



Geko-Nr.: SADM-BVUAQF

Kontakt: Mikal Aline Müller, Projektleiterin Gewässerraum, Walcheplatz 2, 8090 Zürich
Telefon +41 43 259 43 49, www.wasserbau.zh.ch

1/6

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

Sachverhalt und Erwägungen

A. Ausgangslage

Mit Schreiben vom 2. Oktober 2020 übermittelte die Gemeinde Bachenbülach dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) die Unterlagen zur Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet zur Beurteilung und Festlegung.

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

Der Entwurf der Unterlagen für die Gewässerraumfestlegung wurde vom AWEL im Sinne von § 15 e HWSchV vorgeprüft (Schreiben des AWEL zuhanden der Gemeinde Bachenbülach vom 13. Dezember 2019).

Nach der Bereinigung der Unterlagen lagen diese vom 13. Juli 2020 bis 12. September 2020 öffentlich auf. Über den Beginn der öffentlichen Auflage hat die Gemeinde gestützt auf § 15 g Abs. 2 HWSchV die von der Festlegung betroffenen Grundeigentümer schriftlich informiert, soweit diese Wohnsitz oder Sitz in der Schweiz haben oder der Gemeinde schriftlich ein inländisches Zustelldomizil bezeichnet haben. Während dieser Frist ist eine Einwendung gegen die Gewässerraumfestlegung erhoben worden. Über deren Behandlung gibt die Stellungnahme zu den nicht berücksichtigten Einwendungen vom 30. November 2020 Auskunft.

In den nun vorliegenden Unterlagen sind die Forderungen des AWEL gemäss Vorprüfungsbericht vom 13. Dezember 2019 berücksichtigt.

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

- Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 1.0
- HWE Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. HE1.01
- HWE Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. HE1.02
- HWE Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. HE1.03
- Rietbach, öffentliches Gewässer Nr. 1.0

- Loobach, öffentliches Gewässer Nr. 1.2

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

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

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

B. Minimaler Gewässerraum

Da sich der Dorfbach, der Rietbach und der Loobach, sowie die Hochwasserentlastungskanäle HE1.01-1.03 nicht in einem Schutzgebiet gemäss Art. 41a Abs. 1 GSchV befinden, ist der minimale Gewässerraum gestützt auf Art. 41a Abs. 2 GSchV zu ermitteln.

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

Der Dorfweiher (Wasserrecht I0151) liegt im Hauptschluss zum Dorfbach und weist eine Wasserfläche von rund 800 m² auf. Aufgrund seiner geringen Grösse wird der Dorfweiher im Sinne einer Gewässeraufweitung des Dorfbachs beurteilt. Der Gewässerraum wird für den Weiher nicht separat nach Art. 41b GSchV festgelegt, sondern in den Fliessgewässerabschnitt D_1 integriert. Dabei wird der Gewässerraum im Bereich der Gewässeraufweitung so festgelegt, dass die Wasserfläche sowie ein Ufersaum von mindestens 5 m im Gewässerraum enthalten sind. Dies entspricht dem Ufersaum, der sich am Teilabschnitt vor der Stauhaltung bei einer symmetrischen Anordnung des minimalen Gewässerraums ergibt.

C. Erhöhung Gewässerraum

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

Gemäss Gefahrenkarte (Baudirektionsverfügung Nr. 2285 vom 11. Dezember 2012) liegen für Abschnitte des Dorfbachs, des Rietbachs und des Loobachs Gefahrenbereiche geringer bis mittlerer Gefährdung (gelber und blauer Bereich) vor.

Aus den Hochwasserschutznachweisen für die massgebenden Abschnitte (Abschnitte D_4 und D_6 des Dorfbachs sowie R_1 des Rietbachs) resultiert, dass keine Erhöhung des minimalen Gewässerraums erforderlich ist.



Im Siedlungsgebiet von Bachenbülach sind gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung keine prioritären Abschnitte (Umsetzungszeitraum 2015 bis 2035) für die Revitalisierung und keine Abschnitte mit grossem Revitalisierungsnutzen (grosser Nutzen für die Natur und Landschaft bei einer Revitalisierung im Verhältnis zum Aufwand) bezeichnet.

Nach Anforderungen der kantonalen Arbeitshilfe (Informationsplattform Gewässerraum) richtet sich der Gewässerraum für Abschnitte, welche zwar kein Revitalisierungspotenzial, jedoch einen natürlich, naturnahen oder wenig beeinträchtigten ökomorphologischen Zustand aufweisen (Grundlage: Ökomorphologie-Erhebung Kanton Zürich) oder in einem Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan liegen, grundsätzlich nach Art. 41a Abs. 1 GSchV. Im massgebenden Perimeter betrifft dies die Abschnitte L_1 des Loobachs und D_1 des Dorfbachs. Der Gewässerraum wird an diesen Abschnitten nach der Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs. 1 GSchV) festgelegt.

Am Abschnitt R_1 ist nach dem vorliegenden Gestaltungsplan (öffentlicher Gestaltungsplan «Zentrum Grenzstrasse» (BDV Nr. 95/09)) eine Revitalisierung geplant. Deshalb wird der minimale Gewässerraum im oberen Teilabschnitt bis zur Strasse Bächliwis nach der Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs. 1 GSchV) festgelegt. Damit wird auch dem vorhandenen hohen Vernetzungs- und Lebensraumpotenzial, welches sich auf das Vorkommen von wertvollen Pflanzenarten in nahe gelegenen Gewässerabschnitten zurückführen lässt, Rechnung getragen.

