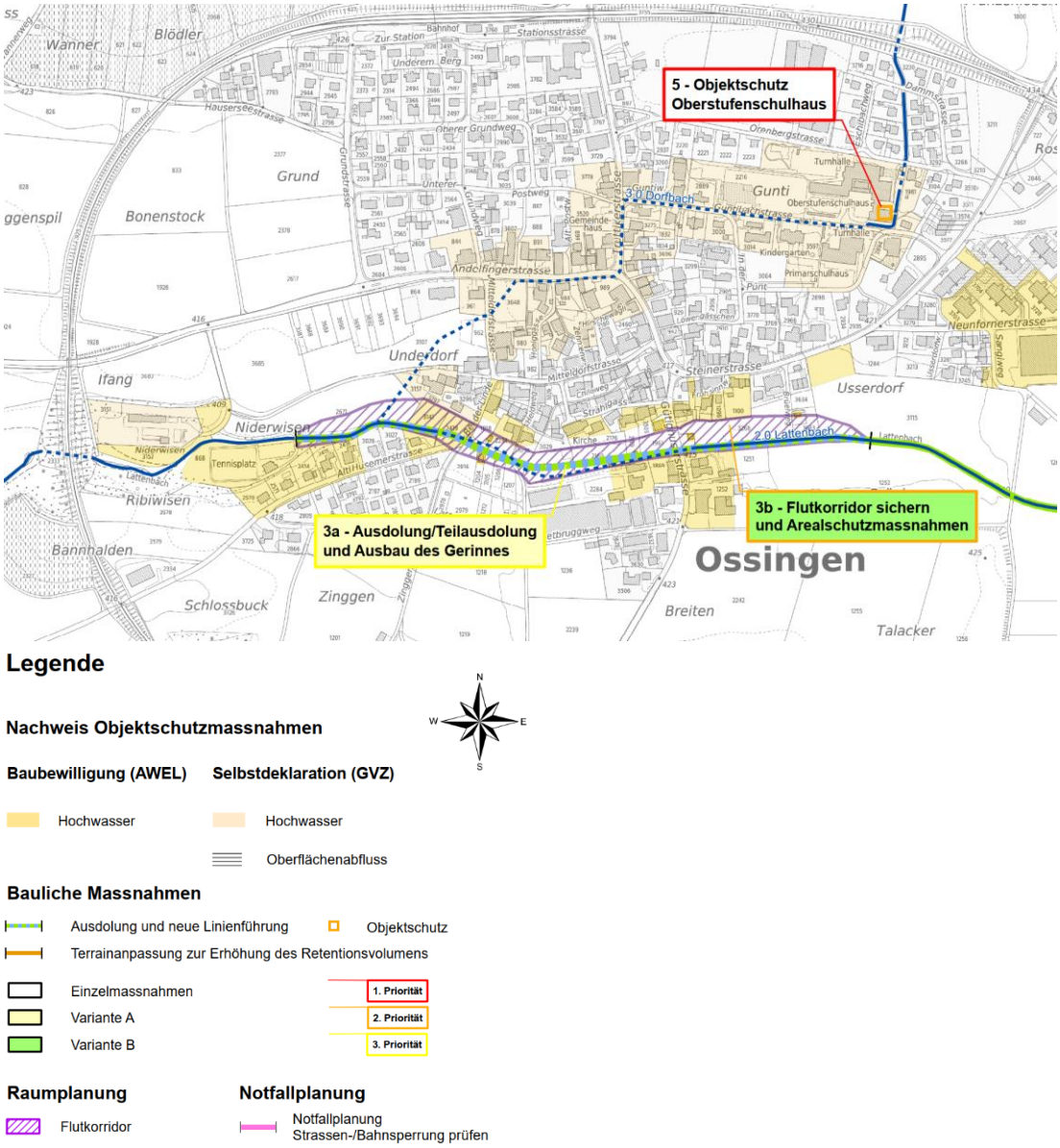



**Abbildung 9: Ausschnitt Massnahmenplan der Gemeinde Ossingen**

### 2.2.10 Öffentliche Oberflächengewässer, Gewässernutzung und Wasserrecht

In der Abbildung 10 sind die öffentlichen Gewässer in Ossingen zu sehen. Westlich angrenzend an die Freihaltezone Under Husen kommt ein Wasserrechtskanal (Nr. k0115) zu liegen welcher linksseitig Freihaltezone tangiert.

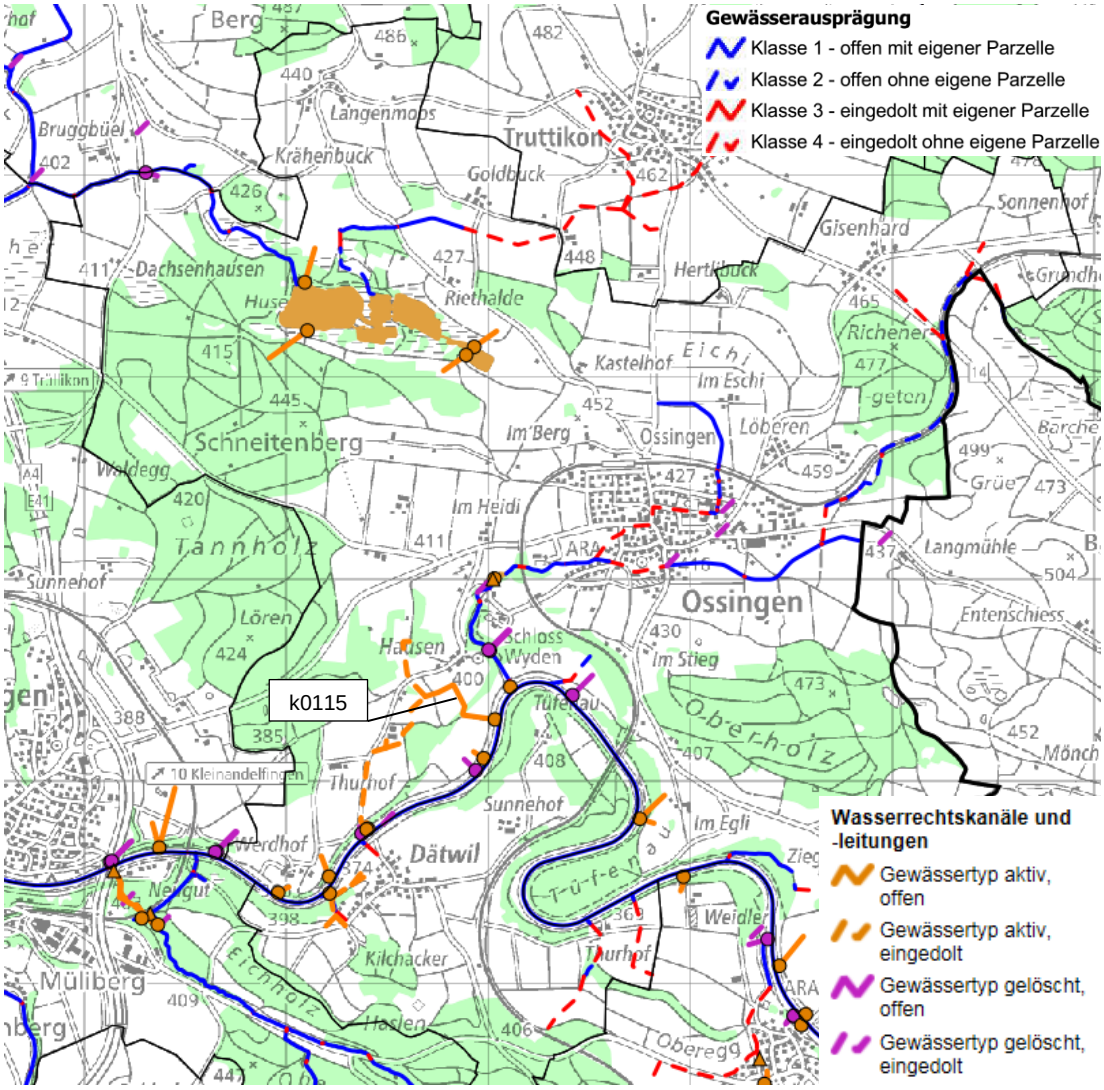



**Abbildung 10: Gewässerausprägung (maps.zh.ch)**

### 2.2.11 Gewässer-Ökomorphologie

Unter der Ökomorphologie versteht man die strukturelle Ausprägung eines Gewässers und dessen Uferbereiches. Die Gewässer in Ossingen sind in Siedlungsnähe vorwiegend eingedolt oder im Zustand 'künstlich, naturfremd'. Im Norden der Gemeinde befinden sich mehrere Gewässerabschnitte um den Husemersee im Zustand 'natürlich, naturnah' (Abbildung 11).

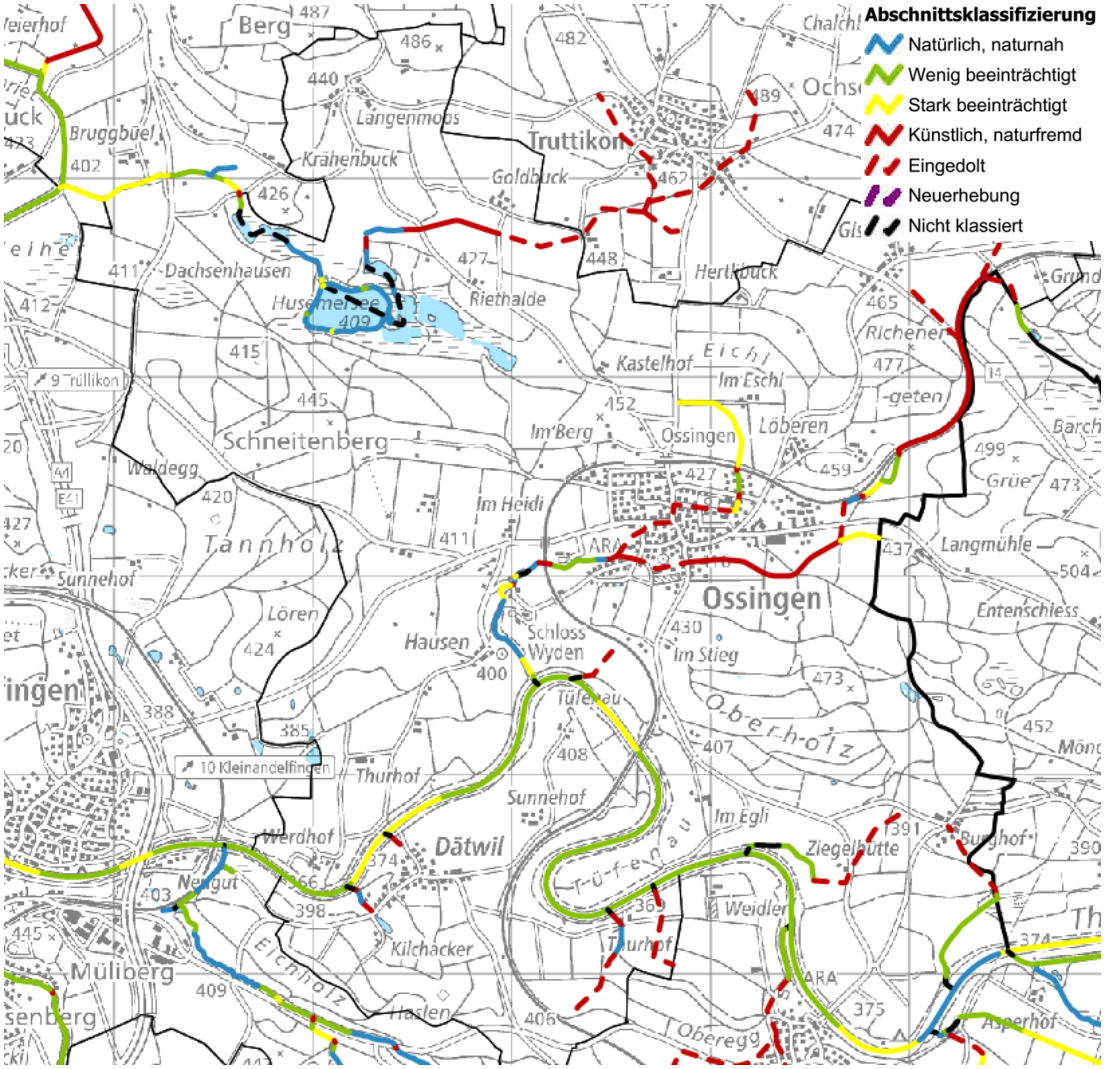



**Abbildung 11: Gewässer-Ökomorphologie des Kantons Zürich (maps.zh.ch)**

### 2.2.12 Bau- und Zonenplan (ÖREB Kataster)

Im ÖREB-Kataster (öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen) werden die rechtskräftigen sowie die projektierten Daten verwaltet, nachgeführt und gemäss dem Inkraftsetzungsprozess wie öffentliche Auflage, Festsetzung, Genehmigung usw. publiziert. Der aktuelle Zonenplan aus dem ÖREB-Kataster ist in der Abbildung 12 dargestellt.

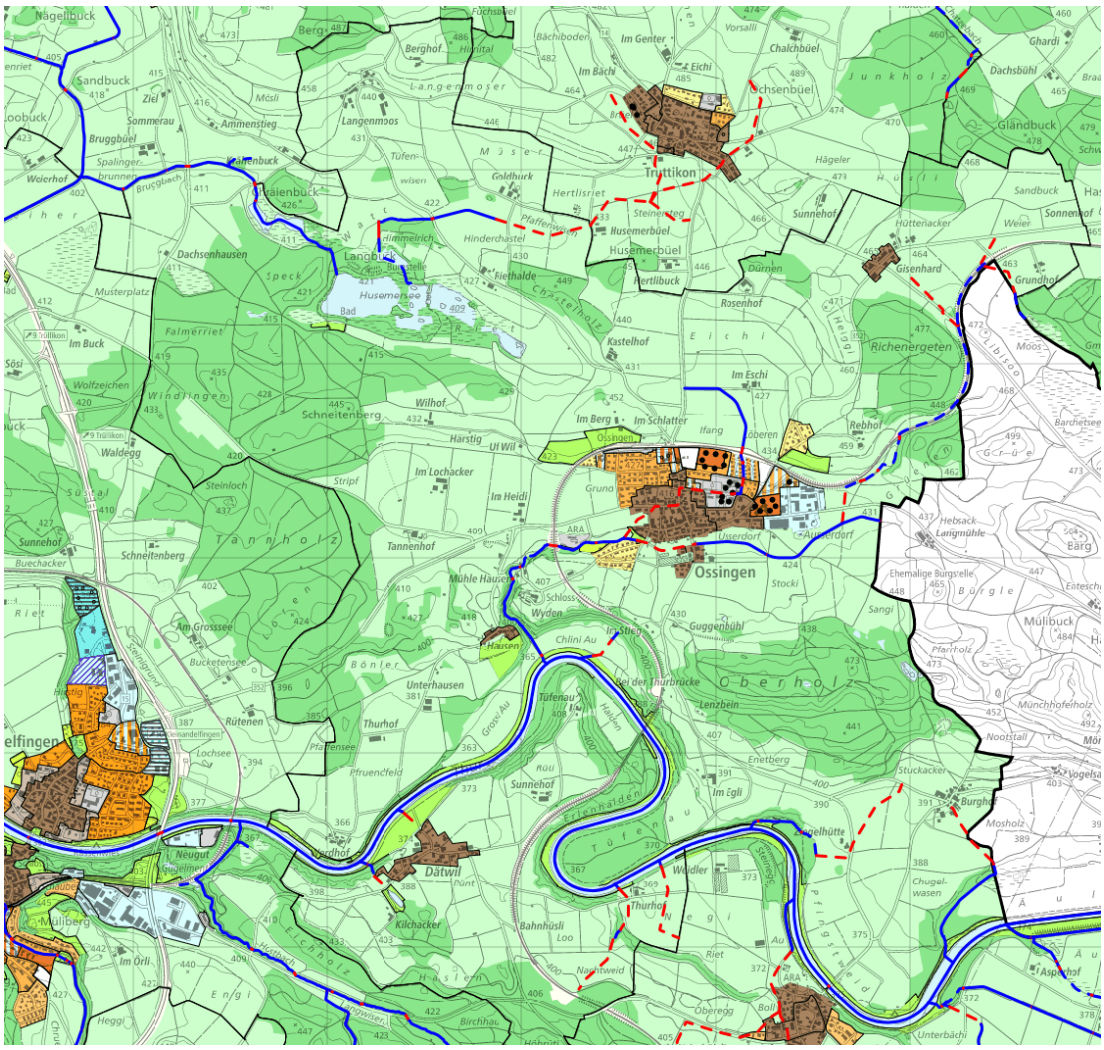



**Abbildung 12: ÖREB-Kataster der Gemeinde Ossingen, überlagert mit der Gewässerausprägung (maps.zh.ch)**

### 2.2.13 Kataster der belasteten Standorte

Im Projektperimeter liegt kein belasteter Standort in unmittelbarer Gewässernähe (Abbildung 13).

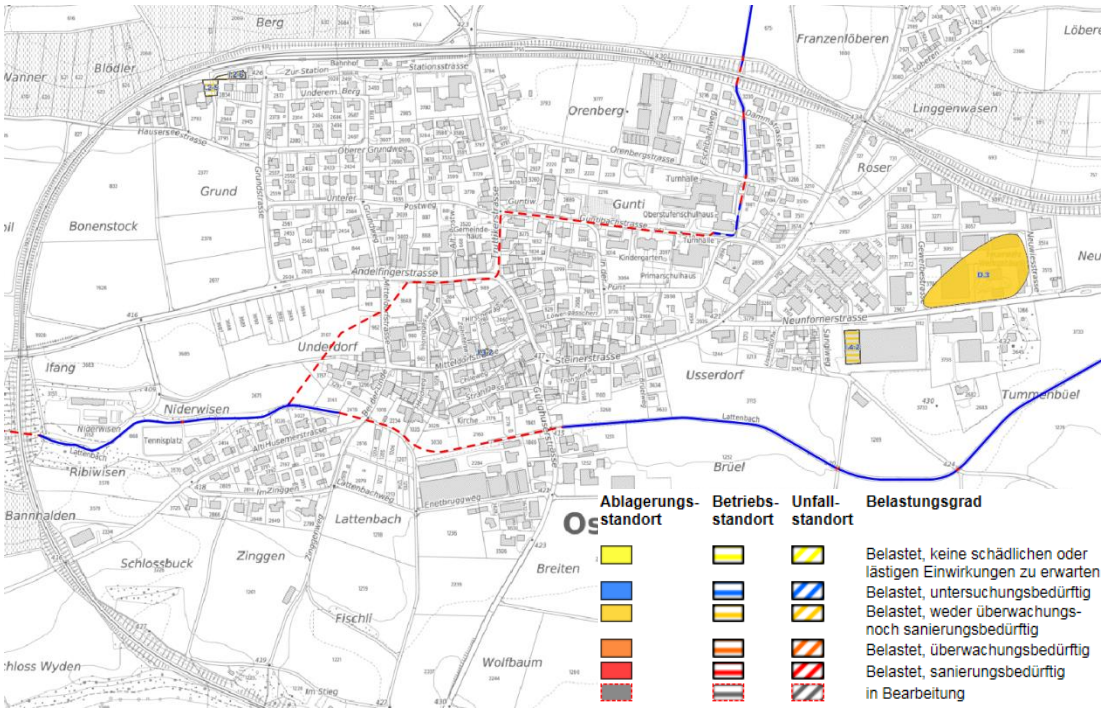



**Abbildung 13: KbS: Kataster der belasteten Standorte, überlagert mit der Gewässerausprägung (maps.zh.ch)**

### 2.2.14 Gewässerschutzbereiche und Grundwasser

Der gesamte Projektperimeter liegt im Gewässerschutzbereich Au und eine Teilstrecke des offen geführten Lattenbachs verläuft durch den Gewässerschutzbereich Ao. Es befindet sich keine Grundwasserschutzzone innerhalb des Projektperimeters (Abbildung 14).

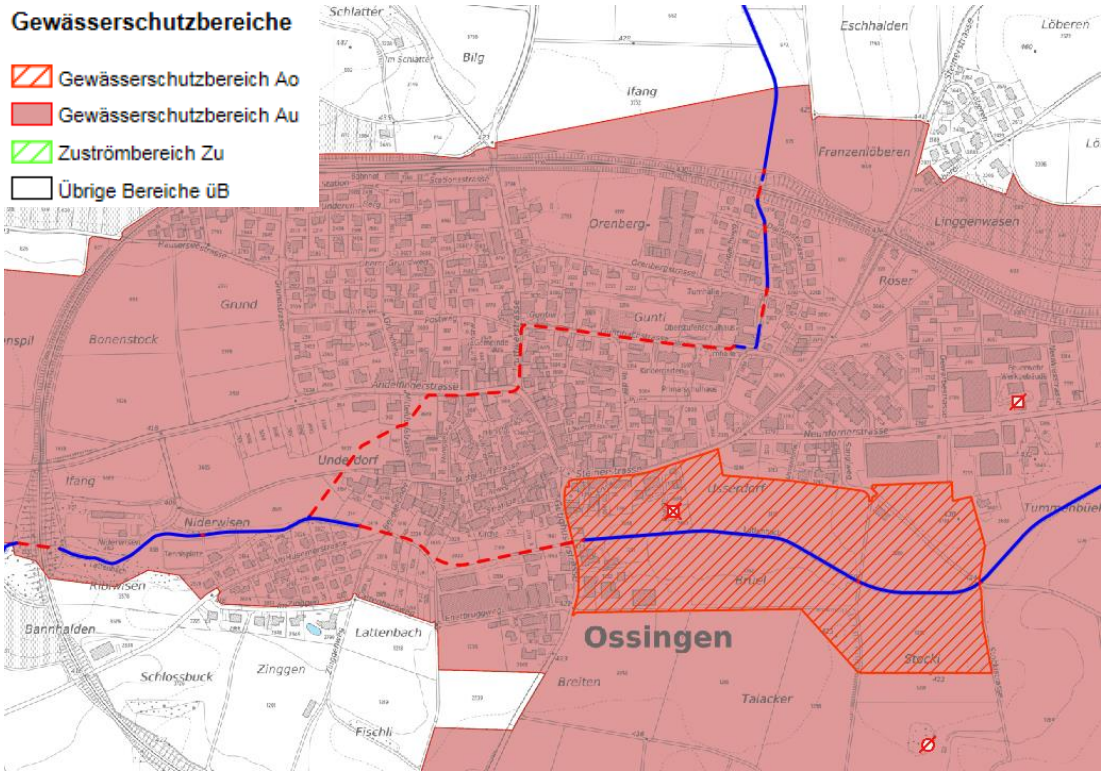



**Abbildung 14: Gewässerschutzkarte des Kantons Zürich, überlagert mit der Gewässerausprägung (maps.zh.ch)**

### 2.2.15 Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI)

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

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

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

Bei der geplanten Gewässerraumfestlegung ist der Perimeter des Inventars der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) in der Gemeinde Ossingen, innerhalb des Ortsbildes von Ossingen (kantonale Bedeutung, BDV Nr. 674 vom 15.06.2001) in den Abschnitten La-01, La-02, La-03, Do-02, Do-03 tangiert.