Da an den Fliessgewässern in Bachenbülach keine Wasserkraftnutzung betrieben wird, ist in Bezug auf die Gewässernutzung die Erholungsnutzung für die Überprüfung einer weiteren Erhöhung des Gewässerraums massgebend. Für den Abschnitt D_5 des Dorfbachs ist keine Erhöhung erforderlich, da mit dem minimalen Gewässerraum von 14 m der Raumbedarf für die Erholungsnutzung ausreichend gesichert wird. Im Abschnitt R_1 des Rietbachs wird mit einer teilweisen Erhöhung des Gewässerraums auf 17 m der Erholungsnutzen verbessert.

D. Anpassung an die baulichen Gegebenheiten

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

Dies betrifft in Bachenbülach die Abschnitte D_4, D_6 und D_7.1 bis D_7.5 des Dorfbachs. Diese Abschnitte gelten als dicht überbaut. Der minimale Gewässerraum wird an diesen Abschnitten bis auf die für den Hochwasserschutz nachweislich benötigten 7.2 m im Abschnitt D_4, 7.2 m bis 10.2 m im Abschnitt D_6 und 6 m bis 12 m im Abschnitt D_7 reduziert.

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

Am Abschnitt R_1 wird der Gewässerraum entlang des Erlenwegs teilweise asymmetrisch angeordnet festgelegt. Dadurch kommt der Gewässerraum rechtsseitig auf der Gewässerparzelle zu liegen und es kann nutzbarer Raum für eine Revitalisierung gesichert werden.

E. Schlussprüfung

Durch die Harmonisierung des Gewässerraums der Abschnitte L_1 und L_2 des Loobachs mit der bestehenden Gewässerabstandslinie wird den baulichen Gegebenheiten Rechnung getragen, ohne dass dadurch die Funktionen des Gewässerraums geschmälert werden.

Im Bereich der Gewässeraufweitung (Wasserrecht I0151) beim Dorfbach erfolgt aufgrund der topografischen Gegebenheiten eine Harmonisierung des Gewässerraums mit der linken Böschungsoberkante (Abschnitt D_1). Die Gewässerräume der Abschnitte D_6 und D_7 des Dorfbachs werden an die Strassenparzellen angepasst, sodass bei baulichen Massnahmen genügend Raum für die Bauarbeiten bestehen bleibt. Der Gewässerraum von Abschnitt R_1 wird linksseitig mit der Gewässerparzelle 1536 harmonisiert.

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

Auf dem Gemeindegebiet von Bachenbülach sind keine Fruchtfolgeflächen von der Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet betroffen.

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

F. Hinweise

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

Die rechtskräftigen Gewässerräume werden vom AWEL in einem Übersichtsplan dargestellt (§ 15 n HWSchV). Aufgrund des Geoinformationsgesetzes vom 5. Oktober 2007 (GeolG; SR 510.62) und seinen Ausführungsbestimmungen müssen die Daten im Geografischen Informationssystem des Kantons Zürich (GIS-ZH) erfasst und mit Hilfe des GIS-Browsers der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.

Die Baudirektion verfügt:

- I. Der Gewässerraum im Sinne von Art. 41a GSchV und gestützt auf § 15 h HWSchV wird an folgenden Gewässern im Siedlungsgebiet festgelegt:
 - Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 1.0
 - Rietbach, öffentliches Gewässer Nr. 1.0
 - HWE Dorfbach HE1.01 – HE1.03

- HWE Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. HE1.02
- HWE Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. HE1.03
- Loobach, öffentliches Gewässer Nr. 1.2

Massgebende Unterlagen:

- Technischer Bericht inkl. Anhang vom 23. Juni 2020
- Detailplan Gewässerraum Nr. 38630 - 01, Mst. 1:500 vom 23. Juni 2020
- Detailplan Gewässerraum Nr. 38630 - 02, Mst. 1:500 vom 23. Juni 2020
- Detailplan Gewässerraum Nr. 38630 - 03, Mst. 1:500 vom 23. Juni 2020
- Detailplan Gewässerraum Nr. 38630 - 04, Mst. 1:500 vom 23. Juni 2020

- II. Die Einwendung vom 10. September 2020 betreffend die Gewässerraumfestlegung am Abschnitt D_6 des Dorfbachs (Grundstück Kat. Nr. 2447) wird im Sinne der Stellungnahme zu den nicht berücksichtigten Einwendungen vom 30. November 2020 nicht berücksichtigt.
- III. Diese Verfügung ist durch die Gemeinde öffentlich bekannt zu machen und öffentlich aufzulegen (§ 15 i Abs. 1 HWSchV).
- IV. Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen, von der Veröffentlichung an gerechnet, beim Baurekursgericht, Postfach, 8090 Zürich, schriftlich Rekurs eingereicht werden. Die in dreifacher Ausführung einzureichende Rekurschrift muss einen Antrag und dessen Begründung enthalten. Die angefochtene Verfügung ist beizulegen. Die angeführten Beweismittel sind genau zu bezeichnen und soweit möglich beizulegen. Materielle und formelle Entscheide der Rekursinstanz sind kostenpflichtig; die Kosten hat die im Verfahren unterliegende Partei zu tragen.