Die betroffenen Gebäude (weitere Interessen vgl. oben) sind in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im Planausschnitt im Anhang 5 dargestellt.

Das inventarisierte Ortsbild gilt aufgrund der Lage im Hauptsiedlungsgebiet der Gemeinde Ossingen und der historisch gewachsenen, dichten Struktur sowie der Setzung der Bauten als «dicht überbaut». Der im KOBI-Perimeter liegende Abschnitt Do-02 ist als «dicht überbaut» auszuweisen. Ausgenommen sind die Abschnitte La-01, La-02, La-03, Do-03, die an «wichtige Freiräume» grenzen.

Die im KOBI als «prägende oder strukturbildende Gebäude» (Vers. Nr. 96, 101, 132, 278, 279, 280, 287, 674) (weitere Interessen vgl. oben) bezeichnete Objekte liegen innerhalb des geplanten Gewässerraums / werden von dem geplanten Gewässerraum durchfahren. Bei einer zukünftigen, sich konkretisierenden Weiterentwicklung der «prägenden oder strukturbildenden Gebäude» 96, 101, 132, 278, 279, 280, 287, 674 (weitere Interessen vgl. oben) ist eine weitere Interessenabwägung durchzuführen. In dieser ist auch ein ausreichender Spielraum (erweiterter Baubereich) für einen allfällig notwendigen Ersatzneubau aufgrund zeitgenössischer Bauweisen zu berücksichtigen.

Der behördenverbindliche Inventarplan und der Ortsbildbeschrieb bilden die Basis der Beurteilung von Planungen oder Bewilligungen innerhalb des Ortsbildperimeters. Inventarisierte Ortsbilder umfassen in der Regel die alten Ortskerne, in welchen die Bauten historisch bedingt häufig sehr dicht, zentral/gut erreichbar und nahe am Gewässer gebaut wurden.

### 2.2.16 Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte

Im Perimeter des Gewässerraums befinden sich Objekte, die im Inventar für überkommunale Denkmalschutzobjekte erfasst sind. Das Gebäude Vers. Nr. 132 wird von dem geplanten Gewässerraum durchfahren.

Das betroffene Gebäude ist im Anhang 5 nach Gewässerraumabschnitt und im verkleinerten Übersichtsplan dargestellt.

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.

Bei einer zukünftigen, sich konkretisierenden Weiterentwicklung des Inventarobjektes «Gemeindehaus, ehern. Schulhaus» (Vers.-Nr. 132) 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) des Inventarobjektes in einer weiteren Interessenabwägung zu berücksichtigen.

Im Abschnitt La-02 (Gewässerraumplan W2537.002.002) der Gewässerraumfestlegung ist die Archäologische Zone 24.0 betroffen (Abbildung 15).

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 potentielle 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.

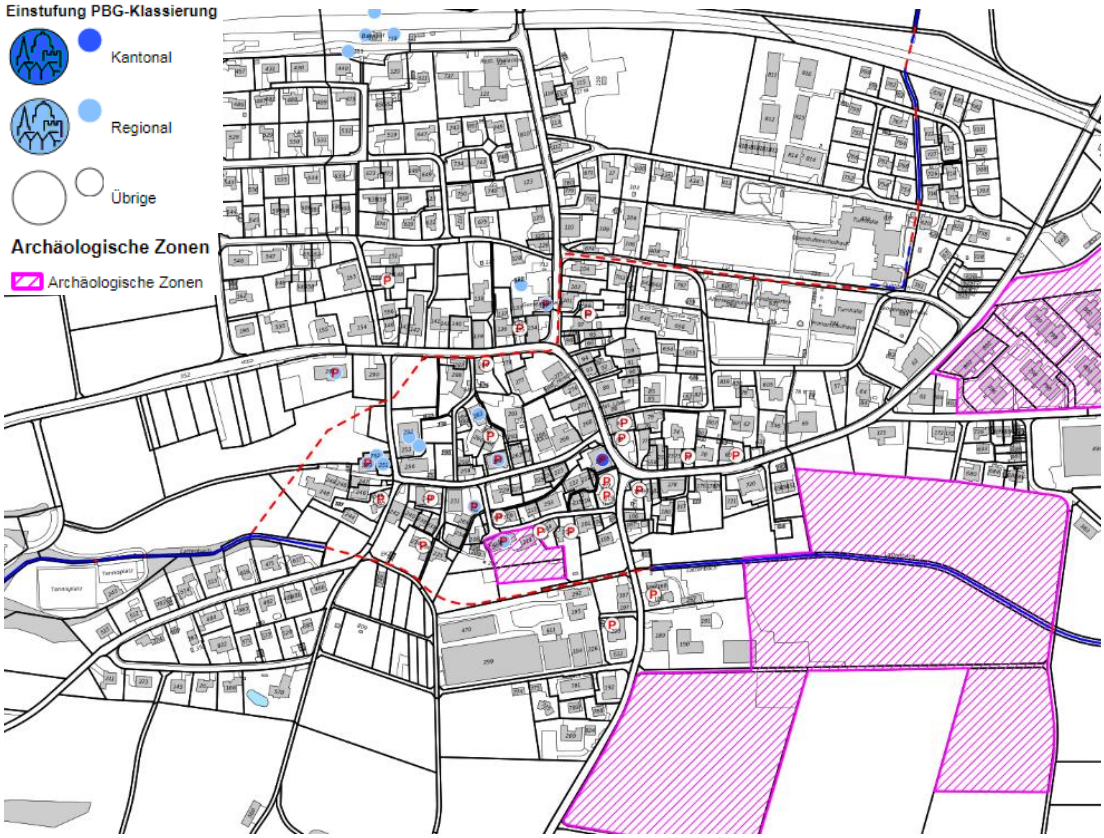



**Abbildung 15: Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte des Kantons Zürich, überlagert mit der Gewässerausprägung (maps.zh.ch)**

### 2.2.17 Gewässerabstandslinien

In der Gemeinde Ossingen gibt es keine bereits bestehenden Gewässerabstandslinien.

### 2.2.18 Landwirtschaftliche Bewirtschaftung

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

Entlang des Lattenbachs befinden sich hauptsächlich Biodiversitätsförderflächen, übrige Dauerwiesen (ohne Weiden), Weiden und Kunstwiesen. Im unteren Teil der langen Einhollung verläuft der Dorfbach unter übrige Dauerwiesen (ohne Weiden), Biodiversitätsförderflächen und Kunstwiesen (siehe Abbildung 16).

**Abbildung 16: Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (öffentliche Version) des Kantons Zürich (maps.zh.ch)**

### 2.2.19 Regionaler Richtplan

Der regionale Richtplan 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 17 ist der Ausschnitt von Ossingen des regionalen Richtplans Weinland dargestellt.

Der Lattenbach verläuft flussabwärts der längeren Eindolung entlang des Vernetzungskorridors Kleinandelfingen – Ossingen. In der gleichen Fläche ist auch eine Aufwertung der Flussufer des Lattenbachs geplant.

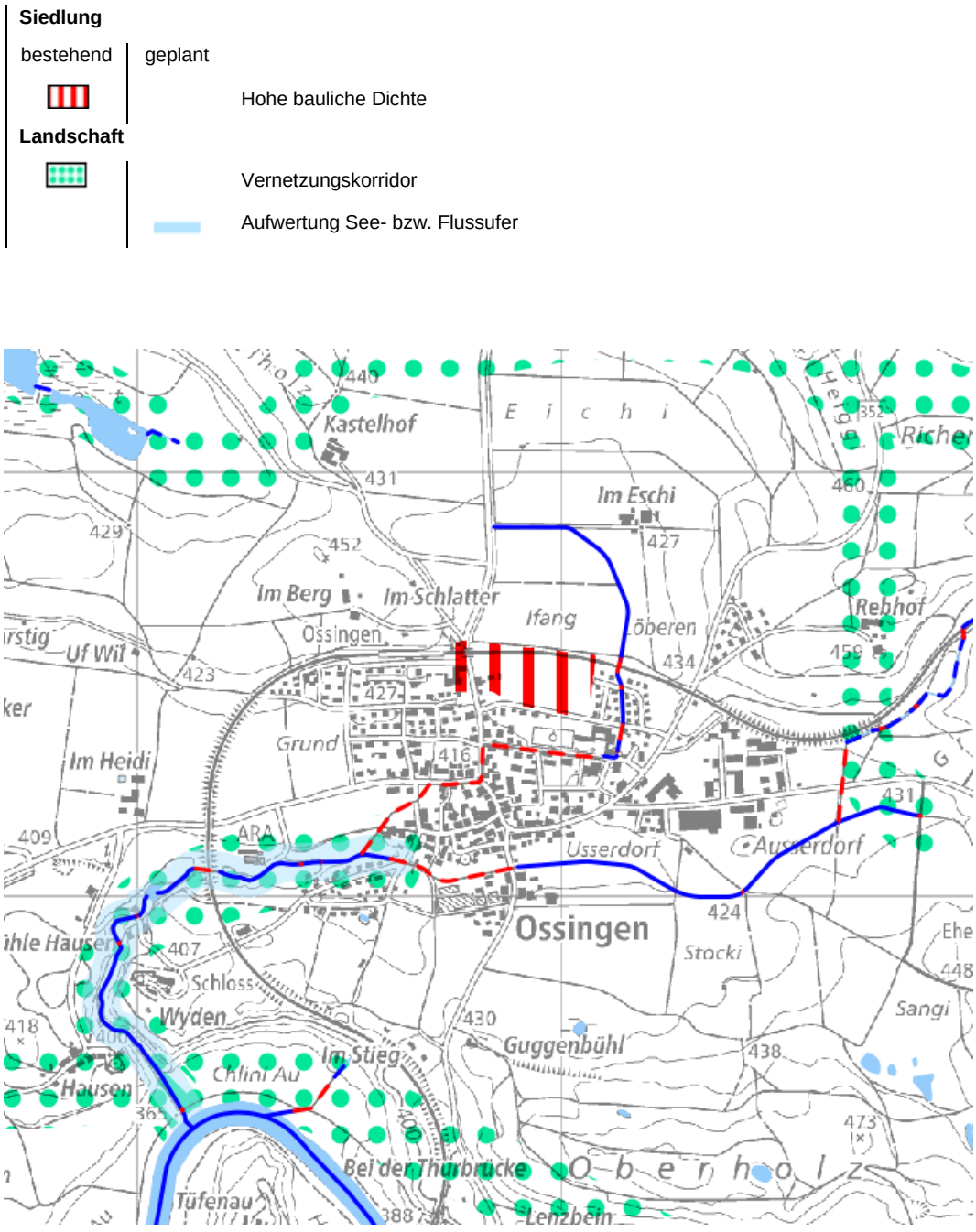



**Abbildung 17: Ausschnitt aus dem regionalen Richtplan Region Weinland, überlagert mit der Gewässerausprägung (maps.zh.ch)**

### 2.2.20 Kernzone ausserhalb KOBI

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.

Im vorliegenden Fall sind Kernzonen ausserhalb des KOBI von der Gewässerraumfestlegung betroffen. Es handelt sich um die folgenden Abschnitte: Do-02, Do-03. Kernzonen umfassen schutzwürdige Ortsbilder, die in ihrer Eigenart erhalten oder erweitert werden sollen (vgl. § 50 PBG).

Im gewässerräumlichen Kontext gelten auch Kernzonen ausserhalb des KOBI (raumplanerisch) als Indiz für «dicht überbaut» (vgl. auch Anhang 5).

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

## 2.3 WEITERFÜHRENDE GRUNDLAGEN

### 2.3.1 Öffentlicher Gestaltungsplan Schulen Orenberg

Auf den Parzellen 3597, 3067 und 2216 in Ossingen besteht ein rechtsgültiger öffentlicher Gestaltungsplan aus dem Jahr 2004. Die Primarschule Ossingen beabsichtigte auf dem Schulareal weitere Bauten zu erstellen und als Folge wurde eine Teilrevision des Gestaltungsplans vorgenommen (siehe Abbildung 18). Im Rahmen der Teilrevision des Gestaltungsplans wird der Gewässerraum in diesem Abschnitt des Dorfbachs festgelegt (siehe Abbildung 19).

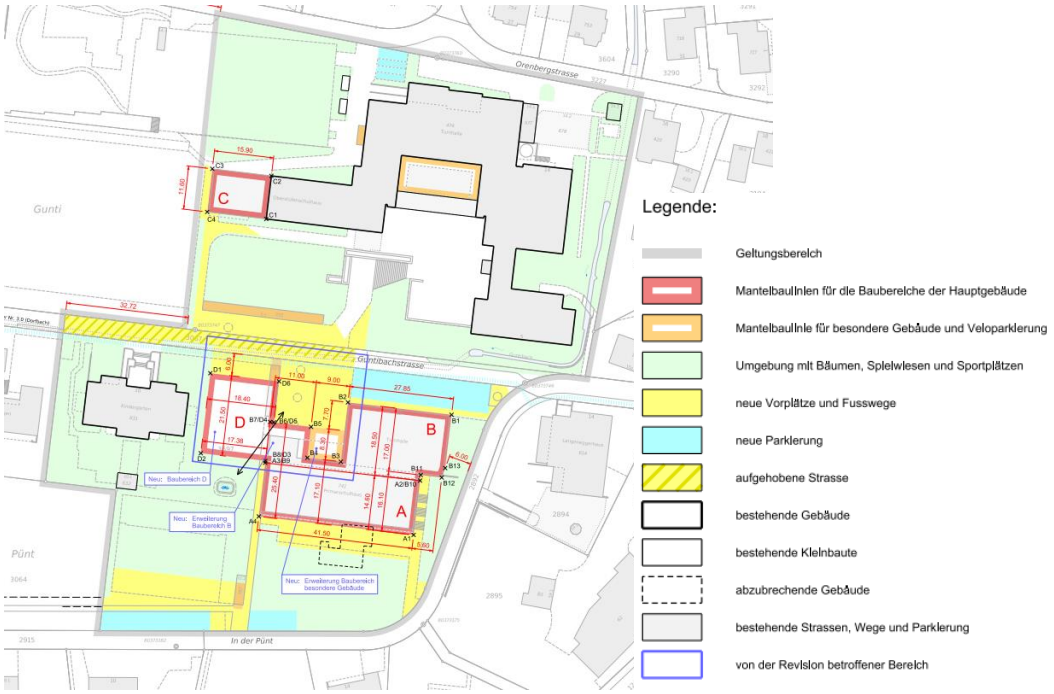



**Abbildung 18: Öffentlicher Gestaltungsplan Schulen Orenberg (INGESA AG)**

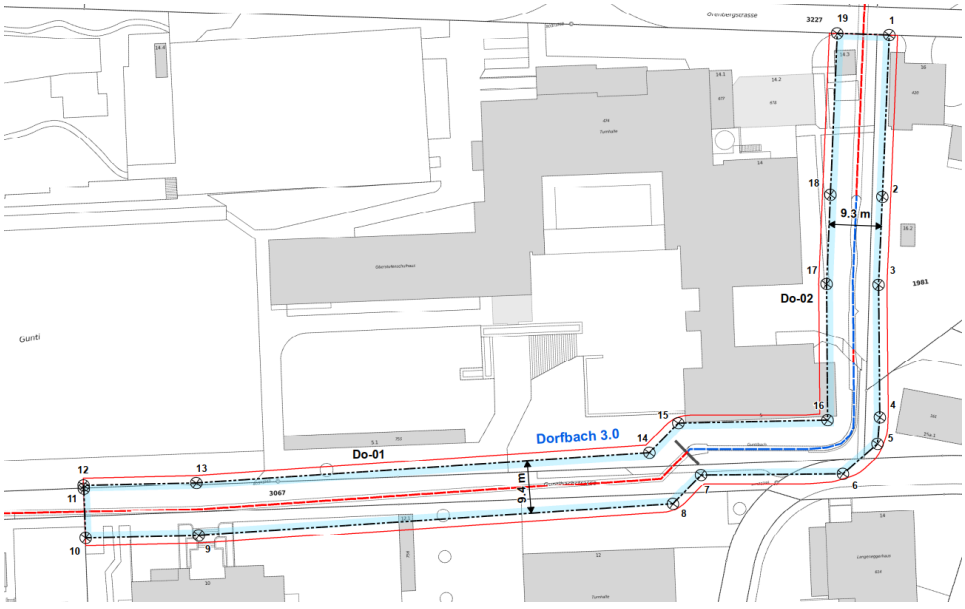



**Abbildung 19: Ausschnitt aus dem Gewässerraumplan des öffentlichen Gestaltungsplans Schulen Orenberg**

## 2.4 GRUNDSÄTZE UND PRINZIPIEN DER GEWÄSSERRAUMAUSSCHEIDUNG

Die Grundsätze und Prinzipien wurden aus der Informationsplattform gewasserraum.ch übernommen [2].

### 2.4.1 Ortsspezifische Gesamtschau

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

### 2.4.2 Gewässerraum an allen öffentlichen Gewässern

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

### 2.4.3 Nachweis der Hochwassersicherheit

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

Die Hochwassersicherheit und die Sicherung des Zugangs für den Gewässerunterhalt sind bei einer Anpassung des Gewässerraums – insbesondere bei einer Unterschreitung der Mindestbreiten gemäss GSchV – in jedem Fall nachzuweisen.

### 2.4.4 Berücksichtigung zusätzlicher Kriterien

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

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

Diese Funktionen können eine Vergrösserung des Gewässerraums über die Mindestbreiten hinaus nötig machen.

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

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

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

### 2.4.5 Anordnung des Gewässerraums

Der Gewässerraum wird in der Regel beidseitig gleichmässig zum Gewässer angeordnet. Bei besonderen Verhältnissen kann davon abgewichen werden, z.B. zur Verbesserung des Hochwasserschutzes, für Revitalisierungen, zur Förderung der Artenvielfalt, als Anordnungsspielraum bei bestehenden Bauten und Anlagen oder um den Gewässerraum im dicht überbauten Gebiet nicht den baulichen Gegebenheiten anpassen zu müssen. Voraussetzung dafür ist, dass in der Gesamtbilanz aller Interessen eine insgesamt bessere Lösung erzielt werden kann und die Funktionen des Gewässerraums nicht geschmälert werden.

### 2.4.6 Bestandesgarantie und Bewilligungsfähigkeit von bestehenden Bauten und Anlagen

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

Nebst den in der GSchV genannten Fuss- und Wanderwegen, Flusskraftwerken und Brücken sind auch weitere im öffentlichen Interesse liegende Infrastruktur- und Erholungsanlagen im Gewässerraum bewilligungsfähig, sofern sie in einem übergeordneten Gesamtkonzept stehen, die Gewässerschutz-, Natur- und Heimatschutzinteressen (Gefährdung von Habitaten und Landschaften) nicht verletzen und aus topographischen Gründen auf einen Standort am Gewässer angewiesen sind (z.B. ein Abwasserkanal im Freispiegelabfluss) oder aus erholungsfunktionalen Gründen am Gewässer liegen müssen. In jedem Fall müssen das öffentliche Interesse nachgewiesen und alternative Standorte geprüft werden. Wirtschaftlichkeitsüberlegungen alleine sind nicht hinreichend. Der Eingriff in den Gewässerraum muss so gering wie möglich gehalten werden. Ausserhalb der Bauzone ist die Raumplanungsgesetzgebung des Bundes massgebend. Für die Erweiterung, den Ersatz oder die Neuanlage von nicht standortgebundenen und/oder nicht im öffentlichen Interesse liegenden Bauten und Anlagen ist bei Vorliegen neuer Erkenntnisse in dicht überbauten Gebieten auch nach der Festlegung des Gewässerraums eine Ausnahmebewilligung möglich, falls die Bauten und Anlagen zonenkonform sind und keine überwiegenden (Gewässerschutz-) Interessen (insbesondere Hochwasserschutz) dagegen sprechen.

### 2.4.7 Extensive Gestaltung und Bewirtschaftung

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

### 2.4.8 Gewässerraum bei eingedolten Gewässern

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

Ein Verzicht ist im Einzelfall möglich, wenn mit einem rechtlich und finanziell gesicherten Hochwasserschutzprojekt nachgewiesen wird, dass das vorliegende Hochwasserschutzdefizit mit Sicherheit nicht am gegenwärtigen Standort der Dole behoben werden kann. Ein Verzicht ist ebenfalls möglich, wenn eine Dole durch anderweitige, planerische Festlegungen oder durch die baulichen Gegebenheiten mit Sicherheit vor einer Überstellung mit Bauten und Anlagen geschützt ist. Ein Verzicht muss in jedem Fall begründet werden. Durch die Ausscheidung eines minimalen Gewässerraums von 11 Metern auch bei eingedolten Gewässern entstehen in der Regel keine neuen Einschränkungen und die bewährte Praxis mit dem 5 Meter breiten Gewässerabstand kann beibehalten werden. In begründeten Fällen kann der 11 Meter breite Gewässerraum unterschritten werden, insbesondere wenn kein Revitalisierungspotenzial vorhanden oder ein kleinerer Gewässerraum für Unterhaltszwecke ausreichend ist.