Mitteilung an

- a) die Gemeinde Bachenbülach, Gemeindeverwaltung, Daniel Nyffenegger, Schulhausstrasse 1, 8184 Bachenbülach, für sich und zur Eröffnung an die Einwender, mit folgenden Beilagen in zweifacher Ausführung:
 - Technischer Bericht vom 23. Juni 2020 inkl. Anhang
 - Gewässerraumplan 38630 - 01, Mst. 1:500 vom 23. Juni 2020
 - Gewässerraumplan 38630 - 02, Mst. 1:500 vom 23. Juni 2020
 - Gewässerraumplan 38630 - 03, Mst. 1:500 vom 23. Juni 2020
 - Gewässerraumplan 38630 - 04, Mst. 1:500 vom 23. Juni 2020
 - Stellungnahme zu den nicht berücksichtigten Einwendungen vom 30. November 2020
- b) Bänziger Kocher Ingenieure AG, Severin Lees, Dorfstrasse 9, 8155 Niederhasli
- c) das Generalsekretariat der Baudirektion;
- d) die Volkswirtschaftsdirektion, Amt für Verkehr, Stab, Maureen Mahler;
- e) das Amt für Landschaft und Natur, Strategie, Koordination & Recht, Franziska Heinrich;
- f) das Tiefbauamt, Strasseninspektorat, Monika Hotz;
- g) das Amt für Raumentwicklung, Abteilung Raumplanung, Barbara Schultz;



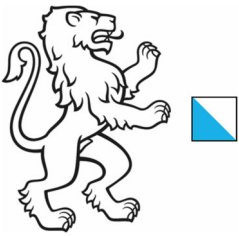
- h) AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Beratung + Bewilligung, Tobias Buser (elektronisch);
- i) AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Beratung + Bewilligung, Regula Baumgartner (elektronisch);
- j) AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Planung, Max Dornbierer (elektronisch);
- k) AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Grundlagen und Hydrometrie, Ruedi Karrer (elektronisch).

Im Auftrag der Baudirektion:



Christoph Zemp
Amtschef

Versand: 18. Dez. 2020



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

30. November 2020
1/2

1. Öffentliche Auflage

Die Gemeinde Bachenbülach legte den nach der kantonalen Vorprüfung gemäss § 15 e der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV, LS 724.112) überarbeiteten Entwurf der Gewässerraumfestlegung gemäss § 15 g HWSchV vom 13. Juli 2020 bis 12. September 2020 während 60 Tagen öffentlich auf und machte die Planaufgabe öffentlich bekannt. Über den Beginn der öffentlichen Auflage informierte die Gemeinde Bachenbülach die von der Festlegung betroffenen Grundeigentümer schriftlich, soweit diese Wohnsitz oder Sitz in der Schweiz haben oder der Gemeinde schriftlich ein inländisches Zustelldomizil bezeichnet haben. Während dieser Frist konnte jedermann zum Entwurf Einwendungen erheben (§ 15 g Abs. 4 HWSchV).

2. Einwendungen und Entscheid

Innert der Auflagefrist ist mit Schreiben vom 10. September 2020 eine Einwendung eingegangen. Sie umfasst einen Antrag.

Antrag 1

Aufgrund der Betroffenheit des Grundstücks Kat. Nr. 2447 durch die Festlegung des Gewässerraums am Abschnitt D_6 des Dorfbachs und weil die «Westfassade» des Gebäudes Assek.-Nr. 27 auf diesem Grundstück in absehbarer Zeit renoviert werden müsse, sei durch die Gemeinde Bachenbülach zu verfügen, dass für die Fassadenrenovation und Sanierung mit Kellerabgang im Gewässerraum eine Bewilligung in Aussicht gestellt wird. Es sei darzulegen, was unter «gewisse» Umbauten zu verstehen ist und ob bei weiteren Baueingaben in Zukunft eine Bewilligung der Baudirektion des Kantons Zürich erforderlich sei.

Entscheid der Baudirektion

Der Antrag wird nicht berücksichtigt.

Begründung

Das betroffene, zu renovierende Gebäude Assek.-Nr. 27 auf dem Grundstück Kat. Nr. 2447 kommt nicht in den festzulegenden Gewässerraum zu liegen und ist daher von der vorliegenden Gewässerraumfestlegung nicht direkt betroffen. Im Vergleich zum Ist-Zustand resultiert mit der vorliegenden Gewässerraumfestlegung für das Grundstück Kat. Nr. 2447 eine Verbesserung, weil damit die restriktiveren Übergangsbestimmungen zur Änderung der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201) vom 4. Mai 2011 abgelöst werden. Der Uferstreifen nach Übergangsbestimmungen fällt breiter aus als der nun festzulegende Gewässerraum. Die Bewilligungstatbestände für Bauten und Anlagen gelten gleichermassen im Uferstreifen nach Übergangsbestimmungen wie im Gewässerraum. Da das Gebäude Assek. Nr. 27 zum jetzigen Zeitpunkt im Uferstreifen nach Übergangsbestimmungen liegt, wäre bei einer baulichen Veränderung am Gebäude bereits heute eine wasserbauliche Bewilligung bei der Baudirektion des Kantons Zürich einzuholen. In Zukunft wäre dies hingegen nicht mehr erforderlich, soweit geplante bauliche Veränderungen den festgelegten Gewässerraum nicht tangieren.