### 2.4.9 Übergeordnete Prinzipien

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

- Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt im gesamten Siedlungsgebiet sowohl bei den Fliessgewässern als auch bei den stehenden Gewässern.
- Das «Siedlungsgebiet» umfasst die folgenden Zonen gemäss PBG: Bauzonen, Freihaltezonen, Erholungszonen, Reservezonen.
- Zur Bestimmung des nötigen Gewässerraums wird das Gewässer in sinnvolle Abschnitte unterteilt.
- Bildet ein Gewässer die Grenze zwischen dem Siedlungs- und dem Landwirtschaftsgebiet bzw. zwischen dem Siedlungsgebiet und dem Wald, wird der Gewässerraum beidseitig ausgeschieden, d.h. auch im Landwirtschaftsgebiet und im Wald.
- Bildet ein Gewässer die Grenze zwischen zwei Gemeinden bzw. liegt es an der Grenze, wo das Gewässer von der einen Gemeinde in die nächst unterliegende verläuft, wird die Ausscheidung des Gewässerraums aufeinander abgestimmt und die Festlegung zwischen den Gemeinden koordiniert.
- Bei einer Anpassung (Reduktion) des Gewässerraums orientiert sich dieser an zusammenhängenden Siedlungseinheiten/-strukturen (keine zick-zack-artige Ausscheidung des Gewässerraums).
- Die Ausscheidung des minimalen Gewässerraums gemäss GSchV und die Prüfung zur Erhöhung des Gewässerraums sollen mit verhältnismässigem Aufwand möglich sein.
- Eine Anpassung des Gewässerraums im dicht überbauten Gebiet (Reduktion) macht vertiefte Abklärungen nötig. Eine umfassende Interessenabwägung muss sichergestellt werden.

# 3 ABSCHNITTSBILDUNG

## 3.1 KRITERIEN

Als zentrale Grundlage für die Abschnittsbildung wurde die Gewässer-Ökomorphologie des GIS-Katasters des Kantons Zürich verwendet. Sie enthält Angaben zu folgenden Kriterien, die für die Bemessung der Gewässerraumbreite und damit für die Abschnittsbildung massgebend sind:

- Ökomorphologie (von natürlich/naturnah bis künstlich/naturfremd oder eingedolt)
- Gerinnesohlenbreite
- Breitenvariabilität

Wenn sich entlang des Gerinnes einer der genannten Parameter ändert, wurde jeweils ein neuer Abschnitt gebildet.

Zusätzlich zur Gewässer-Ökomorphologie wurden die Gefahrenkarte Hochwasser sowie Veränderungen der Profilgeometrie oder des Gefälles als Kriterien zur Abschnittsbildung berücksichtigt.

## 3.2 GENERALISIERUNG DER ABSCHNITTE

Bei geringfügigen Änderungen der Gewässercharakteristika (z.B. Gerinnesohlenbreite) ohne massgebenden Einfluss auf die auszuscheidende Gewässerraumbreiten oder bei kurzen Eindolungen (Strassendurchlässe) wurden Abschnitte zusammengefasst (generalisiert) (siehe Kapitel 3.4).

## 3.3 VERIFIZIERUNG DER GRUNDLAGEN

### 3.3.1 Gewässer-Ökomorphologie

Die im GIS-Kataster der Gewässer-Ökomorphologie angegebenen Gewässersohlenbreiten sind während einer Feldbegehung und anhand der Informationsebene „Bodenbedeckung und Einzelobjekte“ der AV-Daten verifiziert worden.

Der Grossteil der ökomorphologischen Erhebungen konnte in Ossingen vor Ort bestätigt werden. Einzig betreffend Gerinnesohlenbreite wurden Abweichungen am Abschnitt La_01 festgestellt.

Im Rahmen der Begehung wurde festgestellt, dass am Abschnitt La_01 eine grössere Gerinnesohlenbreite vorliegt als 0.9 m (siehe Abbildung 20). Deshalb wurde die Gerinnesohlenbreite von 0.9 m auf 1.0 m erhöht.

**Abbildung 20: Breitenangaben für den offenen Abschnitt La_01, Blick gegen Fliessrichtung**

### 3.3.2 Gewässerachsen

Die Lage der offenen Gewässer wurde anhand des digitalen Höhenmodells und die Lage der Eindolungen anhand des Werkleitungskatasters verifiziert.

## 3.4 ABSCHNITTE

Resultierend aus den Abschnittskriterien wurden die Gewässer im Siedlungsgebiet von Ossingen in 8 Abschnitte unterteilt. Nachfolgend werden diese Abschnitte dokumentiert.

### 3.4.1 Dorfbach

**Tabelle 2: Abschnitte am Dorfbach**

| Name Abschnitt | Kilometrierung | Ökomorphologie | Gerinne-sohlenbreite [m] | Breitenvariabilität |
|---|---|---|---|---|
| Do_01 | 0.833-0.962 | wenig beeinträchtigt / eingedolt | 1.2 | ausgeprägt / nicht bestimmt |
| Do_02 | 0.235-0.621 | eingedolt | 1.0 | nicht bestimmt |
| Do_03 | 0.000-0.235 | eingedolt | 0.9 | nicht bestimmt |

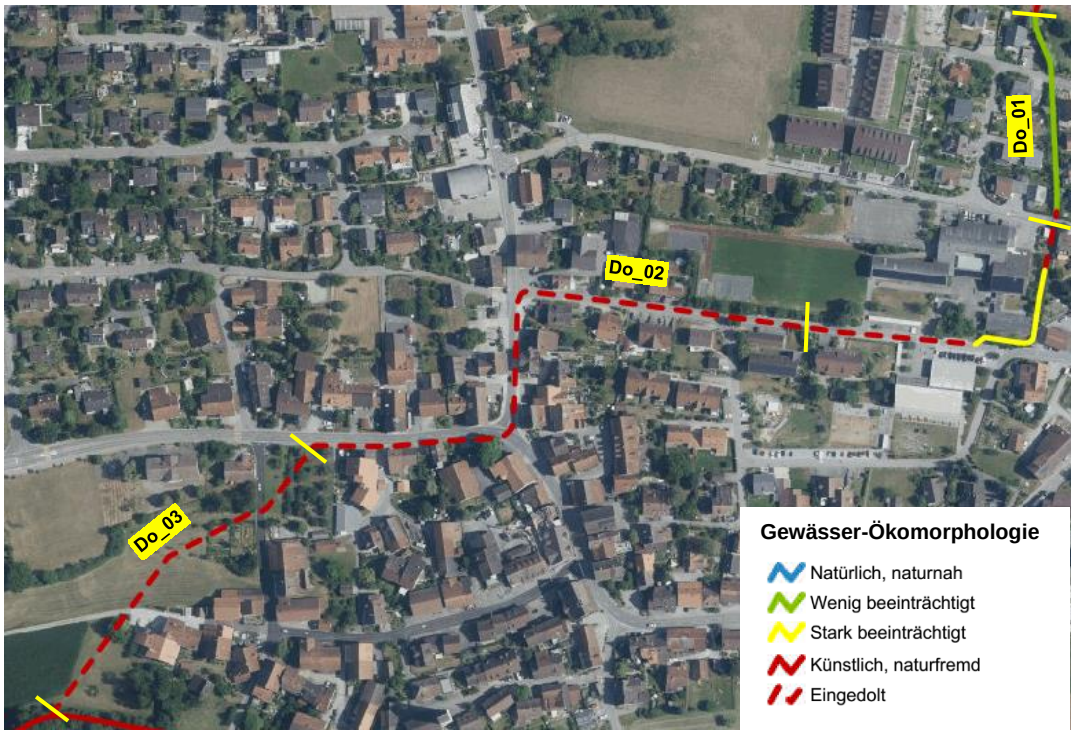



**Abbildung 21: Abschnitte des Dorfbachs**

Der Dorfbach fliesst nach seinem Eintritt in den Projektperimeter offen durch eine Wohnzone. Nach dem Übergang in die Zone für öffentliche Bauten, fliesst der Dorfbach hauptsächlich eingedolt weiter quer durch die Kernzone. Nach einer kurzen Teilstrecke durch die Landwirtschaftszone, immer noch eingedolt, mündet der Dorfbach in den Lattenbach.

Der obere Teil des Strassendurchlasses der Orenbergstrasse wurde in den wenig beeinträchtigten Abschnitt oberhalb integriert (Do_01).

Die Abschnitte des Dorfbachs sind auf dem Gewässerraumplan W2537.002.003 ersichtlich.

**Abbildung 22: Der Dorfbach in der Wohnzone im Abschnitt Do_01, Blick in Fliessrichtung.**

### 3.4.2 Lattenbach

**Tabelle 3: Abschnitte am Lattenbach**

| Name Abschnitt | Kilometrierung | Ökomorphologie | Gerinne-sohlenbreite [m] | Breitenvariabilität |
|---|---|---|---|---|
| La_01 | 1.639-1.684 | künstlich / naturfremd | 1.0 | keine |
| La_02 | 1.323-1.639 | eingedolt | 1.25 | nicht bestimmt |
| La_03 | 1.189-1.323 | künstlich / naturfremd | 1.3 | keine |
| La_04 | 1.042-1.189 | wenig beeinträchtigt / natürlich / naturnah | 2.5 | ausgeprägt |
| La_05 | 0.898-1.042 | wenig beeinträchtigt | 3.3 | ausgeprägt |

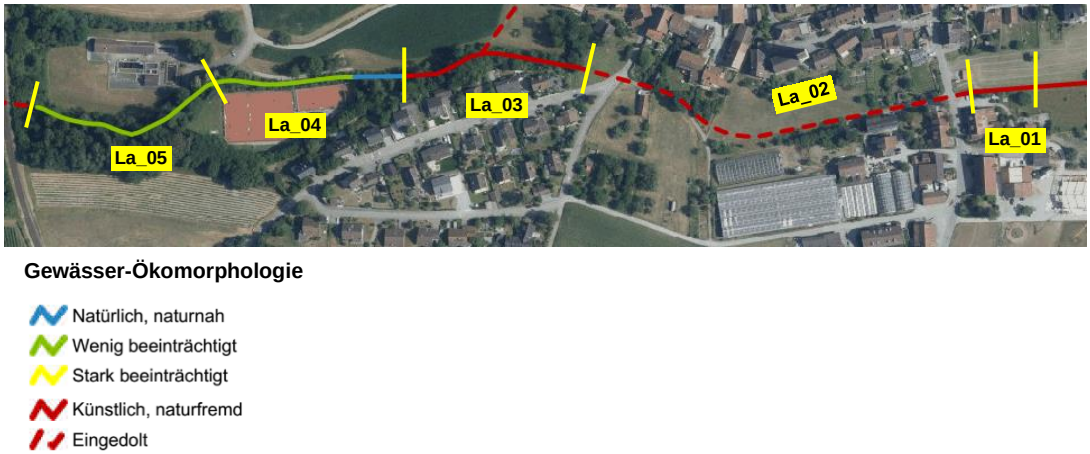



**Abbildung 23: Abschnitteinteilung des Lattenbachs**

Nach dem Übergang aus der Gemeinde Neunforn (TG) in die Gemeinde Ossingen fliesst der Lattenbach offen durch Landwirtschaftsgebiet. Kurz nach Erreichen der Kernzone fliesst er eingedolt entlang der Grenze zwischen Kern- und Landwirtschaftszone. Weiter stromabwärts fliesst der Lattenbach durch die kommunale Freihaltezone und anschliessend offen weiter durch die Erholungszone sowie Wald bis zum SBB-Durchlass.

Es wurden ein wenig beeinträchtigter und ein natürlicher / naturnaher Abshnitt vor dem Bahndurchlass mit ausgeprägter Breitenvariabilität und nur 0.1 m unterschiedlicher Gerinne-sohlenbreite zu einem Abschnitt zusammengefasst (La_04). Dabei wurde der wenig beeinträchtigte Teilabschnitt mit der höheren Gerinnesohlenbreite als Referenz für den gesamten Abschnitt verwendet. Die Abschnitte des Lattenbachs sind auf dem Gewässerraumplan W2537.002.002 ersichtlich.

**Abbildung 24: Der Lattenbach fliesst offen durch die Landwirtschaftszone bis kurz nach Erreichen der Kernzone (links), Blick gegen Fliessrichtung. Vor dem SBB-Durchlass fliesst der Lattenbach durch Wald (rechts), Blick in Fliessrichtung.**

# 4 BEMESSUNG GEWÄSSERRAUM

## 4.1 MINIMALER GEWÄSSERRAUM NACH ART. 41A/B GSCHV

### 4.1.1 Bestimmung natürliche Gerinnesohlenbreite

Bei offenen Abschnitten wird die natürliche Gerinnesohlenbreite in der Regel anhand von Korrekturfaktoren berechnet. Die vorliegende Gerinnesohlenbreite wird bei Abschnitten mit eingeschränkter Breitenvariabilität mit dem Faktor 1.5 multipliziert, bei Gewässerabschnitten ohne Breitenvariabilität mit dem Faktor 2.

Bei Dolen basiert die Berechnung der natürlichen Gerinnesohlenbreite auf den Durchmessern der Dolen, wobei zur Bestimmung und Plausibilisierung der natürlichen Gerinnesohlenbreite auch Referenzstrecken beigezogen werden können. In Ossingen wurde die natürliche Gerinnesohlenbreite an drei Abschnitten anhand einer Referenzstrecke bestimmt.

Am Dorfbach wurde zur Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite der eingedolten Abschnitte Do_02 und Do_03 ein Referenzabschnitte beigezogen. Als Referenzabschnitt wurde der wenig beeinträchtigte Abschnitt oberhalb der Orenbergstrasse (Do_01) verwendet und dessen natürliche Gerinnesohlenbreite für die Bestimmung des Gewässerraums übernommen.

Am Lattenbach wurde für den eingedolten Abschnitt La_02 der wenig beeinträchtigte Abschnitt La_01 als Referenzstrecken verwendet und dessen natürliche Gerinnesohlenbreite für die Bestimmung des Gewässerraums übernommen.

### 4.1.2 Berechnung minimaler Gewässerraum nach Art. 41a/b GSCHV

Für Fliessgewässer in Schutzgebieten wird der minimale Gewässerraum nach der Biodiversitätskurve berechnet (Art. 41a Abs. 1 GSchV):

| | |
|---|---|
| *Natürliche Gerinnesohlenbreite < 1 m:* | *GR = 11 m* |
| *Natürliche Gerinnesohlenbreite 1 - 5 m:* | *GR = 6x nGSB+5 m* |
| *Natürliche Gerinnesohlenbreite > 5 m:* | *GR = nGSB + 30 m* |

Für Fliessgewässer ausserhalb von Schutzgebieten, welche eine natürliche Gerinnesohlenbreite (nGSB) kleiner oder gleich 15 Metern aufweisen, erfolgt die Ausscheidung des minimalen Gewässerraums (GR) nach Art. 41a Abs. 2 GSchV:

| | |
|---|---|
| *Natürliche Gerinnesohlenbreite < 2 m:* | *GR = 11 m* |
| *Natürliche Gerinnesohlenbreite 2- 15 m:* | *GR = 2.5x nGSB + 7 m* |

Die gesamte Gemeinde Ossingen liegt im BLN Gebiet 1403 *Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein*. Daher wurde für alle Abschnitte der minimale Gewässerraum nach der Biodiversitätskurve berechnet.

Der berechnete minimale Gewässerraum ist in folgender Tabelle 4 aufgeführt.

**Tabelle 4: Minimaler Gewässerraum nach Art. 41a Abs. 2 GSchV für die Abschnitte im Projektperimeter**
aGSB: aktuelle Gerinnesohlenbreite BVAR: Breitenvariabilität
KF: Korrekturfaktor nGSB: natürliche Gerinnesohlenbreite
GR: Gewässerraum

| Abschnitt | Schutzgebiet gemäss Art. 41a Abs 1 GSchV | aGSB [m] | BVAR | KF | nGSB [m] | Min. GR nach Art. 41a/b GSchV [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Do_01 | ja | 1.2 | ausgeprägt | 1 | 1.2 | 12.2 |
| Do_02 | ja | 1.0 | nicht bestimmt | 2 | *1.2 | 12.2 |
| Do_03 | ja | 0.9 | nicht bestimmt | 2 | *1.2 | 12.2 |
| La_01 | ja | *1.0 | keine | 2 | 2.0 | 17.0 |
| La_02 | ja | 1.25 | nicht bestimmt | 2 | *2.0 | 17.0 |
| La_03 | ja | 1.3 | keine | 2 | 2.6 | 20.6 |
| La_04 | ja | 2.5 | ausgeprägt | 1 | 2.5 | 20.0 |
| La_05 | ja | 3.3 | ausgeprägt | 1 | 3.3 | 24.8 |

*angepasst aufgrund Feldbegehung und Referenzstrecken

## 4.2 ERHÖHUNG GEWÄSSERRAUM

Der Gewässerraum dient der Sicherstellung des Hochwasserschutzes, der Revitalisierungsplanung, des Natur- und Landschaftsschutzes sowie der Wassernutzung.

Für jeden Abschnitt gilt es zu prüfen, ob der minimale Gewässerraum ausreicht, um die genannten Punkte zu gewährleisten, oder ob der Gewässerraum aufgrund einem oder mehrerer Aspekte erhöht werden muss.

### 4.2.1 Hochwasserschutz

Die Überflutungsflächen gemäss Gefahrenkarte (siehe Kapitel 2.2.8) tangieren bei den gewässerraumrelevanten Schwachstellen Gebiete mit geringem bis grossem Risiko. Sind nur Gebiete von geringem Risiko betroffen, gilt das Schutzziel HQ100. Sind Gebiete von mittlerem oder grossem Risiko betroffen, oder befinden sich Sonderrisikoobjekte in den Überflutungsflächen, gilt das HQ300 als Schutzziel.

Gemäss der Gefahrenkartierung gibt es im Projektperimeter vier Gerinneschwachstellen, zwei Schwachstellen an Eindolungen und weitere zwei punktuelle Schwachstellen, bei denen der Nachweis Hochwasserschutz erbracht werden muss. Die verwendeten Abflusswerte werden der Gefahrenkartierung Naturgefahren entnommen (vgl. Abbildung 8).

**Punktuelle Schwachstellen**

Bei punktuellen Schwachstellen gilt es abzuklären, ob unter- oder oberhalb der Schwachstelle eine Gerinneschwachstelle vorliegen könnte, die nicht in der Schwachstellenkarte festgehalten ist. Ist dies der Fall, ist eine Hochwasserschutzbetrachtung vorzunehmen.

**1.11 und 1.16:** Im Abschnitt La_04 liegen 2 Brücken, bei denen das Wasser aus dem Gerinne austritt. Daher wird für diesen Abschnitt eine Hochwasserschutzbetrachtung vorgenommen. Für diesen Abschnitt ist aufgrund der Schwachstellen 1.25 – 1.16, 1.15 – 1.11 und 1.11 – 0.91 eine Hochwasserschutzbetrachtung vorzunehmen. Am Abschnitt oberhalb (La_03) ist aufgrund der Schwachstelle 1.25 – 1.16 und beim Abschnitt unterhalb (La_05) aufgrund der Schwachstelle 1.11 – 0.91 eine Hochwasserschutzbetrachtung vorzunehmen.

**Gerinneschwachstellen**

Am Lattenbach kommt es bei den Schwachstellen **1.83 – 1.75** und **1.25 – 1.16** ab einem HQ30 zu Ausuferungen. Die Schwachstelle 1.83 – 1.75 befindet sich oberhalb des Abschnitts La_01 und die Ausuferungen betreffen Gebiete mit mittlerem und grossem Risiko gemäss Risikokarte (siehe Abbildung 7). Die Schwachstelle 1.25 – 1.16 befindet sich in den Abschnitten La_03 und La_04 und die Ausuferungen betreffen Gebiete mit geringem Risiko gemäss Risikokarte (siehe Abbildung 7).

Zusätzlich kommt es am Lattenbach auch bei den Schwachstellen **1.15 – 1.11** und **1.11 – 0.91** zu Ausuferungen aber erst ab einem HQ300. Die Schwachstelle 1.15 – 1.11 befindet sich im Abschnitt La_04 und die Schwachstelle 1.11 – 0.91 in den Abschnitten La_04 und La_05. Die Ausuferungen betreffen Gebiete mit geringem Risiko gemäss Risikokarte (siehe Abbildung 7).

**Eindolungen**

In der Gefahrenkarte sind an den Eindolungen zwei Schwachstellen festgehalten. Für eingedolte Abschnitte ist jeweils eine Beurteilung erforderlich, ob ein theoretisches Öffnungspotenzial vorliegt oder nicht.

Am Dorfbach kommt es bei der Schwachstelle **0.74** aufgrund eines Kapazitätsengpasses der Dole erst ab einem EHQ zu Ausuferungen, die ein Gebiet mit geringem bis mittlerem Risiko betreffen. Die Schwachstelle betrifft die eingedolten Abschnitte Do_02 und Do_03. Im Abschnitt Do_03 besteht mit Änderung der Linienführung ein theoretisches Öffnungspotenzial. Der Abschnitt Do_02 verläuft mehrheitlich in der Kernzone, im Perimeter des Inventars der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) und im Perimeter des Bundesinventars der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) der Gemeinde Ossingen. Er verläuft unter der Guntibachstrasse, der Truttikerstrasse und dem Trottoir der Andelfingerstrasse. Somit besteht für den Abschnitt Do_02 kein Öffnungspotential.

Am Lattenbach kommt es bei der Schwachstelle 1.64 aufgrund eines Kapazitätsengpasses der Dole ab einem HQ30 zu Ausuferungen, die ein Gebiet mit mittlerem bis grossem Risiko betreffen. Die Schwachstelle betrifft den eingedolten Abschnitt La_02. Für diesen Abschnitt besteht mit Änderung der Linienführung ein theoretisches Öffnungspotenzial.

**Unterhaltsstreifen**

Ist der minimale Gewässerraum nicht ausreichend, so wird geprüft, ob der Unterhaltsstreifen in der Querprofilbetrachtung angepasst werden kann. Unter Umständen kann der Unterhaltsstreifen einseitig angeordnet oder komplett darauf verzichtet werden, da die Zugänglichkeit zum Gewässer für den Unterhalt anderweitig langfristig gewährleistet ist. An den folgenden Abschnitten wurde die Prüfung der Unterhaltsstreifen vorgenommen:

Am offenen Abschnitt La_01 ist aufgrund der geringen Sohlenbreite von 1 m der einseitige Unterhalt möglich. Aus diesem Grund kann auf einen zweiten Unterhaltsstreifen verzichtet werden.

### Berechnungsmethode offenes Gerinne

In den offenen Abschnitten muss die Durchleitung eines HQ100/300 mit Freibord (gemäss Freibordpapier des Kantons Zürich) in einem Regelprofil (Böschungen 1:2) und fixer Sohlenlage (nicht veränderbar) mit dem minimalen Gewässerraum gemäss GSchV sichergestellt sein (Abbildung 25).

Bei Gewässern mit einer Gerinnetiefe von weniger als 1 Meter können mit den Vorgaben für die Querprofilbetrachtung unter Umständen unverhältnismässige Breiten resultieren. Das Freibord sollte in Relation zur Fliesstiefe stehen. Deshalb darf bei geringen Wassertiefen bei der Querprofilbetrachtung von einer fiktiven Gerinnetiefe von 1 Meter ausgegangen werden.

Bei steilen Gerinnen werden bei der Anwendung von Normalabflussberechnungen häufig schiessende Verhältnisse (Froude > 1) mit sehr hohen Fliessgeschwindigkeiten ermittelt. Bei relativ geringer Gerinnebreite ergibt sich somit eine rechnerisch hohe Abflusskapazität. Normalabflussberechnungen sind eine Vereinfachung, welche lokale Effekte sowie Stau- und Senkungskurven ausser Acht lassen. Bei schiessenden Verhältnissen ergeben sich bereits an kleinen Gerinnekrümmungen und Unregelmässigkeiten der Uferberandung stehende Wellen, welche die Strömung soweit abbremsen können, dass sich überwiegend kritische resp. gerade noch strömende Verhältnisse einstellen. Solange ein Gewässer nicht als Schussrinne ausgestaltet wird, ist die Annahme von durchgehend schiessenden Verhältnissen aus Sicht der Breitenbestimmung auf der unsicheren Seite. Bei steilen Verhältnissen ist deshalb eine maximale Froude-Zahl von 0.9 zu wählen, es werden also gerade noch strömende Verhältnisse angesetzt. Um diese strömenden Verhältnisse abzubilden, werden tiefe Rauhigkeitsbeiwerte in der Berechnung verwendet, und wo sinnvoll eine Anpassung (Reduktion) des Gefälles vorgenommen, was einer Reduktion des Nettogefälles entspricht und in der Ausführung beispielsweise mit Abstürzen erreicht werden könnte.

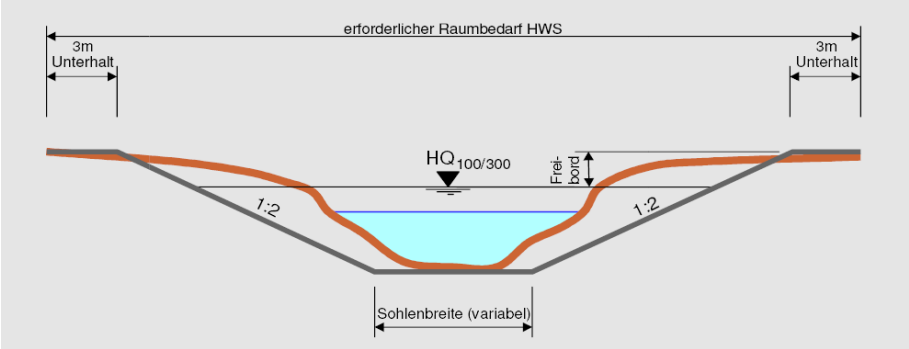



**Abbildung 25: Querprofilbetrachtung für Fliessgewässer ohne Damm (gewaesserraum.ch)**

### Berechnungsmethode Eindolungen

Für eingedolte Abschnitte ist jeweils eine Beurteilung erforderlich, ob ein theoretisches Öffnungspotenzial vorliegt oder nicht. Liegt ein theoretisches Öffnungspotenzial vor, so ist eine Hochwasserschutzprüfung analog dem Vorgehen bei Gerinneschwachstellen gemäss Abbildung 25 vorzunehmen.

Eine Querprofil-Betrachtung mittels Kreisprofil und minimaler Eingriffsbreite gemäss Abbildung 26 zeigt für Dolen ohne Öffnungspotenzial, ob der minimale Gewässerraum für die Ableitung des Dimensionierungsabflusses ausreichend ist. Unter normalen Verhältnissen ist für den Nachweis von einem Teilfüllungsgrad der Dole von maximal 85% auszugehen. Bei der Kapazitätsberechnung von steileren Dolen (über 2% Längsgefälle) ist von einem Teilfüllungsgrad von maximal 60% auszugehen. Rechnerisch sehr hohe Fliessgeschwindigkeiten in den Leitungen sollten generell kritisch hinterfragt werden.

Bei den eingedolten Abschnitten wird vom Kreisprofil abgewichen, wenn die Abflüsse hoch sind und/oder für das Kreisprofil kein Platz unter dem Terrain besteht. Mit einem Rechteckprofil kann bei gleichen Breiten deutlich mehr Abfluss abgeführt werden.

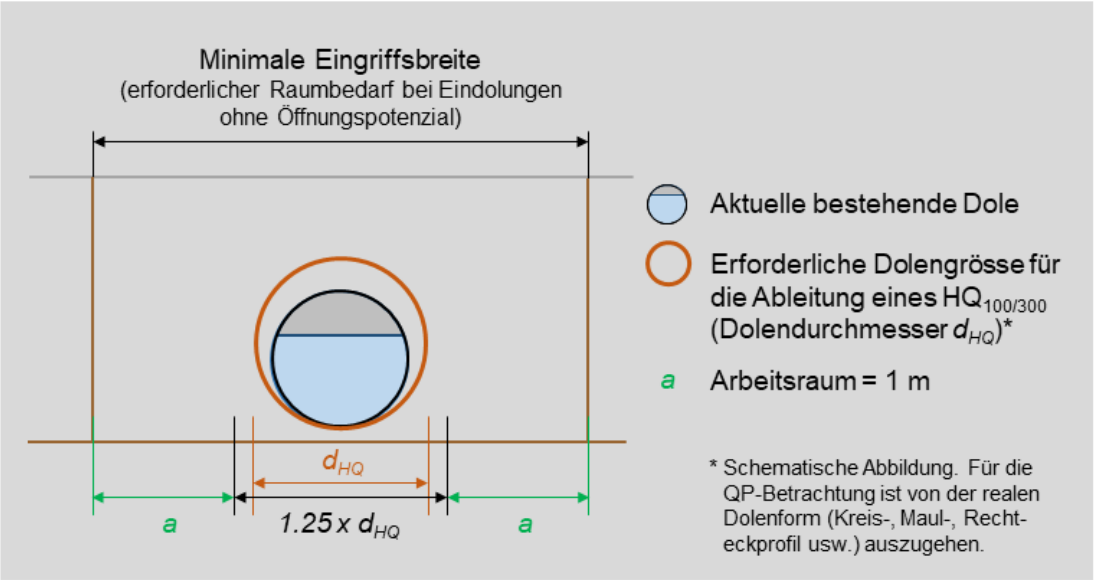



**Abbildung 26: Eingriffsbreite für Eindolungen ohne Öffnungspotenzial gemäss gewaesserraum.ch**

### Resultierende Hochwasserschutzbreiten

In der Tabelle 5 und der Tabelle 6 sind die vorgenommenen Hochwasserschutzbetrachtungen pro Abschnitt zusammengefasst. Es werden auch Abschnitte aufgeführt, an denen aufgrund einer Reduktion in Kapitel 4.3.2 eine Hochwasserschutzbetrachtung vorgenommen wurde. Weitere Angaben zu den vorgenommenen Berechnungen und Zwischenresultate sind in den Datenblätter in Anhang 1 zusammengestellt.

Das Freibord wurde bei der Berechnung für den Abschnitt La_05 angepasst, um die bestehende Solenbreite des Abschnitts nicht zu unterschreiten.

**Tabelle 5:** **Berechnung des notwendigen Raumbedarfs für den Hochwasserschutz – offene Fliessgewässer**
Qdim = Dimensionierungsabfluss gemäss Gefahrenkarte
UH = Unterhaltstreifen

| Abschnitt | Qdim [m³/s] | GRmin [m] | Uferhöhe [m] | Raumbedarf mit 2 UH [m] | Anzahl UH [-] | gewählter GR HWS [m] | Erhöhung erforderlich? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Do_03* | 3.3 | **12.2** | 1.3 | **12.1** | **2** | **12.1** | **nein** |
| La_01 | 15.0 | **17.0** | 1.3 | **17.5** | **1** | **14.5** | **nein** |
| La_02* | 15.0 | **17.0** | 1.4 | **16.6** | **2** | **16.6** | **nein** |
| La_03 | 12.0 | **20.6** | 1.2 | **17.2** | **2** | **17.2** | **nein** |
| La_04 | 12.0 | **20** | 1.2 | **17.2** | **2** | **17.2** | **nein** |
| La_05 | 12.0 | **24.8** | 2.0 | **17.3** | **2** | **17.3** | **nein** |

*Aufgrund Offenlegungspotential als offenes Fliessgewässer geprüft

**Tabelle 6:** **Berechnung des notwendigen Raumbedarfs für den Hochwasserschutz (HWS) – Dolen ohne Öffnungspotenzial.**
Qdim = Dimensionierungsabfluss gemäss Gefahrenkarte

| Abschnitt | Qdim [m³/s] | GRmin [m] | Gefälle [-] | erf. Dolengrösse [m] | gewählter GR HWS [m] | Erhöhung erforderlich? |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Do_02 | 3.3 | **12.2** | 0.005 | 1.4 x 1.1 | **3.8** | **nein** |

### 4.2.2 Revitalisierung

An Gewässerabschnitten mit Potenzial für eine Revitalisierung sowie an wenig beeinträchtigten, naturnahen oder natürlichen Abschnitten ist ohne weiteren Nachweis mindestens der Gewässerraum nach Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs. 1 GSchV) oder, bei Gewässern mit einer natürlichen Sohlenbreite über 15 Metern, gemäss den Anforderungen aus dem entsprechenden Fachgutachten Gewässerraum auszuscheiden:

| | |
|---|---|
| *Natürliche Gerinnesohlenbreite < 1 m:* | *GR = 11 m* |
| *Natürliche Gerinnesohlenbreite 1 - 5 m:* | *GR = 6x nGSB+5 m* |
| *Natürliche Gerinnesohlenbreite > 5 m:* | *GR = nGSB + 30 m* |

Im Projektperimeter wird für alle Abschnitte gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung der Nutzen einer Revitalisierung als gering eingestuft. Am Dorfbach und am Lattenbach gelten drei Abschnitte gemäss Ökomorphologie als wenig beeinträchtigt oder natürlich/naturnah. Zusätzlich liegt die gesamte Gemeinde Ossingen im Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan.

Bei allen Abschnitten wurde jedoch der minimale Gewässerraum bereits gemäss Biodiversitätskurve nach Art. 41a Abs.1 GSchV berechnet. Daher ist keine weitere Erhöhung des auszuscheidende Gewässerraum erforderlich.

### 4.2.3 Natur- und Landschaftsschutz

Für Abschnitte, die weder Revitalisierungspotenzial noch eine wenig beeinträchtigte, naturnahe oder natürliche Ökomorphologie aufweisen und sich nicht in einem Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan befinden, ist keine Abklärung zum Natur- und Landschaftsschutz notwendig. Da, bei allen Abschnitten der minimale Gewässerraum bereits gemäss Biodiversitätskurve nach Art. 41a Abs.1 GSchV berechnet ist keine weitere Erhöhung des auszuscheidende Gewässerraum erforderlich.

### 4.2.4 Gewässernutzung

Um zu bestimmen, ob der minimale Gewässerraum aus Sicht Gewässernutzung ausreichend ist, sind die Themen Wasserkraftwerke, Anlagen zur Sanierung der Wasserkraft und Erholungsnutzung zu betrachten.

Im Projektperimeter sind keine Wasserkraftwerke oder Anlagen zur Sanierung der Wasserkraft vorhanden, aufgrund derer der Gewässerraum erhöht werden müsste.

Da die Erholung in der Gemeinde Ossingen im Wesentlichen ausserhalb des Siedlungsgebietes stattfindet und die Gewässer im Siedlungsgebiet relativ enge Platzverhältnisse aufweisen, wird darauf verzichtet, den auszuscheidenden Gewässerraum diesbezüglich zu erhöhen.

## 4.3 ANPASSUNG DES GEWÄSSERRAUMS

### 4.3.1 Asymmetrische Anordnung

Resultiert in der Summe durch eine asymmetrische Ausscheidung des Gewässerraums eine bessere Lösung, kann der Gewässerraum asymmetrisch angeordnet werden. Die Prüfung einer asymmetrischen Anordnung des Gewässerraums wurde im Gemeindegebiet von Ossingen an drei Abschnitten vorgenommen.

***La_02***

Der eingedolte Abschnitt La_02 des Lattenbachs verläuft im oberen Teil entlang der Grenze zwischen Kernzone linksseitig und kantonaler Landwirtschaftszone rechtsseitig (siehe Abbildung 27). In der Kernzone linksseitig befinden sich die Parzelle 1869 und ein Teil der Parzelle 2284. Rechtsseitig ist auf den Parzellen 2062, 3811, 3810, 2719 und 2160 gemäss dem Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) ein wichtiger Freiraum entlang des Lattenbachs definiert. Das Gebäude mit Vers. Nr. 292 auf der Parzelle 2284 ist im Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung als ISOS A Einzelobjekt enthalten. Die Parzellen 2160 und 2179 befinden sich teilweise in der archäologischen Zone 24.0.

Durch eine asymmetrische Anordnung wird dem Ortsbild und der baulichen Anordnung Rechnung getragen. Es wird zusätzlich der Raum gesichert für eine mögliche Ausdolung / Teilausdolung des Lattenbachs mit einer Änderung der Linienführung, daher sprechen auch die Interessen der Revitalisierung für eine asymmetrische Ausscheidung. Interessen des Hochwasserschutzes sprechen nicht gegen eine asymmetrische Ausscheidung. Die stärker betroffenen FFF auf Parzelle 2160 fallen nicht unter den Art. 41c der GSchV da sie vom Gewässerraum an einem eingedolten Gewässer betroffen sind. Daher ist die Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen auf diesen Parzellen weiterhin möglich. Die stärkere Betroffenheit der archäologischen Zone 24.0 führt nicht zu einer Verhinderung des Schutzes und der Bergung der archäologischen Objekte in der archäologischen Zone.

Deshalb wird beim Abschnitt La_02 der minimale Gewässerraum von 17.0 m asymmetrisch ausgeschieden.

**Abbildung 27: Darstellung des Verlaufs des oberen Teils des Abschnitts La_02 auf dem Orthofoto (links) und des Zonenplans gemäss ÖREB-Kataster (rechts)**

***La_03 und La_04***

Der offene Abschnitt La_03 verläuft oben durch kommunale Freihaltezone und dann linksseitig entlang Wohnzone und rechtsseitig entlang kantonaler Landwirtschaftszone. Der offene Abschnitt La_04 verläuft linksseitig entlang Erholungszone und rechtsseitig entlang kantonaler Landwirtschaftszone (siehe Abbildung 28). Der Abschnitt La_03 verläuft im grössten Teil rechtsseitig (Parzelle 3141 und Teil der Parzelle 2671) entlang einem wichtigen Freiraum gemäss dem Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI).

Es gibt an diesen Abschnitten eine einseitige linksseitige Bebauung entlang des Gewässers, auf den Parzellen 3028, 3027, 3026, 2416 und 2415 in der Wohnzone und die Tennisanlagen auf Parzelle 868 in der Erholungszone.

Das Gebäude auf Parzelle 3028 und die Tennisplätze (Parzelle 868) befinden sich im minimalen symmetrischen Gewässerraum. Zusätzlich würde die symmetrische Ausscheidung

des minimalen Gewässerraums auch die freie Gestaltung und Nutzung der Umgebungsflächen auf den Parzellen 2416, 3026, 3027 und 3028 erschweren. Weiter sind auch die Tennisplätze auf Parzelle 868 stark vom symmetrischen Gewässerraum betroffen.

Durch eine asymmetrische Anordnung wird der baulichen Anordnung Rechnung getragen. Interessen der Revitalisierung oder des Hochwasserschutzes sprechen nicht gegen eine asymmetrische Ausscheidung.

Gemäss Karte «Landwirtschaftliche Bewirtschaftung» wird die Parzelle 2171 welche durch die asymmetrische Anordnung stärker betroffen wird, landwirtschaftlich genutzt, als Biodiversitätsförderflächen (BFF) und Kunstwiesen. Gemäss Art. 41c Abs. 4 GSchV können landwirtschaftliche Flächen im Gewässerraum als Biodiversitätsförderflächen bewirtschaftet werden und sie dürfen weiterhin extensiv genutzt werden. Daher ist eine zweckmässige Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen auf dieser Parzelle weiterhin möglich.

Deshalb wird bei den Abschnitten La_03 / La_04 der minimale Gewässerraum von 20.6 m / 20.0 m asymmetrisch ausgeschieden.

Im Abschnitt La_03 wird mit der asymmetrischen Anordnung durchgehend eine linksseitige mindestbreite des Gewässerraums von 6.1 m eingehalten. Im Abschnitt La_04 wird mit der asymmetrischen Anordnung im grössten Teil eine linksseitige mindestbreite des Gewässerraums von 5.0 m eingehalten, ausser an einem kurzen Abschnitt (ca. 15 m) entlang der Tennisplätze in dem die linksseitige Gewässerraumbreite 4.5 m unterschreitet. Dadurch ist auch der Gewässerunterhalt beidseitig gewährleistet.

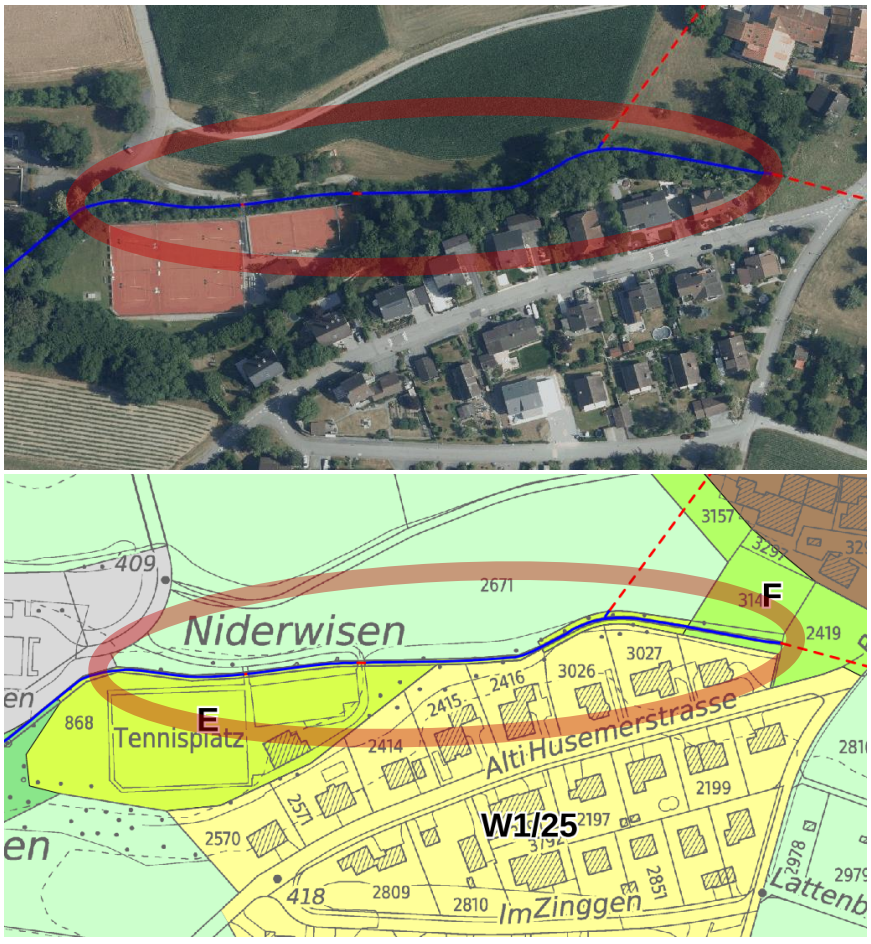



**Abbildung 28: Darstellung der Abschnitte La_03 und La_04 auf dem Orthofoto (oben) und des Zonenplans gemäss ÖREB-Kataster (unten)**

### 4.3.2 Reduktion im dicht überbauten Gebiet

Eine Reduktion des Gewässerraums kann im dicht überbauten Gebiet geprüft werden. Bei eingedolten Abschnitten ohne Öffnungspotenzial kann eine Reduktion auch ausserhalb des dicht überbauten Gebiets geprüft werden.

Der Abschnitt Do_02 durchfliesst eingedolt im grössten Teil die Kernzone unter der Guntibachstrasse, der Truttikerstrasse und dem Trottoir der Andelfingerstrasse (siehe Abbildung 29).

Der Abschnitt Do_02 verläuft mehrheitlich im Perimeter des Inventars der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) der Gemeinde Ossingen. Zusätzlich befindet sich das Gebiet im Hauptsiedlungsgebiet von Ossingen. Weiter ist das Gebiet weitgehend mit Bauten und Anlagen überstellt, es sind die Grundstücke in der Umgebung weitgehend ausgenützt und es werden keine bedeutenden, siedlungsinternen Grünräume tangiert.