Eine Verfügung der Gemeinde Bachenbülach mit der Zusicherung, dass für eine Fassadenrenovation und Sanierung mit Kellerabgang im Gewässerraum eine Bewilligung in Aussicht gestellt wird, ist nicht möglich. Das Erteilen einer solchen Verfügung liegt nicht in der Zuständigkeit der Gemeinde Bachenbülach. Die Beurteilung eines solchen Bauvorhabens im Gewässerraum kann zum jetzigen Zeitpunkt im Rahmen der Festlegung des Gewässerraums im vereinfachten Verfahren nicht erfolgen; eine solche Beurteilung muss zu gegebener Zeit stufengerecht, mit Vorliegen des konkreten Bauvorhabens erfolgen. Eine pauschale Zustimmung für eine «Fassadenrenovation und Sanierung mit Kellerabgang im Gewässerraum» kann nicht in Aussicht gestellt werden.

sprechenden Person unwirksam. Zur Durchsetzung des Verbots ist beim Gericht Klage einzureichen (Art. 260 ZPO).

Frist: 30 Tage
Ablauf der Frist: 28.02.2021

Kontaktstelle
Bezirksgericht Winterthur, Einzelgericht
summarisches Verfahren, Lindstrasse 10,
8400 Winterthur

Bemerkungen
Publizierende Stelle:
Stadtmannamt Oberwinterthur
Kurt Huber, Stadtmann

Weitere Bekanntmachung

Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet von Bachenbülach

Betrifft: 8184 Bachenbülach

Mit Verfügung Nr. 0396 vom 18. Dezember 2020 hat die Baudirektion des Kantons Zürich im Sinne von Art. 41 a Gewässerschutzverordnung (GSchV) und gestützt auf § 15 h der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV) den Gewässerraum an folgenden Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Bachenbülach festgelegt:

- Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 1.0
- HWE Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. HE1.01
- HWE Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. HE1.02
- HWE Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. HE1.03
- Rietbach, öffentliches Gewässer Nr. 1.0
- Loobach, öffentliches Gewässer Nr. 1.2

Die Unterlagen liegen im Gemeindehaus Bachenbülach, Abteilung Bau und Infrastruktur, vom 29. Januar 2021 bis am 28. Februar 2021, während der ordentlichen Öffnungszeiten zur Einsichtnahme auf. Zusätzlich können die Unterlagen unter www.bachenbuelach.ch heruntergeladen werden.

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

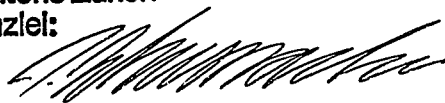
Bachenbülach, 29. Januar 2021.

Rechtskraftbescheinigung

Gegen diesen Beschluss ist bis heute beim Baurekursgericht kein Rechtsmittel eingelegt worden.

Zürich,
16. März 2021

**Baurekursgericht
des Kantons Zürich
Die Kanzlei:**



Bhend Markus, widerrechtlich abgestellter Wohnwagen, Räumungsverfügung

Betrifft: 8451 Kleinandelfingen

Anordnung des Gemeinderates Kleinandelfingen

Der Gemeinderat Kleinandelfingen hat am 2. Dezember 2020 in Sachen Bhend Markus, geb. 26. Mai 1968, von Beatenberg BE, eine Verfügung erlassen.

Gestützt auf § 10 Abs. 4 lit. Abs. 5 des Verwaltungsrechtspflegegesetzes vom 24. Mai 1959 wird hiermit eine Frist von 10 Tagen eröffnet, gerechnet ab Datum dieser Veröffentlichung, innert welcher die Verfügung bei der Gemeindeverwaltung, Kanzleistrasse 2, 8451 Kleinandelfingen, abgeholt werden kann. Die Verfügung gilt spätestens mit Ablauf dieser Frist als zugestellt.

Verfügende Stelle:
Gemeinderat Kleinandelfingen, Kanzleistrasse 2, 8451 Kleinandelfingen

Periodische Kontrollen von Blitzschutzsystemen im Jahr 2021

Betrifft: 8472 Seuzach

Gestützt auf die Weisung „Blitzschutzsysteme“ der Gebäudeversicherung Kanton Zürich, vom 1. Januar 2015, werden dieses Jahr im Auftrag der Gebäudeversicherung Kanton Zürich (GVZ) die vorgeschriebenen Blitzschutzsysteme der Gebäude in der Gemeinde Seuzach unangemeldet kontrolliert. Von der GVZ als Blitzschutzaufseher angestellt, führt Herr Martin Sager, c/o Sager Haustechnik AG, Wässerswiesenstrasse 53, 8408 Winterthur, die periodischen Kontrollen durch.

Die periodischen Kontrollen werden, wenn möglich in der ersten Jahreshälfte durchgeführt und sind für die Eigentümerschaften kostenlos. Nachkontrollen finden in der zweiten Jahreshälfte oder im Folgejahr statt.

Freiwillig errichtete Blitzschutzsysteme sind im Auftrag der Eigentümerschaft durch einen Blitzschutzaufseher oder eine Fachperson äusserer Blitzschutz VKF, gemäss den Leitsätzen der electrosuisse „Blitzschutzsysteme SNR 464022“ mindestens alle 10 Jahre zu kontrollieren.

Weitere Informationen finden Sie unter folgendem Link
<https://www.gvz.ch/hauptnavigation/brandschutz/blitzschutzwesen>

Sitzungstermine der Delegiertenversammlung Zürcher Planungsgruppe Zimmerberg (ZPZ) 2021

Betrifft: 8800 Thalwil

- Donnerstag, 11. Februar 2021
- Donnerstag, 22. April 2021
- Donnerstag, 08. Juli 2021
- Donnerstag, 23. September 2021
- Donnerstag, 09. Dezember 2021

Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet von Bachenbülach

Mit Verfügung Nr. 0396 vom 18. Dezember 2020 hat die Baudirektion des Kantons Zürich im Sinne von Art. 41 a Gewässerschutzverordnung (GSchV) und gestützt auf § 15 h der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV) den Gewässerraum an folgenden Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Bachenbülach festgelegt:

- Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 1.0
- HWE Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. HE1.01
- HWE Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. HE1.02
- HWE Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. HE1.03
- Rietbach, öffentliches Gewässer Nr. 1.0
- Loobach, öffentliches Gewässer Nr. 1.2

Die Unterlagen liegen im Gemeindehaus Bachenbülach, Abteilung Bau und Infrastruktur, vom 29. Januar 2021 bis am 28. Februar 2021, während der ordentlichen Öffnungszeiten zur Einsichtnahme auf. Zusätzlich können die Unterlagen unter www.bachenbuelach.ch heruntergeladen werden.

Rechtliche Hinweise:

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

Bachenbülach, 29. Januar 2021

Rechtskraftbescheinigung

Gegen diesen Beschluss ist bis heute beim Baurekursgericht kein Rechtsmittel eingelegt worden.

Zürich,

16. März 2021

Baurekursgericht
des Kantons Zürich
Die Kanzlei:





Bänziger Kocher Ingenieure AG
Dipl. Ingenieure ETH/FH, eidg. pat. Geometer
Vermessung Tiefbau Gewässer



Gemeinde Bachenbülach

Festlegung des Gewässerraums

**für die Gewässer mit lokaler Bedeutung
im Siedlungsgebiet
im vereinfachten Verfahren**

Technischer Bericht

öffentliche Auflage

Niederhasli, 23. Juni 2020

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Verfasser	Geprüft von
Entwurf	12.06.2019	LE	Ko
Überarbeitung nach Vorprüfung	12.06.2020	LE	Eb

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1. Ausgangslage und gesetzliche Vorgaben des Bundes	3
1.2. Auftrag Planungsbüro	4
1.3. Produkte (Auflistung der Ergebnisse).....	4
1.4. Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums	4
2. Grundlagen	5
2.1. Grundlagen auf Stufe Bund	5
2.2. Kantonale Grundlagen.....	5
2.3. Regionale Grundlagen.....	13
2.4. Kommunale Grundlagen.....	14
2.5. Weiterführende Grundlagen.....	27
3. Grundsätze und Prinzipien der Gewässerraumausscheidung	28
4. Abschnittsbildung (1.Schritt)	32
4.1. Kriterien	32
4.2. Abschnitte Loobach	32
4.3. Abschnitte Dorfbach	33
4.4. Abschnitt Rietbach.....	36
5. Bemessung Gewässerraum	37
5.1. Minimaler Gewässerraum nach GSchG / GSchV (2. Schritt)	37
5.2. Erhöhung Gewässerraum (3. Schritt).....	39
5.2.1. Hochwasserschutz.....	39
5.2.2. Revitalisierung	42
5.2.3. Natur und Landschaftsschutz	44
5.2.4. Gewässernutzung.....	44
5.2.5. Zusammenfassung Erhöhung Gewässerraum	45
5.3. Anpassung an die baulichen Gegebenheiten (4. Schritt).....	46
5.4. Schlussprüfung (5. Schritt).....	50
6. Ausscheidung Gewässerraum	53
7. Fruchfolgeflächen	54
Anhang	55
- A1: Punktliste: Koordinatenpunkte	
- A2: Formular Vorabklärung	
- A3: Tabelle «Festlegung Gewässerraum - Herleitung und Resultate»	

Beilagen:

- Pläne

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage und gesetzliche Vorgaben des Bundes

Das 2011 in Kraft getretene revidierte Gewässerschutzgesetz und die Gewässerschutzverordnung (GSchG bzw. GSchV) verpflichten den Bund und die Kantone, den Gewässerraum an den oberirdischen öffentlichen Gewässern festzulegen. Damit soll der Raum gesichert werden, welcher zur Gewährleistung der natürlichen Funktionen der Gewässer, des Hochwasserschutzes und der Gewässernutzung nötig ist. Der Kanton delegiert die Erarbeitung der Gewässerraumpläne für die Gewässer mit lokaler Bedeutung im Siedlungsgebiet an die Gemeinden. Gemäss kantonaler Planung wird die Festlegung des Gewässerraums etappenweise in drei Gemeindegruppen erfolgen. Im Schreiben vom 24. März 2017 teilt die Baudirektion mit, dass die Gemeinde Bachenbülach zur Gruppe erster Priorität gehört, für welche der Beginn der Bearbeitung der Gewässerausscheidung 2017 / 2018 vorgesehen ist. In Bachenbülach beträgt die Länge der im Siedlungsgebiet auszuscheidenden Gewässer ca. 1.5 km.



Abbildung 1: Projektperimeter: Rot markiert sind die Bachabschnitte (Loobach, Dorfbach und Rietbach) im Siedlungsgebiet (grau).

1.2. Auftrag Planungsbüro

Das Ingenieurbüro Bänziger Kocher Ingenieure AG erhielt am 13. März 2018 den Auftrag der Gemeinde Bachenbülach zur Festlegung des Gewässerraums gemäss Gewässerschutzgesetzgebung.