Alle diese Faktoren sprechen dafür, dass sich der Abschnitt Do_02 im **dicht überbauten** Gebiet befindet.

Eine Offenlegung der Dole im Abschnitt Do_02 ist aufgrund der oben beschriebenen Platzverhältnisse und der befestigten Bodenbedeckung nicht möglich.

Die gesamte Gemeinde Ossingen befindet sich im BLN Objekt 1403.

Bei diesem Abschnitt ergibt die Hochwasserschutzbetrachtung im Kapitel 4.2.1 einen Raumbedarf von 3.8 m.

Mehrere Bauten liegen im minimalen Gewässerraum (12.2 m). Unter diesen befinden sich auch das Gemeindehaus (Vers. Nr. 132) welches im Inventar für überkommunale Denkmalschutzobjekte enthalten ist, und mehrere Gebäude die im KOBI als «prägende oder strukturbildende Gebäude» (Vers. Nr. 96, 101, 132, 278, 279, 280, 287, 674) bezeichnet werden. Rechtmässig erstellte Bauten und Anlagen sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt, sofern sie zonenkonform und rechtmässig erstellt wurden und bestimmungsgemäss nutzbar sind.

Da kein theoretisches Öffnungspotenzial vorliegt, sprechen **keine Interessen aus Sicht Revitalisierung** gegen eine Reduktion des Gewässerraums. Für eine Reduktion des Gewässerraums sprechen die Interessen des Ortsbilds, des Denkmalschutzes und der baulichen Anordnung.

Deshalb wird beim Abschnitt **Do_02** ein reduzierter **Gewässerraum von 3.8 m** ausgeschieden.

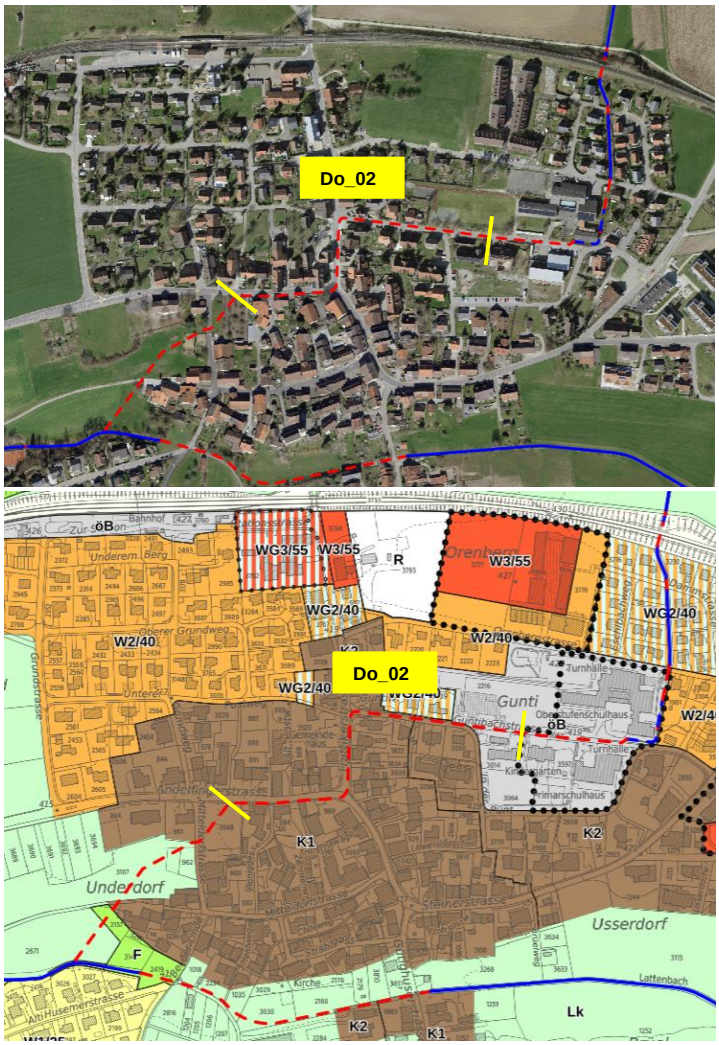



**Abbildung 29: Darstellung des Abschnitts Do_02 auf dem Orthofoto (oben) und des Zonenplans gemäss ÖREB-Kataster (unten)**

## 4.4 SCHLUSSPRÜFUNG

### 4.4.1 Generalisierung

Aufgrund von zahlreichen Kurven in den Bachverläufen würde eine Ausscheidung des Gewässerraums symmetrisch zur Gewässerachse zu einer schlecht handhabbaren Begrenzung für Betroffene führen. Deshalb wird bei diesen Abschnitten in kurvigen Bereichen sowie bei den Abschnittsübergängen generalisiert, wobei darauf geachtet wird, die Gewässerraumbreite damit nicht zu verkleinern und beide Bachseiten annähernd gleich mit Gewässerraum zu belegen (sogenannte Opfersymmetrie).

Folgende Abschnitte wurden generalisiert:

- **Lattenbach:** La_02, La_03, La_04, La_05

### 4.4.2 Harmonisierung

In einer Schlussprüfung soll überprüft werden, ob der auszuscheidende Gewässerraum mit bestehenden Vorgaben (soweit recht- und zweckmässig) harmonisiert werden kann. Das Ziel dabei ist eine Vereinfachung herbeizuführen, indem für den Vollzug möglichst nur noch eine Vorgabe massgebend ist.

An den folgenden Abschnitten kann die Anordnung des Gewässerraums harmonisiert werden:

- Do_01: Abschnittsende mit Gewässerraum im öffentlichen Gestaltungsplan «Schule Orenberg»
- Do_02: Abschnittsanfang mit Gewässerraum im öffentlichen Gestaltungsplan «Schule Orenberg»

Es wird bei den Abschnitten La_04 und La_05 keine Harmoniserung mit der bestehenden Waldabstandslinie vorgenommen, da sie zu einer unverhältnismässigen Erhöhung des Gewässerraums führen würde.

### 4.4.3 Recht- und zweckmässige Ausgestaltung

Mit dem festgelegten Gewässerraum bleiben eine verhältnismässige bauliche Nutzung der Parzellen und eine zweckmässige Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen weiterhin möglich.

Der auszuscheidende minimale Gewässerraum bei den Abschnitten Do_01, Do_03, La_01, La_02, La_03, La_04 und La_05 welcher gemäss Biodiversitätskurve nach Art. 41a Abs.1 GSchV berechnet wurde hat als ausschlaggebende Interesse die Wahrung der natürlichen Funktion des Gewässers in Bezug auf den Schutz des bestehenden ökologischen Wertes und der Raumsicherung für eine künftige Steigerung der Biodiversität durch eine naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung des Fliessgewässers, die eine vielfältige, standortgerechte Tier- und Pflanzenwelt ermöglicht.

Der auszuscheidende Gewässerraum ist beim Lattenbach bereits heute weitgehend unbebaut. Mit der asymmetrischen Anordnung des Gewässerraums bei den Abschnitten La_02, La_03 und La_04 wird zusätzlich zu der Ökologie auch dem Ortsbild und der baulichen Anordnung Rechnung getragen (siehe Kapitel 4.3.1). Beim Dorfbach ist der auszuscheidende Gewässerraum beim Abschnitt Do_02 durchgehend durch Strassen / Trottoirs verbaut. Mit dem reduzierten Gewässerraum beim Abschnitt Do_02 werden dem Ortsbild, dem Denkmalschutz und der baulichen Anordnung Rechnung getragen.

Einzelne Gebäude, Industriegebäude oder Nebengebäude kommen teilweise in den Gewässerraum zu liegen. Beim Dorfbach ist dies die Parzelle 3585. Beim Lattenbach sind dies die Parzellen 2179, 1204, 1018, 2234.

Die betroffenen Fruchtfolgeflächen durch den auszuscheidenden Gewässerraum am Dorfbach (Abschnitt Do_03) und am Lattenbach (Abschnitt La_02) werden nur vom Gewässerraum an eingedolten Gewässern betroffen und dürfen daher weiter intensiv bewirtschaftet werden, da sie nicht unter den Art. 41c der GSchV fallen (siehe Kapitel 6).

Am Abschnitt Do_03 des Dorfbachs werden durch den auszuscheidenden Gewässerraum einige Landwirtschaftsflächen betroffen, da jedoch der Dorfbach an diesem Abschnitt eingedolt ist, dürfen die Flächen weiter intensiv bewirtschaftet werden, da sie nicht unter den Art. 41c der GSchV fallen. Das gleiche gilt auch für die Landwirtschaftsflächen die vom eingedolten Abschnitt La_02 betroffen werden. Die weiteren Landwirtschaftsflächen die an den offenen Abschnitten La_03, La_04 und La_05 durch den auszuscheidenden Gewässerraum betroffen werden, werden hauptsächlich als Biodiversitätsförderflächen (BFF) und Kunstwiesen genutzt. Gemäss Art. 41c Abs. 4 GSchV können landwirtschaftliche Flächen im Gewässerraum als Biodiversitätsförderflächen bewirtschaftet werden und sie dürfen weiterhin extensiv genutzt werden.

Der auszuscheidende Gewässerraum stellt in den Abschnitten La_04 und La_05 keine zusätzliche Einschränkung bzgl. baulicher Nutzung der rechtsufrigen Zone für öffentliche Bauten (ARA) und linksufrigen Erholungszone (Tennisplatz) dar, da die bestehende Waldabstandslinie breiter ist als der Gewässerraum und somit massgebend ist.

Rechtmässig erstellte und bestimmungsgemäss nutzbare Bauten und Anlagen im Gewässerraum sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt (siehe Kapitel 2.4.6).

Die Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Ossingen wird zusammenfassend als rechtmässig, zweckmässig und angemessen beurteilt.

# 5 AUSSCHEIDUNG GEWÄSSERRAUM

Die definitive Ausscheidung des Gewässerraums ist in nachfolgender Tabelle 7 zusammengefasst:

**Tabelle 7: Ausscheidung des definitiven Gewässerraums**

| Name Abschnitt | minimaler Gewässerraum [m] | Erhöhung aufgrund Hochwasserschutz | Erhöhung aufgrund Revitalisierung | Anpassung möglich? | Harmonisierung | Ausscheidung Gewässerraum [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Do_01 | 12.2 | nein | nein | nein | ja | **12.2** |
| Do_02 | 12.2 | nein | nein | Reduktion | ja | **3.8** |
| Do_03 | 12.2 | nein | nein | nein | nein | **12.2** |
| La_01 | 17.0 | nein | nein | nein | nein | **17.0** |
| La_02 | 17.0 | nein | nein | asymmetrisch | nein | **17.0** |
| La_03 | 20.6 | nein | nein | asymmetrisch | nein | **20.6** |
| La_04 | 20.0 | nein | nein | asymmetrisch | nein | **20.0** |
| La_05 | 24.8 | nein | nein | nein | nein | **24.8** |

# 6 BETROFFENE FRUCHTFOLGEFLÄCHEN

Durch die Ausscheidung des Gewässerraums sind entlang der Gewässer in Ossingen insgesamt 2469 m$^2$ Fruchtfolgefläche (Nutzungseignungsklassen (NEK) 1-5) und 127 m$^2$ bedingte Fruchtfolgefläche (NEK 6) betroffen (siehe Abbildung 30). Diese Fruchtfolgeflächen werden nur vom Gewässerraum an eingedolten Gewässern betroffen und dürfen daher weiter intensiv bewirtschaftet werden, da sie nicht unter den Art. 41c der GSchV fallen.

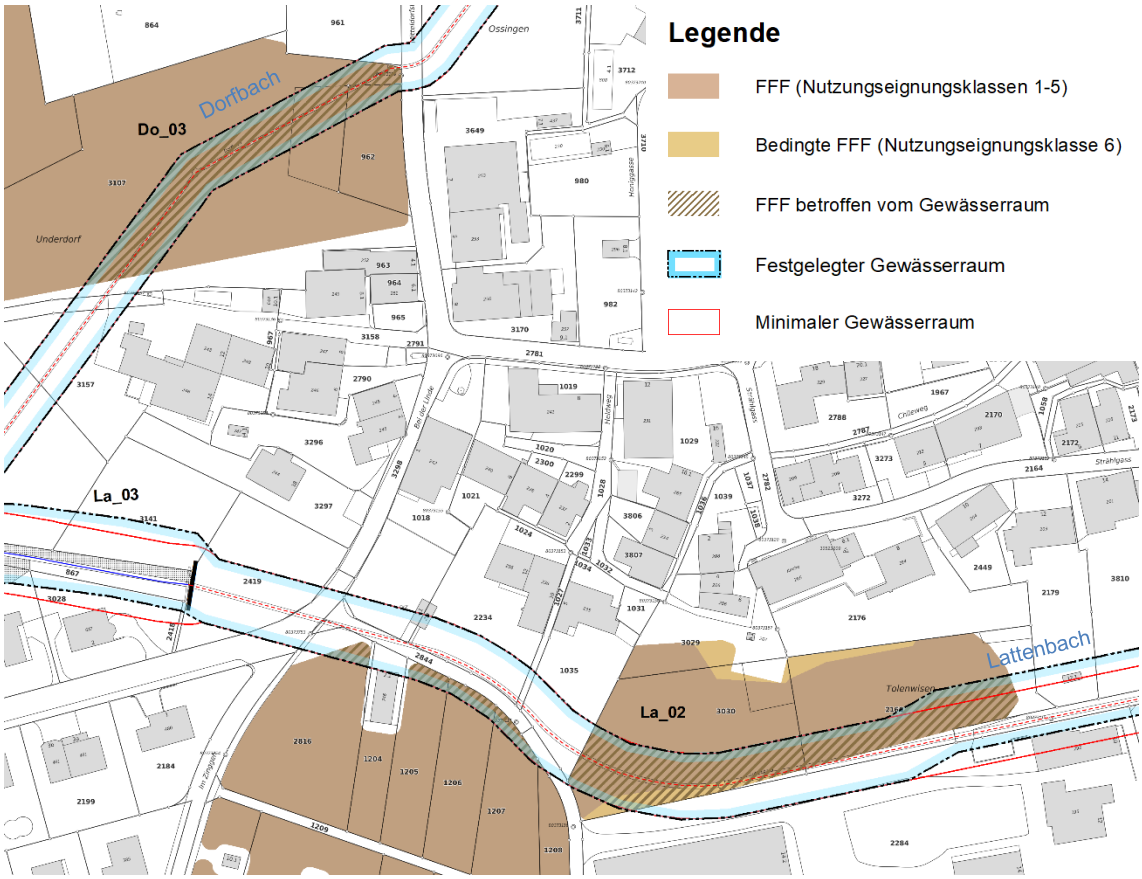



**Abbildung 30: Betroffene Fruchtfolgeflächen am Dorfbach und am Lattenbach**

Winterthur, 07.06.2022

HOLINGER AG

| | |
|---|---|
| Thomas Rellstab | Emmanouil Skourtis |
| Projektleiter | Projektingenieur |

# ANHANG 1

Hochwasserschutzbetrachtungen

# Hochwasserbetrachtung: Berechnung Kanal (Reckteckprofil)

## Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

| | |
|---|---|
| Gewässername und -nummer | Dorfbach (3.0) |
| Abschnitt | Do-02 |

## Rahmenbedingungen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gewässerraum | GR | 3.8 | m |
| Bemessungshochwasser | HQ300 | 3.3 | $m^3/s$ |
| Arbeitsraum | a | 1.0 | m |

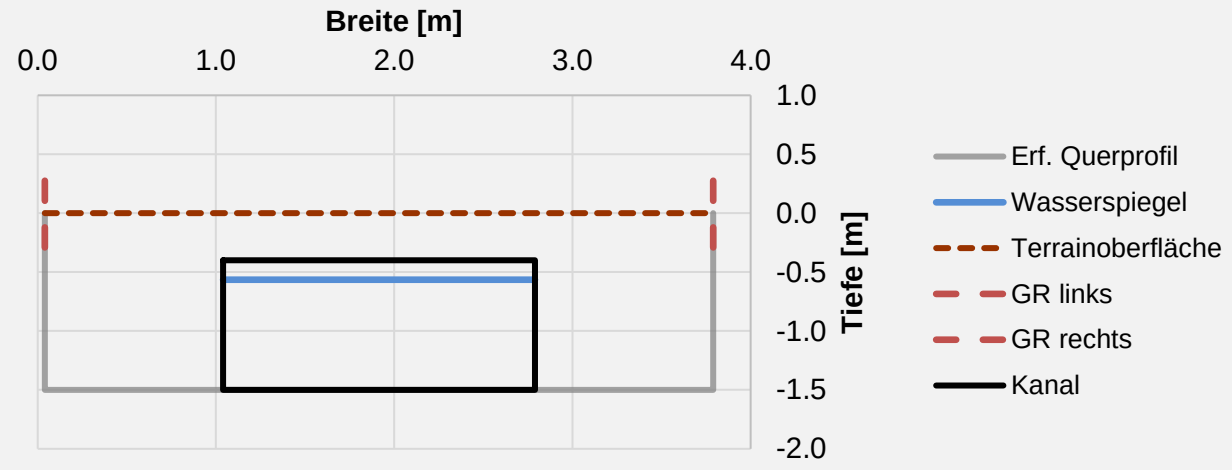
## Normalabflussberechnung nach Strickler

Eingabegrössen Rohr

| | | | |
|---|---|---|---|
| Lichte Breite | B | 1400 | mm |
| Rauhigkeitsbeiwert | $k_{St}$ | 60 | $m^{1/3}/s$ |
| Lichte Höhe | H | 1100 | mm |
| Gefälle | J | 5.0 | ‰ |

| **Füllgrad** | | **100%** | **85%** | |
|---|---|---|---|---|
| Füllhöhe | $h_{teil}$ | 1100.00 | 935.00 | mm |
| Abfluss | $Q_{teil}$ | 3.7 | 3.4 | $m^3/s$ |
| Fliessgeschwindigkeit | $v_{teil}$ | 2.41 | 2.61 | m/s |
| Energiehöhe | $H_v$ | 0.30 | 0.35 | m |
| Froude-Zahl | Fr | 0.73 | 0.86 | - |
| Fliesszustand | Zst | strömend | strömend | - |
| Freispiegelleitung | Fsp | schlägt zu | i. O. | - |

## Regelprofil Kanal (Rechteckprofil) - gespriesst, Füllungsgrad 85%



# Hochwasserbetrachtung: Berechnung Regelprofil

## Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

| | | |
|---|---|---|
| Gewässername und -nummer | | Dorfbach (3.0) |
| Abschnittsbezeichnung | | Do-03 |

## Querprofil-Eckdaten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gewässerraum erforderlich für Hochwasserschutz (mit beidseitigem Unterhaltsstreifen von je 3m) | GR | 12.1 | m |
| Uferhöhe | $h_{Ufer}$ | 1.3 | m |

## Normalabflussberechnung nach Strickler

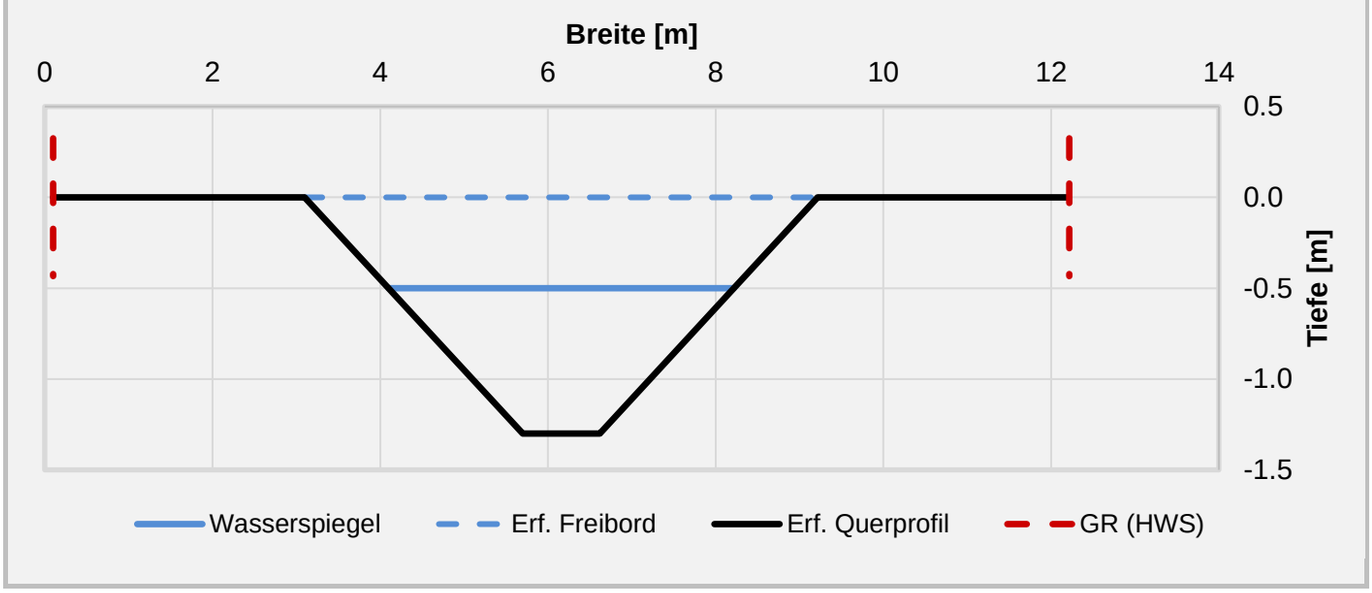
Eingabegrössen

| | | | |
|---|---|---|---|
| berechnete Sohlenbreite | B | 0.9 | m |
| Rauhigkeitsbeiwert | $k_{St}$ | 28 | $m^{1/3}/s$ |
| Sohlenneigung | J | 10 | ‰ |
| Abflusshöhe (Wasserspiegel) | h | 0.80 | m |