1.3. Produkte (Auflistung der Ergebnisse)

- Formular Vorabklärung
- Dokumentation "Festlegung Gewässerraum", Herleitung und Resultate (Excel-Vorlage AWEL)
- Nachweis Hochwasserschutz
- Plan Gewässerraumfestlegung, 1:500
- Technischer Bericht

1.4. Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums

Der Ablauf nach dem sogenannten vereinfachten Verfahren ist wie folgt vorgesehen:

- Entwurf Gewässerraumfestlegung (Gemeinde / Planer)
- Einreichen der Unterlagen zur Vorprüfung beim AWEL
- Vorprüfung durch das AWEL (ca. 60 Tage)
- Bereinigung des Entwurfs (Gemeinde / Planer)
- Öffentliche Auflage und Orientierung der Grundeigentümer (60 Tage)
- Festlegung des Gewässerraums (Baudirektion)
- Öffentliche Bekanntmachung der Festlegung (Gemeinde)
- Ev. Rechtsmittelverfahren (Baurekursgericht)
- Veröffentlichung der rechtskräftigen Gewässerräume unter maps.zh.ch

Die Ingenieurarbeiten für den Entwurf und die Bereinigung des Gewässerraums umfassen folgende Arbeitsschritte:

- 1) Erarbeitung/Zusammenstellung der Grundlagen (Vorabklärung)
- 2) Bildung der Gewässerabschnitte
- 3) Abschnittweise Ausscheidung des minimalen Gewässerraums nach GSchG / GSchV
- 4) Prüfung und Begründung möglicher Anpassungen, d.h. Erhöhung oder Reduktion des Gewässerraums unter Berücksichtigung folgender Kriterien:
 - Nachweis der Hochwassersicherheit
 - Raumbedarf für die Revitalisierung
 - Raumbedarf für den Natur- und Landschaftsschutz
 - Raumbedarf für die Gewässernutzung
 - Dicht überbautes Gebiet
 - Evtl. asymmetrische Anordnung
- 5) Verfassen des technischen Berichtes
- 6) Erstellen der Gewässerraumpläne gemäss den spezifischen Darstellungsvorgaben
- 7) Allfällige Abklärung / Überprüfung mit AWEL bzw. mit der Gemeinde / Beihilfe öffentliche Auflage

Die Behandlung allfälliger Rekurse gegen die Festlegung werden von der Baudirektion abgewickelt, weshalb den Gemeinden dafür kein Aufwand entstehend sollte, ausser, dass sie in einem Rekursverfahren vom Gericht zur Stellungnahme eingeladen werden.

2. Grundlagen

Eine tabellarische Grundlagenübersicht findet sich in Form des Dokuments „Vorabklärungen“ im Anhang. Nachfolgend werden die wichtigsten Grundlagen für die Gewässerraumfestlegung dargelegt.

2.1. Grundlagen auf Stufe Bund

Im Projektperimeter sind keine Schutzgebiete bzw. Schutzobjekte der folgenden Bundesinventare vorhanden: Flachmoore, Hochmoore, Moorlandschaften, Auengebiete, Trockenwiesen und -weiden, Amphibienlaichgebiete, Wasser- und Zugvogelreservate, Landschaften und Naturdenkmäler (BLN-Gebiete), schützenswerten Ortsbilder sowie keine historischen Verkehrswege von nationaler Bedeutung.

2.2. Kantonale Grundlagen

Historische Gewässerkarte

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

Der Rietbach und der Dorfbach wurden im Siedlungsgebiet zwischen ca. 1890 und 1980 umgelegt, wobei der Dorfbach zum Teil eingedolt wurde.

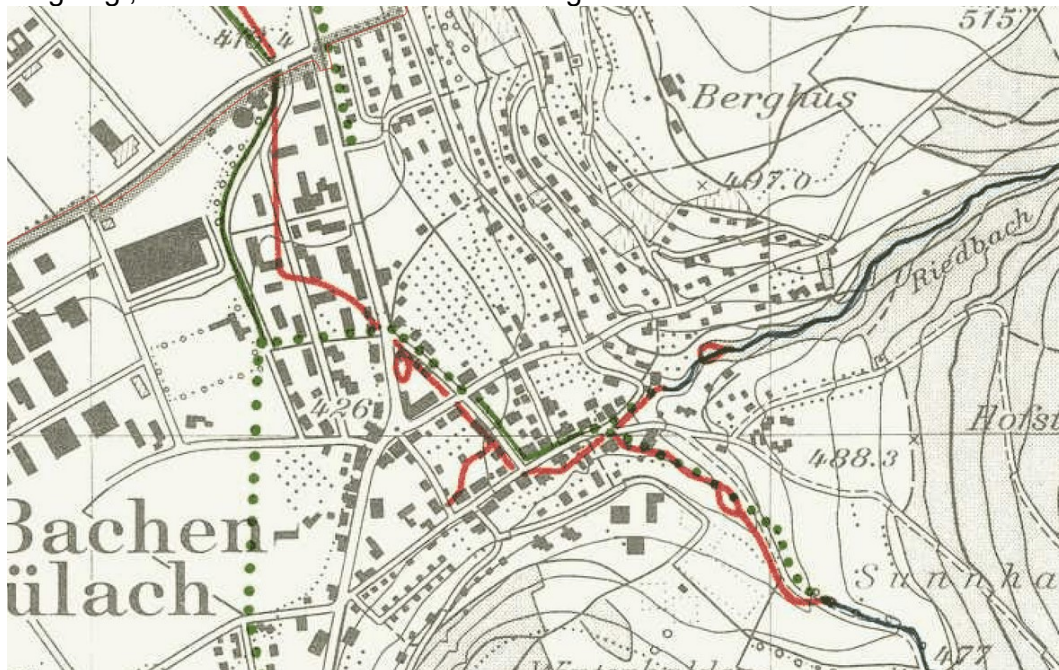


Abbildung 2: Historische Gewässerkarte des Kantons Zürich: Zwischen ~1890 und ~1980 verschwundene Gewässer und Feuchtgebiete (rot), seit ~1850 in ihrer Lage unveränderte Gewässer und Feuchtgebiete (blau), Zwischen ~1890 und ~1980 angelegte oder entstandene Gewässer (grün) sowie eingedolte Bäche und Kanäle (grün gepunktet). (Quelle: maps.zh.ch).