Normalabflussberechnung

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | HQ300 | 3.3 | m³/s |
| Abflusskapazität unter Berücksichtigung des Freibords | Q | 3.3 | m³/s |
| Benetzte Fläche | A | 2.0 | m² |
| Benetzter Umfang | U | 4.5 | m |
| Hydraulischer Radius | $R_{hy}$ | 0.45 | m |
| Froude-Zahl | Fr | 0.75 | - |
| Fliessgeschwindigkeit | v | 1.64 | m/s |
| Vorhandenes Freibord | $f_{vorh}$ | 0.50 | m |
| Erforderliches Freibord | $f_{erf}$ | 0.50 | m |

## Regelprofil mit Böschungen, Neigung 1:2



# Hochwasserbetrachtung: Berechnung Regelprofil

## Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

| | | |
|---|---|---|
| Gewässername und -nummer | | Lattenbach (2.0) |
| Abschnittsbezeichnung | | La_01 |

## Querprofil-Eckdaten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gewässerraum erforderlich für Hochwasserschutz (mit beidseitigem Unterhaltsstreifen von je 3m) | GR | 17.5 | m |
| Uferhöhe | $h_{Ufer}$ | 1.3 | m |

## Normalabflussberechnung nach Strickler

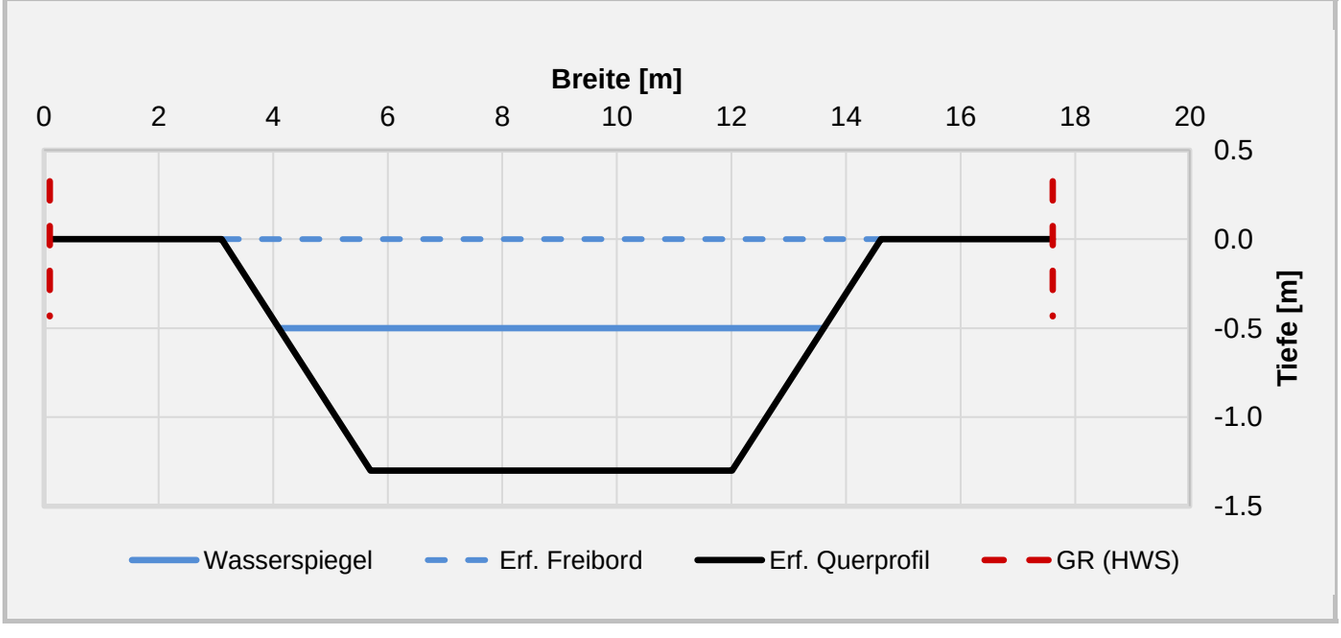
Eingabegrössen

| | | | |
|---|---|---|---|
| berechnete Sohlenbreite | B | 6.3 | m |
| Rauhigkeitsbeiwert | $k_{St}$ | 28 | $m^{1/3}/s$ |
| Sohlenneigung | J | 13 | ‰ |
| Abflusshöhe (Wasserspiegel) | h | 0.80 | m |

Normalabflussberechnung

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | HQ300 | 15.0 | m³/s |
| Abflusskapazität unter Berücksichtigung des Freibords | Q | 15.0 | m³/s |
| Benetzte Fläche | A | 6.3 | m² |
| Benetzter Umfang | U | 9.9 | m |
| Hydraulischer Radius | $R_{hy}$ | 0.64 | m |
| Froude-Zahl | Fr | 0.93 | - |
| Fliessgeschwindigkeit | v | 2.37 | m/s |
| Vorhandenes Freibord | $f_{vorh}$ | 0.50 | m |
| Erforderliches Freibord | $f_{erf}$ | 0.50 | m |

**Regelprofil mit Böschungen, Neigung 1:2**



# Hochwasserbetrachtung: Berechnung Regelprofil

## Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

| | | |
|---|---|---|
| Gewässername und -nummer | | Lattenbach (2.0) |
| Abschnittsbezeichnung | | La_02 |

## Querprofil-Eckdaten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gewässerraum erforderlich für Hochwasserschutz (mit beidseitigem Unterhaltsstreifen von je 3m) | GR | 16.6 | m |
| Uferhöhe | $h_{Ufer}$ | 1.4 | m |

## Normalabflussberechnung nach Strickler

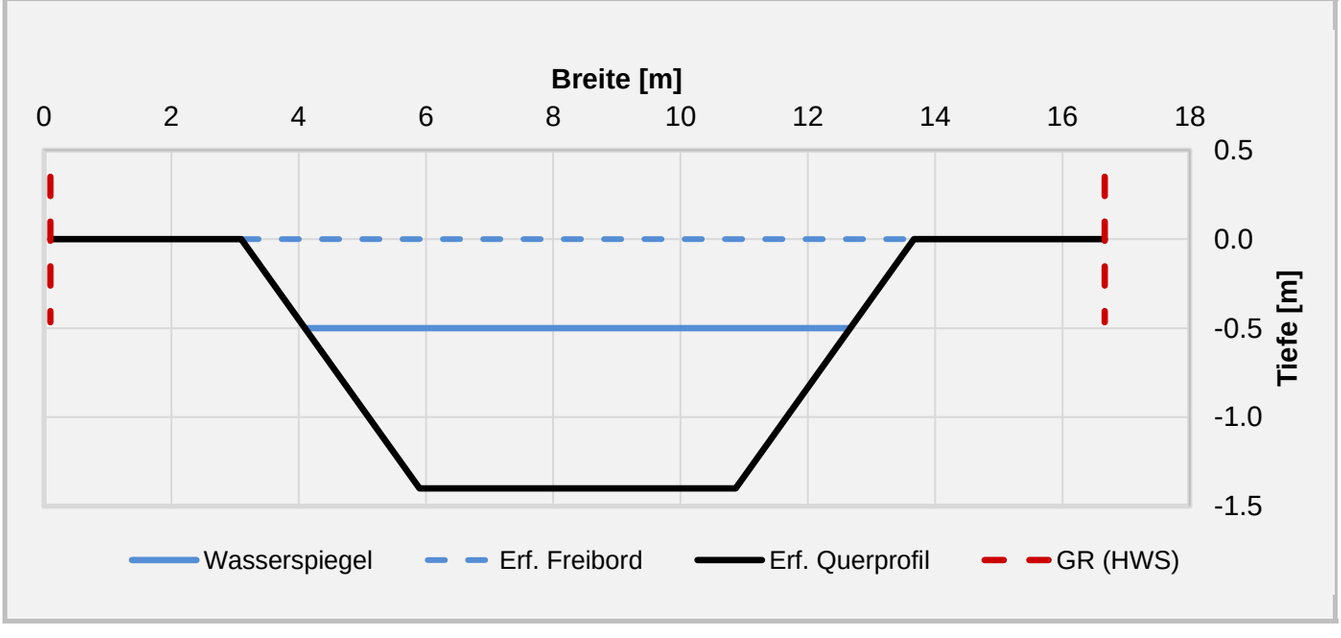
Eingabegrössen

| | | | |
|---|---|---|---|
| berechnete Sohlenbreite | B | 5.0 | m |
| Rauhigkeitsbeiwert | $k_{St}$ | 27 | $m^{1/3}/s$ |
| Sohlenneigung | J | 14 | ‰ |
| Abflusshöhe (Wasserspiegel) | h | 0.90 | m |

Normalabflussberechnung

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | HQ300 | 15.0 | m³/s |
| Abflusskapazität unter Berücksichtigung des Freibords | Q | 15.0 | m³/s |
| Benetzte Fläche | A | 6.1 | m² |
| Benetzter Umfang | U | 9.0 | m |
| Hydraulischer Radius | $R_{hy}$ | 0.68 | m |
| Froude-Zahl | Fr | 0.93 | - |
| Fliessgeschwindigkeit | v | 2.46 | m/s |
| Vorhandenes Freibord | $f_{vorh}$ | 0.50 | m |
| Erforderliches Freibord | $f_{erf}$ | 0.50 | m |

## Regelprofil mit Böschungen, Neigung 1:2



# Hochwasserbetrachtung: Berechnung Regelprofil

## Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

| | | |
|---|---|---|
| Gewässername und -nummer | | Lattenbach (2.0) |
| Abschnittsbezeichnung | | La_03 und La_04 |

## Querprofil-Eckdaten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gewässerraum erforderlich für Hochwasserschutz (mit beidseitigem Unterhaltsstreifen von je 3m) | GR | 17.2 | m |
| Uferhöhe | $h_{Ufer}$ | 1.2 | m |

## Normalabflussberechnung nach Strickler

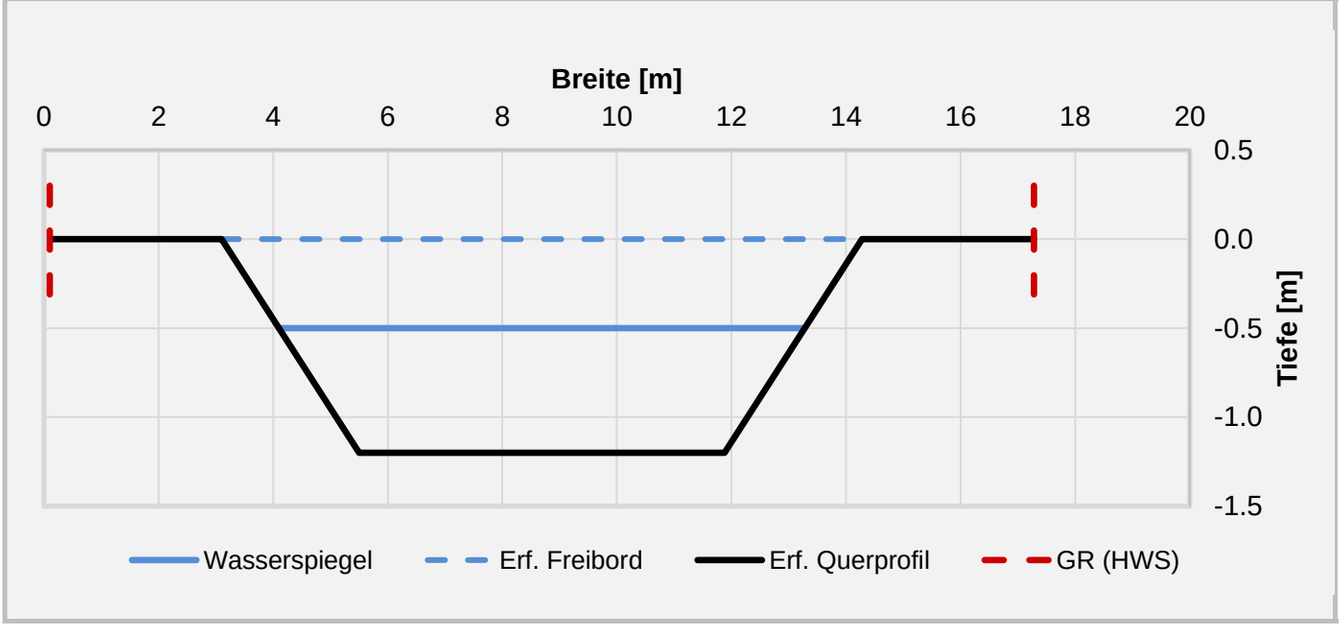
Eingabegrössen

| | | | |
|---|---|---|---|
| berechnete Sohlenbreite | B | 6.4 | m |
| Rauhigkeitsbeiwert | $k_{St}$ | 27 | $m^{1/3}/s$ |
| Sohlenneigung | J | 14 | ‰ |
| Abflusshöhe (Wasserspiegel) | h | 0.70 | m |

Normalabflussberechnung

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | HQ100 | 12.0 | m³/s |
| Abflusskapazität unter Berücksichtigung des Freibords | Q | 12.0 | m³/s |
| Benetzte Fläche | A | 5.4 | m² |
| Benetzter Umfang | U | 9.5 | m |
| Hydraulischer Radius | $R_{hy}$ | 0.57 | m |
| Froude-Zahl | Fr | 0.91 | - |
| Fliessgeschwindigkeit | v | 2.20 | m/s |
| Vorhandenes Freibord | $f_{vorh}$ | 0.50 | m |
| Erforderliches Freibord | $f_{erf}$ | 0.50 | m |

**Regelprofil mit Böschungen, Neigung 1:2**



# Hochwasserbetrachtung: Berechnung Regelprofil

## Allgemeine Infos Gewässerabschnitt

| | | |
|---|---|---|
| Gewässername und -nummer | | Lattenbach (2.0) |
| Abschnittsbezeichnung | | La_05 |

## Querprofil-Eckdaten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gewässerraum erforderlich für Hochwasserschutz (mit beidseitigem Unterhaltsstreifen von je 3m) | GR | 17.3 | m |
| Uferhöhe | $h_{Ufer}$ | 2.0 | m |

## Normalabflussberechnung nach Strickler

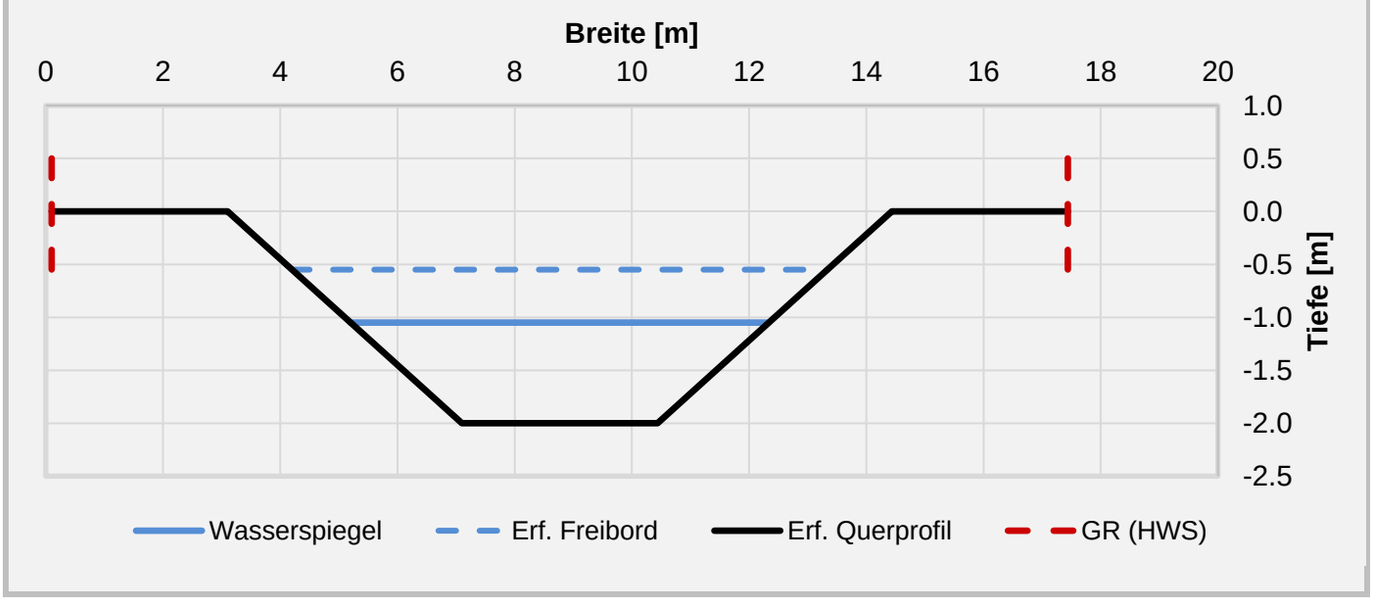
Eingabegrössen

| | | | |
|---|---|---|---|
| berechnete Sohlenbreite | B | 3.3 | m |
| Rauhigkeitsbeiwert | $k_{St}$ | 27 | $m^{1/3}/s$ |
| Sohlenneigung | J | 14 | ‰ |
| Abflusshöhe (Wasserspiegel) | h | 0.95 | m |

Normalabflussberechnung

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | HQ100 | 12.0 | m³/s |
| Benetzte Fläche | A | 5.0 | m² |
| Benetzter Umfang | U | 7.6 | m |
| Hydraulischer Radius | $R_{hy}$ | 0.66 | m |
| Froude-Zahl | Fr | 0.92 | - |
| Fliessgeschwindigkeit | v | 2.41 | m/s |
| Vorhandenes Freibord | $f_{vorh}$ | 1.05 | m |
| Erforderliches Freibord | $f_{erf}$ | 0.50 | m |

## Regelprofil mit Böschungen, Neigung 1:2



# ANHANG 2

Formular inhaltliche Vorabklärung

# Festlegung Gewässerraum – Vorabklärung

Legende

Status:
- nicht vorhanden
- in Arbeit/zu ergänzen
- vorhanden

Relevanz:
- gross
- mittel
- klein/keine

Gemeinde: Ossingen

Gewässer: Dorfbach, Lattenbach

## Grundlagen/Vorhaben (inhaltliche Koordination)

| Grundlage/Vorhaben | Status | Relevanz | Bemerkungen zu Relevanz und Status |
|---|---|---|---|
| **Grundlagen und Planungsinstrumente auf Stufe Bund:** | | | |
| • Bundesinventare | | | |
| • **BLN** - Bundesinventare der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung | | | Die gesamte Gemeinde liegt in einem BLN-Gebiet (BLN 1403: Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein). |
| • **ISOS** - Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung | | | Das Dorf gehört zu den Schützenswerten Ortsbilder. |
| • **IVS** - Bundesinventare der historischen Verkehrswege der Schweiz | | | Im Projektperimeter tangiert ein historischer Verkehrsweg von regionaler Bedeutung den Dorfbach. |
| • **Nationale Biotopinventare** (Hoch-/Übergangsmoore, Flachmoore, Auengebiete, Amphibienlaichgebiete, Trockenwiesen und -weiden, Moorlandschaften) von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung | | | Keines der genannten nationalen Biotopinventare liegt im Projektperimeter. |
| • **WZVV** - Bundesinventare der Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung | | | Kein Wasser- oder Zugvogelreservat im Projektperimeter. |
| • Wild- und Siegfriedkarten | | | Vergleich zeigt, dass es vor 1930 einige Veränderungen am Gewässernetz von Ossingen gab. |
| • Karten von Hans Conrad Gyger | | | |
| **Kantonale Grundlagen, Planungsinstrumente und Vorhaben (vgl. auch www.gis.zh.ch):** | | | |
| • Fachgutachten Gewässerraum | | | |
| • Raumordnungskonzept Kanton Zürich (Vorgaben Verdichtungsentwicklungen ARE) | | | |
| • Kantonaler Richtplan | | | |
| • Fruchtfolgeflächen | | | Abschnitte tangieren z.T. FFF und bedingte bedingte FFF beim Dorfbach und Lattenbach |
| • Erholungsgebiet | | | |
| • Naturschutzgebiet (in Gewässern) | | | |
| • Gruben- und Ruderalbiotope | | | |
| • Gewässerrevitalisierung | | | Die Gewässerrevitalisierungen in der Gemeinde liegen ausserhalb vom Projektperimeter. |
| • Landschaftsschutz und -fördergebiete | | | zwei Abschnitte des Lattenbachs und ein Abchnitt des Dorfbachs im Landschaftsförderungsgebiet. |
| • Landschaftsverbindung | | | |
| • Freihaltegebiete | | | |

| Grundlage/Vorhaben | Status | Relevanz | Bemerkungen zu Relevanz und Status |
|---|---|---|---|
| • Schwerpunkte für Gewässeraufwertungen (Vorranggebiete für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer) | | | Die gesamte Gemeinde befindet sich gemäss kantonalem Richtplan, in einem Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer. |
| • Radroute von nationaler Bedeutung | | | |
| • Überkommunale Natur- und Landschaftsschutzgebiete Kanton Zürich | | | |
| • Wildtierkorridore (F+J) | | | |
| • Kantonale Nutzungspläne | | | |
| • Revitalisierungsplanung* Fliessgewässer | | | |
| • Naturgefahrenkarte* | | | |
| • Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte | | | Keine kantonalen Gewässer vorliegend. |
| • Risikokarte Hochwasser | | | |
| • Sanierungsmassnahmen bei Wasserkraftwerken nach Art. 83 GSchG<br>· Sanierungsplanung Schwall/Sunk<br>· Reaktivierung Geschiebehaushalt<br>· Wiederherstellung Fischgängigkeit | | | · Keine Sanierungsplanung Schwall/Sunk.<br>· Bei der Thur und somit auch im Projektperimeter kein Sanierungsbedarf für den Geschiebehaushalt.<br>· Keine Sanierung notwendig bei der Fischgängigkeit. |
| • Gewässernutzung* / Wasserrechte* | | | Wasserrechtskanal (Nr. k0115) |
| • Hochwasserschutzprojekte | | | |
| • Infrastrukturprojekte (Strassen, Kunstbauten, Werkleitungen) | | | |
| • Denkmalschutz (kantonale Schutzobjekte) und archäologische Zonen | | | Denkmalschutzobjekte und archäologische Zonen im Projektperimeter. |
| • Öffentliche Oberflächengewässer* | | | |
| • Ökomorphologie Fliessgewässer* | | | |
| • Gewässerschutzkarte | | | Gesamter Projektperimeter im Gewässerschutzbereich Au. |
| • Kataster der belasteten Standorte | | | Kein belasteter Standort in unmittelbarer Gewässernähe. |
| • Historische Gewässerkarte im GIS-Browser | | | Vergleich zeigt, dass es seit 1890 einige Veränderungen am Gewässernetz von Ossingen gab. |
| • Lebensraum-Potenziale | | | Potenzial für Magerwiesen (zw. 35% und 55%), Potenzial für Magerwiesen (wechselfeucht) (zw. 35% und 40%) |
| **Regionale Grundlagen, Planungsinstrumente und Vorhaben:** | | | |
| • Regionales Raumordnungskonzept | | | |
| • Regionaler Richtplan | | | |
| • Erholungsgebiet | | | |
| • Naturschutzgebiet (in Gewässern) | | | |
| • Gruben- und Ruderalbiotop | | | |
| • Schützenswertes Natur- oder Landschaftsobjekt | | | |
| • Gewässerrevitalisierung | | | |
| • Vernetzungskorridor | | | Vernetzungskorridor verläuft entlang des Lattenbachs |
| • Landschaftsschutz- und fördergebiet | | | |
| • Landschaftsverbindung | | | |
| • Freihaltegebiet | | | |
| • Aufwertung See- bzw. Flussufer | | | flussabwärts der längeren Eindolung des Lattenabchs |
| • Inventar der Natur- und Landschaftsschutzgebiete von überkommunaler Bedeutung | | | |
| • Naturschutzobjekte | | | |
| • Landschaftsschutzobjekte | | | |
| • Regionale Landschaftsentwicklungskonzepte | | | |
| **Kommunale Grundlagen, Planungsinstrumente und Vorhaben:** | | | |
| • Kommunaler Richtplan | | | |
| • Kommunaler Richtplan Nachbargemeinden | | | |

| Grundlage/Vorhaben | Status | Relevanz | Bemerkungen zu Relevanz und Status |
|---|---|---|---|
| • Inventar der Natur- und Landschafts-schutzgebiete von kommunaler Bedeutung | | | |
| • Naturschutzobjekte | | | |
| • Landschaftsschutzobjekte | | | |
| • BZO / ÖREB-Kataster | | | |
| • BZO / ÖREB-Kataster Nachbargemeinden | | | |
| • Kernzonenplan | | | |
| • Sondernutzungsplanung (Sondernut-zungsvorschriften, Gestaltungspläne, Erschliessungsplan, Quartierpläne etc.) | | | Dorfbach: Gestaltungsplan Schulen Orenberg |
| • Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte | | | HOLINGER AG (2020) |
| • Hochwasserschutzprojekte | | | |
| • Revitalisierungsprojekte | | | |
| • Punktuelle Gefahrenbeurteilung* (wenn keine Naturgefahrenkarte vorhanden) | | | Gefahrenkarte liegt vor |
| • Infrastrukturprojekte (Strassen, Kunstbauten, Werkleitungen) | | | |
| • Denkmalschutz (kommunale Schutzobjekte) | | | |
| • Grosse Bauvorhaben (z. B. Areal-überbauungen) am Gewässer | | | |
| • Bestehende Gewässerbau und -abstandslinien | | | |
| • Kommunale Konzepte (Masterpläne, Leitbilder, Testplanungen, Entwick-lungskonzepte etc.) | | | |
| • Grundlagen zum gewässerprägenden Einfluss von Ortsbild und Identität | | | |
| • Generelle Entwässerungsplanung (GEP) / Werkleitungskataster | | | Werkleitungskataster im kommunalen Online-GIS einsehbar. Für Überprüfung der Lage, Tiefenlage und Dimensionen der Eindolungen und Durchlässe relevant |

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

# ANHANG 3

Formular terminliche Vorabklärung

# Festlegung Gewässerraum – Vorabklärung

Legende

Status:
- in Planung
- in Bearbeitung
- abgeschlossen

Gemeinde: Ossingen

Gewässer: Dorfbach, Lattenbach

## Meilensteine / terminliche Koordination

| Grundlage/Vorhaben | 2016-2019 | | | | 2020-2023 | | | | 2024-2027 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Festlegung Gewässerraum (kantonale Planung/Vorgabe) | | | | | | | | | | | | |
| • Gefahrenkarte Naturgefahren | | | | | | | | | | | | |
| • Massnahmenplan Naturgefahren | | | | | | | | | | | | |
| • Gestaltungsplan Schulen Orenberg | | | | | | | | | | | | |
| • Revision BZO | | | | | | | | | | | | |
| • Hochwasserschutzproj. Lattenbach | | | | | | | | | | | | |
| • Revitalisierungsprojekt Lattenbach | | | | | | | | | | | | |
| • BGK | | | | | | | | | | | | |

# ANHANG 4

Festlegung Gewässerraum

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

# Festlegung GEWÄSSERRAUM

## Herleitung und Resultate

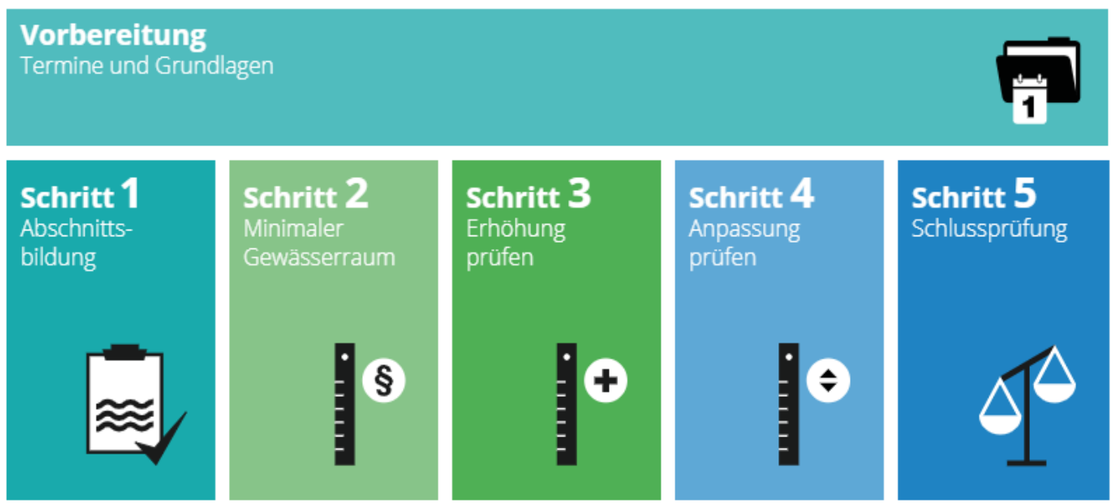
GEMEINDE

**Ossingen**

**AUTOR:** HOLINGER AG
Im Hölderli 26
8405 Winterthur

**ORT / DATUM:** Winterthur / 07.06.2022

# Anleitung




Das Dossier hält Herleitung und Resultate zum festgelegten Gewässerraums Ihrer Gemeinde fest. Der Aufbau des Dossiers orientiert sich an der Abbildung links aus der Informationsplattform Gewässerraum (www.gewaesserraum.ch).

Die Bearbeitung des Dossiers beginnt mit dem Blatt 'Schritt 1'. Die Schritte 1, 2, 4 und 5 werden auf je einem Arbeitsblatt, der Schritt 3 auf zwei Arbeitsblättern (3a und 3b) bearbeitet. Auf dem Blatt Resultate wird die Herleitung als Übersicht und der festgelegte Gewässerraum pro Gewässerabschnitt zusammengefasst.

Geschützte Felder in den Tabellen sind hellgrau hinterlegt. Weisse Felder und farblich hervorgehobene Resultatefelder können bearbeitet werden. Wo Nachweise erforderlich sind, ist dies gekennzeichnet.

Das Dossier ist auf ein A3-Querformat optimiert. Bitte reichen Sie das vollständig ausgefüllte Dossier ausgedruckt mit Ihren übrigen Unterlagen beim AWEL ein.

**ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

| | |
|---|---|
| F | Freibord |
| GR | Gewässerraum |
| GRmin | minimaler Gewässerraum gemäss Gewässerschutzgesetz |
| GSchG | Gewässerschutzgesetz |
| GSchV | Gewässerschutzverordnung |
| H | Gesamthöhe Gewässersohle bis Böschungskante |
| $HQ_x$ | Abflussmenge bei einem Hochwasser mit x-jährlicher Wiederkehrperiode |
| HWS | Hochwasserschutz |
| I | Fliessgefälle |
| K | Rauhigkeitsbeiwert |
| KOHS | Kommission für Hochwasserschutz, Wasserbau und Gewässerpflege |

# **Schritt 1:** Abschnittsbildung

**GEMEINDE:** Ossingen

| Gewässernummer | Gewässername | Name Abschnitt | Länge Abschnitt | Typ | Ökomorphologie, Gerinnesohlenbreite, Breitenvariabilität | Gefahrenbereiche gemäss Naturgefahrenkarte | Potenzial gemäss kant. Revitalisierungsplanung | Eindolungen, Abstürze, Kunstbauten (Brücken etc.) | Nutzungszonen, Schutzgebiete, Übergänge, Siedlungsstruktur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [Nr] | Beispielname | BSP_01 | [m] | [Auswahl dropdown] | [Text] | [Text] | [Text] | [Text] | [Text] |
| 3.0 | Dorfbach | Do_01 | 129 | Offener Bach/Fluss | wenig beeinträchtigt / eingedolt, 1.2m, ausgeprägt / nicht bestimmt | keine Gefährdung | nicht vorhanden (Nutzen gering) | 1 Durchlass | Wohnzonen mit Gewerbeerleichterung 2 Vollgeschosse |
| 3.0 | Dorfbach | Do_02 | 387 | Eingedolter Bach/Fluss | eingedolt, 1.0m, nicht bestimmt | Restgefährdung | nicht vorhanden (Nutzen gering) | | oben Zonen für öffentliche Bauten, mittig R Wohnzonen mit Gewerbeerleichterung 2 Vollgeschosse, mittig L Kernzone, unten Kernzone |
| 3.0 | Dorfbach | Do_03 | 235 | Eingedolter Bach/Fluss | eingedolt, 0.9m, nicht bestimmt | Restgefährdung | nicht vorhanden (Nutzen gering) | | oben Kernzone, unten Kantonale Landwirtschaftszone und Kommunale Freihaltezone |
| 2.0 | Lattenbach | La_01 | 45 | Offener Bach/Fluss | künstlich / naturfremd, 0.9m keine | mittlere Gefährdung | nicht vorhanden (Nutzen gering) | | rechtsseitig Kantonale Landwirtschaftszone, linksseitig Kernzone |
| 2.0 | Lattenbach | La_02 | 316 | Eingedolter Bach/Fluss | eingedolt, 1.25m, nicht bestimmt | mittlere Gefährdung | nicht vorhanden (Nutzen gering) | | oben R kantonale Landwirtschaftszone, L Kernzone, mittig kantonale Landwirtschaftszone, unten Kommunale Freihaltezone |
| 2.0 | Lattenbach | La_03 | 134 | Offener Bach/Fluss | künstlich / naturfremd, 1.3m, keine | mittlere Gefährdung | nicht vorhanden (Nutzen gering) | | oben Kommunale Freihaltezone, unten Erholungszonen |
| 2.0 | Lattenbach | La_04 | 147 | Offener Bach/Fluss | wenig beeinträchtigt / natürlich / naturnah, 2.5m, ausgeprägt | mittlere Gefährdung | nicht vorhanden (Nutzen gering) | 1 Brücke, 2 natürliche Abstürze und 2 künstliche Abstürze | rechtsseitig Kantonale Landwirtschaftszone, linksseitig Erholungszonen |
| 2.0 | Lattenbach | La_05 | 144 | Offener Bach/Fluss | wenig beeinträchtigt, 3.3m, ausgeprägt | mittlere Gefährdung | nicht vorhanden (Nutzen gering) | 1 natürlicher Abstürz und 6 künstliche Abstürze | rechtsseitig Zonen für öffentliche Bauten, linksseitig Wald |

# **Schritt 2:** Minimaler Gewässerraum

**GEMEINDE:** Ossingen

| Name Abschnitt | Schutzgebiet gemäss Art. 41a Abs 1 GschV | Sohlenbreite* | Breitenvariabilität* | Korrekturfaktor | Gewässerraum-Gutachten für Fliessgewässer mit natürlicher Sohlenbreite >15m vorhanden? | natürliche Sohlenbreite | Verzicht (Begründung)** | Minimaler Gewässerraum*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NACHWEIS: | | | | | | | ! | |
| BSP_01 | [Auswahl dropdown] | [m] | [Auswahl dropdown] | [Auswahl dropdown] | [Auswahl dropdown] | [m] | [Text] | [m] |
| Do_01 | ja | 1.2 | ausgeprägt | 1 | nein | 1.2 | - | 12.2 |
| Do_02 | ja | 1.0 | nicht bestimmt | 2 | nein | 1.2 + | - | 12.2 |
| Do_03 | ja | 0.9 | nicht bestimmt | 2 | nein | 1.2 + | - | 12.2 |
| La_01 | ja | 0.9 | keine | 2 | nein | 2.0 ++ | - | 17.0 |
| La_02 | ja | 1.3 | nicht bestimmt | 2 | nein | 2.0 + | - | 17.0 |
| La_03 | ja | 1.3 | keine | 2 | nein | 2.6 | - | 20.6 |
| La_04 | ja | 2.5 | ausgeprägt | 1 | nein | 2.5 | - | 20.0 |
| La_05 | ja | 3.3 | ausgeprägt | 1 | nein | 3.3 | - | 24.8 |

* gem. Ökomorphologie GIS ZH

** Eindolung, stehende Gewässer < 0.5ha, künstliche Gewässer

*** nach Art. 41a/b GSchV, bzw. gemäss Fachgutachten

+ nGSB angepasst anhand Referenzabschnitten

++ Sohlenbreite angepasst während Feldbegehung

# **Schritt 3:** Erhöhung (Hochwasserschutz)

**GEMEINDE:** Ossingen

| | | FLIESSGEWÄSSER | | | | | | | STEHENDE GEWÄSSER | KÜNSTLICH ANGELEGTE GEWÄSSER | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | offen | | | | | | eingedolt | | Kanal (offen/eingedolt) | Weiher | | | | | |
| **Name Abschnitt** | **Schutzziel HQ** | **Freibord F gemäss Vorgabe Kt. ZH** | **maximal zulässiges Abflussvolu-men (HQ100 oder HQ300)** | **Rauhigkeits-beiwert K** | **Fliessge-fälle I** | **Gesamthöhe Sohle-Böschungs-kante H** | **Berechneter Raumbedarf aus Sicht HWS** | **Berechneter Raumbedarf aus Sicht HWS** | **Berechneter Raumbedarf aus Sicht HWS** | **Erforderlicher Raumbedarf aus Sicht HWS*** | **Erforderlicher Raumbedarf aus Sicht HWS*** | **Prüfung Unterhalts-streifen; Anpassung möglich?** | **Berechneter Raumbedarf aus Sicht HWS mit einseitigem Uferstreifen** | **Kann HWS mit techn. Massnahmen sichergestellt werden?** | **Ist eine Erhöhung aus Sicht HWS erforderlich?** | **Gewählter Gewässerraum HWS** |
| NACHWEIS: | | | | | | | | | | | | ! | | ! | ! | |
| BSP_01 | [Auswahl dropdown] | [m] | [m3] | [m1/3 / s] | [m/m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [Auswahl dropdown] | [m] | [Auswahl dropdown] | [Auswahl dropdown] | **[m]** |
| Do_01 | | | | | | | | | | | | | | | nein | |
| Do_02 | HQ300 | | 3.3 | 60 | 0.005 | 1.5 | | 3.8 | | | | | | ja | nein | **3.8** |
| Do_03 | HQ300 | 0.50 | 3.3 | 28 | 0.010 | 1.3 | 12.1 | | | | | nein | | ja | nein | **12.1** |
| La_01 | HQ300 | 0.50 | 15.0 | 28 | 0.013 | 1.3 | 17.5 | | | | | ja, einseitig | | ja | nein | **14.5** |
| La_02 | HQ300 | 0.50 | 15.0 | 27 | 0.014 | 1.4 | 16.6 | | | | | nein | | ja | nein | **16.6** |
| La_03 | HQ100 | 0.50 | 12.0 | 27 | 0.014 | 1.2 | 17.2 | | | | | nein | | ja | nein | **17.2** |
| La_04 | HQ100 | 0.50 | 12.0 | 27 | 0.014 | 1.2 | 17.2 | | | | | nein | | ja | nein | **17.2** |
| La_05 | HQ100 | 0.50 | 12.0 | 27 | 0.014 | 2.0 | 17.3 | | | | | nein | | ja | nein | **17.3** |

# **Schritt 3:** Erhöhung (Revitalisierung | Natur- und Landschaftsschutz | Gewässernutzung)

**GEMEINDE:** Ossingen

| | REVITALISIERUNG: | | | | | | NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ: | | | GEWÄSSERNUTZUNG: | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Name Abschnitt** | **Abschnitt mit Potenzial gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung?** | **Wenig beeinträchtigt, naturnah oder natürliches Gewässer gem. Ökomophologie ODER Vorranggebiet kant. Richtplan?** | **Raumbedarf anhand Fachgutachten durchgeführt?** | **Raumbedarf anhand eines Fachgutachtens** | **Ist eine Erhöhung aus Sicht Revitalisierung erforderlich?** | **Raumbedarf aus Sicht Revitalisierung** | **Raumbedarf anhand eines Fachgutachtens*** | **Ist eine Erhöhung aus Sicht Natur- und Landschafts-schutz erforderlich?** | **Raumbedarf aus Sicht Natur- und Landschafts-schutz** | **Raumbedarf anhand von definierten Kriterien** | **Ist eine Erhöhung aus Sicht Gewässernutzung erforderlich?** | **Raumbedarf aus Sicht Gewässer-nutzung** |
| NACHWEIS: | | | ! | ! | | | ! | | | ! | | |
| BSP_01 | [Auswahl dropdown] | [Auswahl dropdown] | [Auswahl dropdown] | [Text] | [Auswahl dropdown] | **[m]** | [Text] | [Auswahl dropdown] | **[m]** | [Text] | [Auswahl dropdown] | **[m]** |
| Do_01 | nein | ja | nein | | nein | **12.2** | | nein | **12.2** | | nein | **12.2** |
| Do_02 | nein | ja | nein | | nein | **12.2** | | nein | **12.2** | | nein | **12.2** |
| Do_03 | nein | ja | nein | | nein | **12.2** | | nein | **12.2** | | nein | **12.2** |
| La_01 | nein | ja | nein | | nein | **17.0** | | nein | **17.0** | | nein | **17.0** |
| La_02 | nein | ja | nein | | nein | **17.0** | | nein | **17.0** | | nein | **17.0** |
| La_03 | nein | ja | nein | | nein | **20.6** | | nein | **20.6** | | nein | **20.6** |
| La_04 | nein | ja | nein | | nein | **20.0** | | nein | **20.0** | | nein | **20.0** |
| La_05 | nein | ja | nein | | nein | **24.8** | | nein | **24.8** | | nein | **24.8** |

# Schritt 4: Anpassung

**GEMEINDE:** Ossingen

| Name Abschnitt | Erforderlicher Gewässerraum gemäss Schritt 3 | Gefährdung vorhanden? | Gebiet dicht überbaut und Beurteilung abschliessend? | Nachweis asymmetrische Anordnung? [ja: Verweis auf Kapitel; nein] | Nachweis: Reduktion aufgrund HWS möglich? [ja: Verweis auf Kapitel; nein] | Nachweis Prüfung Harmonisierung | Angepasster Gewässerraum (Asymmetrie/Reduktion/ Harmonisierung) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BSP_01 | [m] | [Auswahl dropdown] | [Auswahl dropdown] | [Text] | [Text] | [Text] | [m] |
| Do_01 | 12.2 | nein | keine Beurteilung | nein | nein | ja | 12.2 |
| Do_02 | 12.2 | ja | ja, abschiessend | nein | ja, Kapitel 4.3.2 | ja | 3.8 |
| Do_03 | 12.2 | ja | keine Beurteilung | nein | nein | nein | 12.2 |
| La_01 | 17 | ja | keine Beurteilung | nein | nein | nein | 17.0 |
| La_02 | 17 | ja | keine Beurteilung | ja, Kapitel 4.3.1 | nein | nein | 17.0 |
| La_03 | 20.6 | ja | keine Beurteilung | ja, Kapitel 4.3.1 | nein | nein | 20.6 |
| La_04 | 20 | ja | keine Beurteilung | ja, Kapitel 4.3.1 | nein | nein | 20.0 |
| La_05 | 24.8 | ja | keine Beurteilung | nein | nein | nein | 24.8 |

# Schritt 5: Schlussprüfung

**GEMEINDE:** Ossingen

| Name Abschnitt | Erforderlicher Gewässerraum gemäss Schritt 4 | Ergebnis Interessenabwägung (Recht- und Zweckmässigkeit) | Gesamtbeurteilung (vorgeschlagene Breite des GR) |
|---|---|---|---|
| BSP_01 | [m] | [Text] | **[m]** |
| Do_01 | 12.2 | - | **12.2** |
| Do_02 | 3.8 | Interessenabwägung durchgeführt und als recht- und zweckmässig beurteilt. | **3.8** |
| Do_03 | 12.2 | - | **12.2** |
| La_01 | 17 | - | **17.0** |
| La_02 | 17 | Interessenabwägung durchgeführt und als recht- und zweckmässig beurteilt. | **17.0** |
| La_03 | 20.6 | Interessenabwägung durchgeführt und als recht- und zweckmässig beurteilt. | **20.6** |
| La_04 | 20 | Interessenabwägung durchgeführt und als recht- und zweckmässig beurteilt. | **20.0** |
| La_05 | 24.8 | - | **24.8** |

# Übersicht Resultate

**GEMEINDE:** Ossingen

| Gewässer-nummer | Gewässername | Name Abschnitt | Länge Abschnitt | minimaler Gewässerraum* | Erhöhung aufgrund Hochwasserschutz | Erhöhung aufgrund Revitalisierung | Erhöhung aufgrund Natur- und Land-schaftsschutz | Erhöhung aufgrund Gewässernutzung | Reduktion vorgesehen? | Anpassung vorgesehen?** | Ausscheidung Gewässerraum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [Nr] | Beispielname | BSP_01 | [m] | [m] | [Auswahl dropdown] | [Auswahl dropdown] | [Auswahl dropdown] | [Auswahl dropdown] | [Auswahl dropdown] | [Auswahl dropdown] | [m] |
| 3.0 | Dorfbach | Do_01 | 129 | 12.2 | nein | nein | nein | nein | nein | ja | 12.2 |
| 3.0 | Dorfbach | Do_02 | 387 | 12.2 | nein | nein | nein | nein | ja | ja | 3.8 |
| 3.0 | Dorfbach | Do_03 | 235 | 12.2 | nein | nein | nein | nein | nein | nein | 12.2 |
| 2.0 | Lattenbach | La_01 | 45 | 17 | nein | nein | nein | nein | nein | nein | 17.0 |
| 2.0 | Lattenbach | La_02 | 316 | 17 | nein | nein | nein | nein | nein | ja | 17.0 |
| 2.0 | Lattenbach | La_03 | 134 | 20.6 | nein | nein | nein | nein | nein | ja | 20.6 |
| 2.0 | Lattenbach | La_04 | 147 | 20 | nein | nein | nein | nein | nein | ja | 20.0 |
| 2.0 | Lattenbach | La_05 | 144 | 24.8 | nein | nein | nein | nein | nein | nein | 24.8 |

* nach Art. 41a/b GschV

** wegen asymmetrischer Anordnung, Harmonisierung oder Prüfung recht- und zweckmässiger Gewässerraum

# ANHANG 5

Stellungnahme des Amts für Raumentwicklung (ARE) zu Rieht-/ und Nutzungsplanung, Ortsbildschutz, kantonale Denkmalpflege, Archäologie, IVS-Wege in der Gemeinde Ossingen

# Anhang 1 «Gebiete und Zonen»

## Kantonales oder regionales Zentrumsgebiet

Die Gemeinde Ossingen weist kein kantonales oder regionales Zentrumsgebiet im Bereich des Gewässerraums auf.