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.

Loobach:

Laut kantonalem Richtplan fliesst der Loobach oberhalb des Siedlungsgebiets durch Wald und Landwirtschaftsgebiet. Im Siedlungsgebiet mündet der Loobach in den Dorfbach.

Dorfbach:

Laut kantonalem Richtplan fliesst der Dorfbach oberhalb des Siedlungsgebiets durch Wald und Landwirtschaftsgebiet (keine Fruchtfolgeflächen) sowie durch ein Landschaftsfördergebiet. Im Siedlungsgebiet heisst der Dorfbach ab dem Rietbachweg Rietbach.

Rietbach:

Der Rietbach fliesst durch Siedlungsgebiet bis zur Gemeindegrenze zwischen Bachenbülach und Bülach.



Abbildung 3: Kantonaler Richtplan der Gemeinde Bachenbülach: Siedlungsgebiet (braun), Wald (grün), Fruchtfolgefläche im Landwirtschaftsland (gelb) und übriges Landwirtschaftsland (hell blau). (Quelle: maps.zh.ch).

Revitalisierungsplan

Der Revitalisierungsplan zeigt das Revitalisierungspotential (Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand) sowie die Priorisierung über die gesamten Gewässernetze des Kantons Zürich auf. Die 1. Priorität hat einen Umsetzungshorizont von 20 Jahren (2015-2035).

Loobach:

Laut Revitalisierungsplan des Kantons Zürich wird der Nutzen einer Revitalisierung als gering beurteilt.

Dorfbach:

Der Dorfbach weist Abschnitte mit geringem (hellblau) und mittlerem (blau) Nutzen auf.

Rietbach:

Laut Revitalisierungsplan des Kantons Zürich wird der Nutzen einer Revitalisierung am Rietbach als mittel erachtet.



Abbildung 4: Revitalisierungsplan Gewässer der Gemeinde Bachenbülach: Revitalisierungsnutzen gross (dunkel blau), mittel (blau) und gering (hellblau). (Quelle: maps.zh.ch).

Gewässer-Ökomorphologie

Unter der Ökomorphologie versteht man die strukturelle Ausprägung eines Gewässers und dessen Uferbereiche. Die Ökomorphologie der Gewässer wird in der Ökomorphologie-Karte abschnittsweise wie folgt klassifiziert: Natürlich-naturnah (blau), wenig beeinträchtigt (grün), stark beeinträchtigt (gelb), künstlich-naturfremd (rot), eingedolt (rot gestrichelt) und Neuerhebung (violett) zwischen 2009-2012. Neben der Ökomorphologie wurden auch vorhandene Abstürze und Bauwerke erhoben.

Loobach:

Der Loobach verläuft oberhalb des Siedlungsgebiets im Wald und ist natürlich-naturnah. Im Landwirtschaftsgebiet ist er wenig beeinträchtigt oder eingedolt. Ab dem Siedlungsgebiet bis zur Mündung in den Dorfbach ist der Bach etwa je zur Hälfte eingedolt und natürlich. Im Siedlungsgebiet weist er einige Abstürze auf.

Dorfbach:

Der Dorfbach verläuft oberhalb des Siedlungsgebiets im Wald und ist natürlich. Im Siedlungsgebiet wechselt die Gewässerökumorphologie zwischen stark beeinträchtigt (gelb), künstlich naturfremd (rot) sowie eingedolt (rot gestrichelt). Die offenen Abschnitte sind mit vielen künstlichen Abstürzen und Bauwerken verbaut.

Rietbach:

Der Rietbach ist auf der gesamten Strecke künstlich-naturfremd.