## Zentrumszone

Keine Abschnitte der vorliegenden Gewässerraumfestlegung befinden sich in der Zentrumszone.

## Kernzone ausserhalb KOBI

Im vorliegenden Fall sind Kernzonen ausserhalb des KOBI von der Gewässerraumfestlegung betroffen. Es handelt sich um die folgenden Abschnitte: Do-02, Do-03, Do-04. Kernzonen umfassen schutzwürdige Ortsbilder, die in ihrer Eigenart erhalten oder erweitert werden sollen (vgl. § 50 PBG).

Im gewässerräumlichen Kontext gelten auch Kernzonen ausserhalb des KOBI (raumplanerisch) als Indiz für «dicht überbaut».

Die Abschnitte Do-02, Do-03, Do-04 sind deshalb als «dicht überbaut» auszuweisen. Die relevanten Kernzonen liegen im Hauptsiedlungsgebiet der Gemeinde Ossingen und weisen aufgrund der historisch gewachsenen Struktur und der Setzung der Bauten (in der Regel) eine hohe bauliche Dichte bzw. Ausnützung auf.

Kernzonen umfassen schutzwürdige Ortsbilder, die in ihrer Eigenart erhalten oder erweitert werden sollen (vgl. § 50 PBG). 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. Diese bauliche Struktur/Besonderheit gilt es zu erhalten bzw. weiterzuentwickeln.

## Weilerkernzone

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

## Gestaltungspläne

In folgenden Abschnitten sind bestehende Gestaltungspläne betroffen: Do-02 (Öffentlicher Gestaltungsplan Schulen Orenberg vom 19.06.2020).

Eine Auseinandersetzung mit bestehenden Gestaltungsplänen ist wichtig, um späteren Konflikten vorzubeugen.

# Anhang 2 Stehsätze «Inventare»

## Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI)

Bei der geplanten Gewässerraumfestlegung ist der Perimeter des Inventars der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) in der Gemeinde Ossingen, innerhalb des Ortsbildes von Ossingen (kantonale Bedeutung, BDV Nr. 674 vom 15.06.2001) in den Abschnitten La-01, La-02, La-03, La-04, Do-03, Do-04 tangiert.

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

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

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

Die betroffenen Gebäude (weitere Interessen vgl. oben) sind in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im verkleinerten Übersichtsplan dargestellt.

Das inventarisierte Ortsbild gilt aufgrund der Lage im Hauptsiedlungsgebiet der Gemeinde Ossingen und der historisch gewachsenen, dichten Struktur sowie der Setzung der Bauten als «dicht überbaut». Der im KOBI-Perimeter liegende Abschnitt Do-03 ist als «dicht überbaut» auszuweisen. Ausgenommen sind die Abschnitte La-01, La-02, La-03, La-04, Do-04, die an «wichtige Freiräume» grenzen.

Das im KOBI als «prägende oder strukturbildende Gebäude» (Vers. Nr. 96, 101, 132, 278, 279, 280, 287) (weitere Interessen vgl. oben) bezeichnete Objekt liegt innerhalb des geplanten Gewässerraums / wird von dem geplanten Gewässerraum durchfahren. Bei einer zukünftigen, sich konkretisierenden Weiterentwicklung des «prägenden oder strukturbildenden Gebäudes» 96, 101, 132, 278, 279, 280, 287 (weitere Interessen vgl. oben) ist eine weitere Interessenabwägung durchzuführen. In dieser ist auch

ein ausreichender Spielraum (erweiterter Baubereich) für einen allfällig notwendigen Ersatzneubau aufgrund zeitgenössischer Bauweisen zu berücksichtigen.

Der behördenverbindliche Inventarplan und der Ortsbildbeschrieb bilden die Basis der Beurteilung von Planungen oder Bewilligungen innerhalb des Ortsbildperimeters. Inventarisierte Ortsbilder umfassen in der Regel die alten Ortskerne, in welchen die Bauten historisch bedingt häufig sehr dicht, zentral/gut erreichbar und nahe am Gewässer gebaut wurden.

**Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS)**

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

Die betroffenen Einzelobjekte und Baugruppen sind in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im verkleinerten Übersichtsplan dargestellt.

Es zeigt sich, dass eine ISOS A Baugruppe 0.2 und ISOS A Einzelobjekte 0.0.3, 0.0.5, 0.2.1, 1.0.7, 1.0.8, 1.0.9 von dem geplanten Gewässerraum durchfahren werden.

Eine Struktur- und/oder Substanzerhaltung steht bei ISOS A Baugruppen / ISOS A Einzelobjekten im Vordergrund. Bei einer zukünftigen, sich konkretisierenden Weiterentwicklung der (Gebäudes der ISOS Baugruppe 0.2 / der ISOS A Einzelobjekte 0.0.3, 0.0.5, 0.2.1, 1.0.7, 1.0.8, 1.0.9) ist eine weitere Interessenabwägung durchzuführen. In dieser ist auch ein ausreichender Spielraum (erweiterter Baubereich) für allfällig notwendige Ersatzneubauten aufgrund zeitgenössischer Bauweisen zu berücksichtigen.

**Inventar für Schutzobjekte von überkommunaler Bedeutung**

Im Perimeter des Gewässerraums befinden sich Objekte, die im Inventar für überkommunale Denkmalschutzobjekte erfasst sind. Das Gebäude Vers. Nr. 132 wird von dem geplanten Gewässerraum durchfahren.

Das betroffene Gebäude ist in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im verkleinerten Übersichtsplan dargestellt.

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.

Bei einer zukünftigen, sich konkretisierenden Weiterentwicklung des Inventarobjektes «Gemeindehaus, ehem. Schulhaus» (Vers.-Nr. 132) 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) des Inventarobjektes in einer weiteren Interessenabwägung zu berücksichtigen.

**Bundesinventar der historischen Verkehrswege (IVS)**

Die Strassenabschnitte ZH 31.3.3, ZH 31.4, ZH 34.3 der Wege und Brücken, die im Bundesinventar der historischen Verkehrswege IVS erfasst sind, sind von der Gewässerraumfestlegung betroffen.

Die betroffenen Abschnitte sind in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im verkleinerten Übersichtsplan dargestellt.

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.

**Archäologische Zonen**

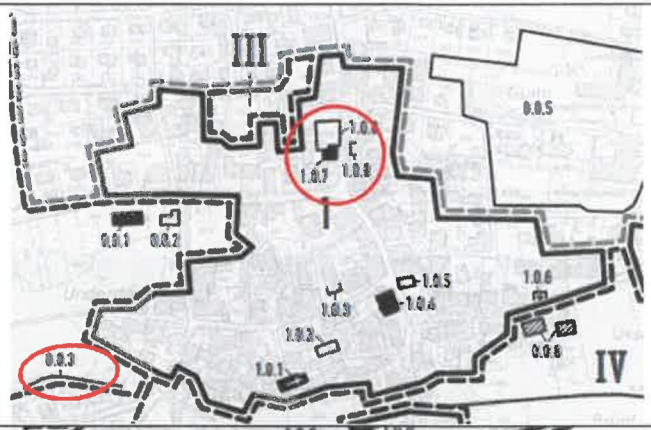
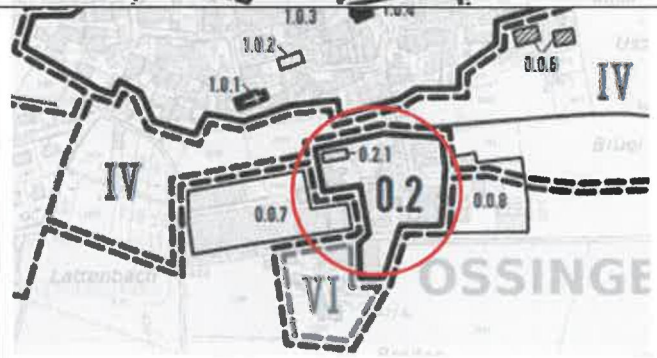
In den Abschnitten La-02 (Gewässerraumplan W2537.002.002) der Gewässerraumfestlegung ist die Archäologische Zone 24.0 betroffen.

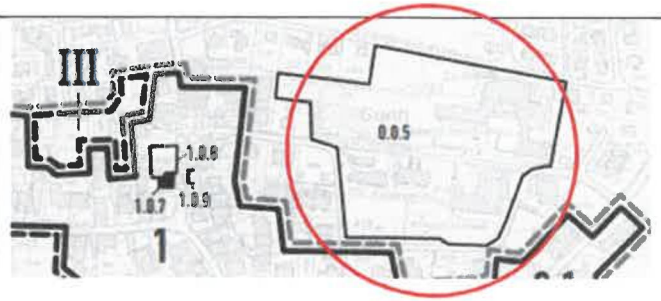
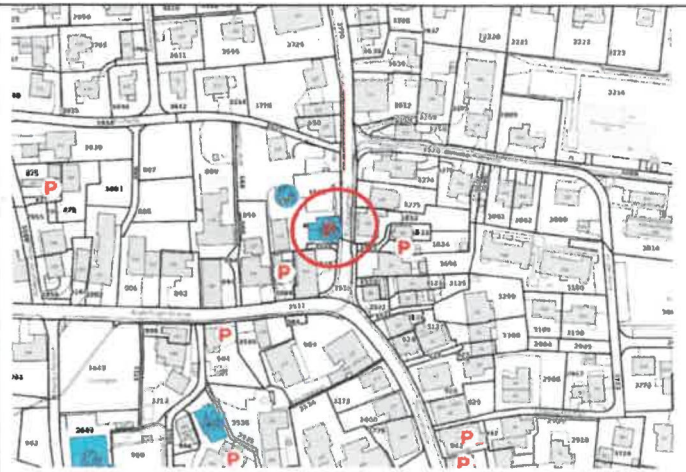
Im Bereich von archäologischen Zonen ist ein Schutzobjekt gemäss § 203 Abs. 1 lit. d des Planungs- und Baugesetzes (PBG) zu vermuten. Durch Bodeneingriffe wird das potentielle Schutzobjekt unwiederbringlich zerstört.

Die Schutzinteressen des KGS-Inventars sind sicherzustellen. Konkrete Hochwasserschutz- und/oder Revitalisierungsprojekte sind der Kantonsarchäologie zur Prüfung vorzulegen. Ihren Anordnungen ist Folge zu leisten.

## Anhang 3 Abschnittsweise Dokumentation der Interessen «Inventare» mit Substanzschutz

| Abschnitt Nr. | Inventar | Kurzbeschrieb | Situation |
|---|---|---|---|
| Do-03 | Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) | prägende oder strukturbildende Gebäude (Vers. Nrn. 96, 101, 132, 278, 279, 280, 287) im Ortsbild von Ossingen (regionale Bedeutung, BVD-Nr. 674 vom 15.06.2001 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Do-03<br><br>La-04 | Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) | Einzelobjekte 1.0.7, 1.0.8, 1.0.9, 0.0.3 |  |
| La-02 | Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) | ISOS A Baugruppe 0.2 und Einzelobjekt 0.2.1 |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Do-02 | Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) | ISOS A Einzelobjekt 0.0.5 |  |
| Do-03 | Inventar für Schutzobjekte von überkommunaler Bedeutung | Gemeindehaus ehem. Schulhaus (Vers.-Nr. 132, Kat.-Nr. 3520), regionale Bedeutung. |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| La-03 | Inventar historischer Verkehrswege IVS | IVS Objekt ZH31.3.3, Strecke Ossingen – Mühle Husen, nationale Bedeutung, historischer Verlauf. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Do-03 | Inventar historischer Verkehrswege IVS | IVS Objekt ZH31.4, Strecke: Kunststrasse 19. Jahrhundert, nationale Bedeutung, historischer Verlauf. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Do-03 | Inventar historischer Verkehrswege IVS | IVS Objekt ZH34.3, Strecke: Ossingen – Truttikon – Tüfelsärgeten (-Hausen), regionale Bedeutung, historischer Verlauf. | |

# ANHANG 6

Koordinatenliste

| Gewässer | Nr. | X-Koordinate | Y-Koordinate |
|---|---|---|---|
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 1 | 2’696’198.112 | 1’274’069.953 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 2 | 2’696’226.951 | 1’274’058.836 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 3 | 2’696’247.102 | 1’274’057.154 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 4 | 2’696’265.691 | 1’274’050.364 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 5 | 2’696’286.759 | 1’274’060.879 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 6 | 2’696’317.004 | 1’274’086.135 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 7 | 2’696’333.568 | 1’274’087.981 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 8 | 2’696’371.755 | 1’274’089.293 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 9 | 2’696’431.597 | 1’274’096.747 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 10 | 2’696’462.941 | 1’274’091.103 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 11 | 2’696’472.841 | 1’274’091.762 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 12 | 2’696’496.958 | 1’274’098.451 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 13 | 2’696’517.421 | 1’274’107.655 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 14 | 2’696’529.588 | 1’274’109.598 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 15 | 2’696’531.667 | 1’274’109.930 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 16 | 2’696’544.761 | 1’274’109.605 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 17 | 2’696’554.257 | 1’274’109.369 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 18 | 2’696’581.727 | 1’274’105.700 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 19 | 2’696’601.015 | 1’274’101.744 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 20 | 2’696’606.615 | 1’274’095.036 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 21 | 2’696’663.091 | 1’274’079.799 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 22 | 2’696’674.439 | 1’274’075.287 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 23 | 2’696’682.081 | 1’274’070.787 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 24 | 2’696’687.933 | 1’274’066.541 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 25 | 2’696’698.933 | 1’274’055.642 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 26 | 2’696’704.201 | 1’274’052.108 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 27 | 2’696’713.556 | 1’274’047.075 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 28 | 2’696’727.212 | 1’274’044.428 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 29 | 2’696’736.640 | 1’274’044.640 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 30 | 2’696’780.232 | 1’274’053.643 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 31 | 2’696’792.996 | 1’274’060.912 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 32 | 2’696’850.268 | 1’274’072.739 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 33 | 2’696’896.926 | 1’274’077.780 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 34 | 2’696’943.255 | 1’274’081.455 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 35 | 2’696’943.630 | 1’274’064.432 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 36 | 2’696’900.125 | 1’274’061.027 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 37 | 2’696’852.910 | 1’274’055.926 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 38 | 2’696’799.070 | 1’274’044.808 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 39 | 2’696’786.357 | 1’274’037.568 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 40 | 2’696’739.208 | 1’274’027.815 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 41 | 2’696’726.966 | 1’274’027.268 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 42 | 2’696’710.943 | 1’274’030.108 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 43 | 2’696’698.684 | 1’274’035.550 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 44 | 2’696’688.308 | 1’274’042.129 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 45 | 2’696’676.848 | 1’274’053.693 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 46 | 2’696’667.221 | 1’274’059.948 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 47 | 2’696’657.611 | 1’274’063.702 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 48 | 2’696’602.192 | 1’274’078.621 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 49 | 2’696’596.876 | 1’274’081.564 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 50 | 2’696’578.290 | 1’274’085.376 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 51 | 2’696’552.633 | 1’274’088.803 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 52 | 2’696’533.047 | 1’274’089.290 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 53 | 2’696’523.374 | 1’274’087.745 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 54 | 2’696’504.289 | 1’274’079.161 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 55 | 2’696’475.619 | 1’274’071.187 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 56 | 2’696’461.408 | 1’274’071.058 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 57 | 2’696’431.049 | 1’274’076.524 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 58 | 2’696’373.338 | 1’274’069.336 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 59 | 2’696’356.738 | 1’274’068.765 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 60 | 2’696’334.255 | 1’274’067.993 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 61 | 2’696’328.632 | 1’274’062.965 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 62 | 2’696’322.191 | 1’274’057.857 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 63 | 2’696’294.574 | 1’274’035.957 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 64 | 2’696’265.274 | 1’274’024.367 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 65 | 2’696’241.440 | 1’274’032.601 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 66 | 2’696’218.771 | 1’274’035.402 |
| Lattenbach (Nr. 2.0) | 67 | 2’696’191.141 | 1’274’046.117 |

| Gewässer | Nr. | X-Koordinate | Y-Koordinate |
|---|---|---|---|
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 101 | 2’696’529.588 | 1’274’109.598 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 102 | 2’696’596.724 | 1’274’200.469 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 103 | 2’696’649.751 | 1’274’228.744 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 104 | 2’696’656.454 | 1’274’229.504 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 105 | 2’696’659.365 | 1’274’233.153 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 106 | 2’696’682.639 | 1’274’264.208 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 107 | 2’696’690.229 | 1’274’265.943 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 108 | 2’696’735.810 | 1’274’265.305 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 109 | 2’696’770.781 | 1’274’268.877 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 110 | 2’696’797.919 | 1’274’270.181 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 111 | 2’696’800.661 | 1’274’270.344 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 112 | 2’696’803.256 | 1’274’270.811 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 113 | 2’696’806.063 | 1’274’271.807 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 114 | 2’696’808.568 | 1’274’274.053 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 115 | 2’696’810.200 | 1’274’277.138 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 116 | 2’696’810.649 | 1’274’279.501 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 117 | 2’696’813.212 | 1’274’352.154 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 118 | 2’696’814.848 | 1’274’356.675 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 119 | 2’696’815.979 | 1’274’358.720 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 120 | 2’696’819.270 | 1’274’360.371 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 121 | 2’696’821.630 | 1’274’360.377 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 122 | 2’696’890.429 | 1’274’352.208 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 123 | 2’696’993.215 | 1’274’338.183 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 124 | 2’696’992.768 | 1’274’334.411 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 125 | 2’696’889.949 | 1’274’348.438 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 126 | 2’696’822.853 | 1’274’356.405 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 127 | 2’696’820.481 | 1’274’356.619 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 128 | 2’696’818.708 | 1’274’355.753 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 129 | 2’696’817.625 | 1’274’353.184 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 130 | 2’696’816.963 | 1’274’350.840 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 131 | 2’696’814.415 | 1’274’278.563 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 132 | 2’696’814.018 | 1’274’276.281 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 133 | 2’696’812.199 | 1’274’272.530 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 134 | 2’696’809.262 | 1’274’269.234 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 135 | 2’696’805.942 | 1’274’267.545 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 136 | 2’696’801.633 | 1’274’266.610 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 137 | 2’696’798.123 | 1’274’266.387 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 138 | 2’696’771.014 | 1’274’265.084 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 139 | 2’696’736.052 | 1’274’261.500 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 140 | 2’696’696.278 | 1’274’262.061 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 141 | 2’696’666.651 | 1’274’222.548 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 142 | 2’696’661.516 | 1’274’218.397 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 143 | 2’696’657.213 | 1’274’217.258 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 144 | 2’696’653.260 | 1’274’216.830 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 145 | 2’696’604.896 | 1’274’191.007 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 146 | 2’696’544.761 | 1’274’109.605 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 147 | 2’696’531.667 | 1’274’109.930 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 148 | 2’697’139.349 | 1’274’399.866 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 149 | 2’697’138.917 | 1’274’405.042 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 150 | 2’697’139.522 | 1’274’408.033 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 151 | 2’697’139.638 | 1’274’421.446 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 152 | 2’697’135.800 | 1’274’497.071 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 153 | 2’697’128.448 | 1’274’514.605 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 154 | 2’697’126.373 | 1’274’521.784 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 155 | 2’697’126.560 | 1’274’527.413 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 156 | 2’697’138.673 | 1’274’523.723 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 157 | 2’697’139.900 | 1’274’519.164 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 158 | 2’697’147.891 | 1’274’499.856 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 159 | 2’697’151.831 | 1’274’421.883 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 160 | 2’697’151.717 | 1’274’406.794 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 161 | 2’697’150.899 | 1’274’402.742 |
| Dorfbach (Nr. 3.0) | 162 | 2’697’148.485 | 1’274’398.113 |