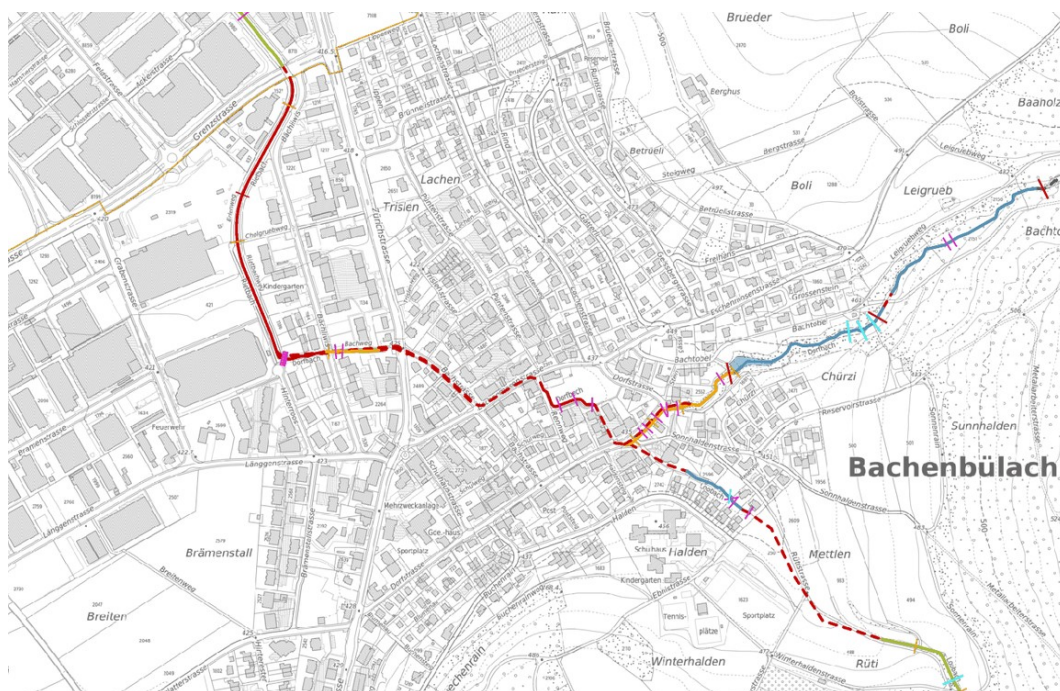


Abbildung 5: Gewässerökumorphologie der Gemeinde Bachenbülach: Natürlich-naturnah (blau), wenig beeinträchtigt (grün), stark beeinträchtigt (gelb), naturfremd (rot) und eingedolt (rot gestrichelt) sowie vorhandenen Abstürze und Bauwerke (Querlinien) (Quelle: maps.zh.ch).

Öffentliches Oberflächengewässer

Die öffentlichen Oberflächengewässer werden in vier Klassen eingeteilt, in Abhängigkeit davon, ob sie offen oder eingedolt sind und ob sie über eine eigene Parzelle verfügen. In der Karte der öffentlichen Oberflächengewässer werden auch Wasserrechte bezüglich Wasserfassungen und Rückgaben, Wasserkanäle, -leitungen und -weiher gezeigt.

- Klasse 1: offen mit eigener Parzelle (blau ausgezogen)
- Klasse 2: offen ohne eigene Parzelle (blau gestrichelt)
- Klasse 3: eingedolt mit eigener Parzelle (rot ausgezogen)
- Klasse 4: eingedolt ohne eigene Parzelle (rot gestrichelt)

Loobach:

Der Loobach ist in die Klassen 2 und 4 eingeteilt.

Dorfbach:

Die offen geführten Abschnitte sind bis auf den Wasserrechtsweiher der Klasse 1 zugeordnet. Die eingedolten Abschnitte (inkl. Hochwasserentlastungen) sind der Klasse 3 und 4 zugeordnet.

Rietbach:

Der gesamte Abschnitt des Rietbachs auf Gemeindegebiet von Bachenbülach ist der Klasse 1 zugeordnet.

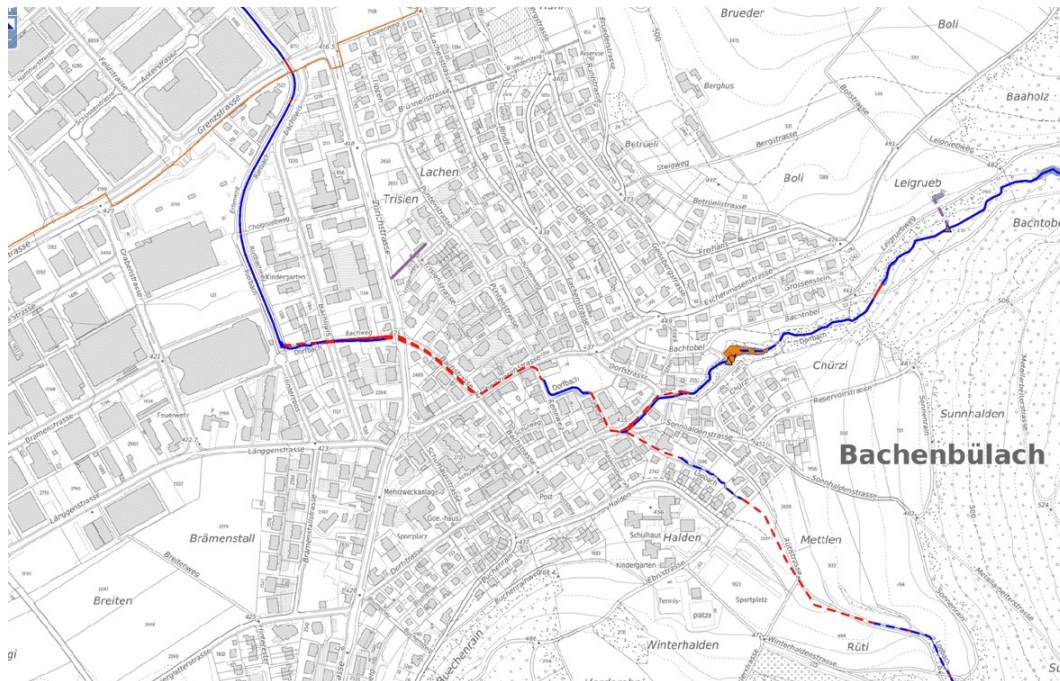


Abbildung 6: Öffentliche Oberflächengewässer der Gemeinde Bachenbülach (Quelle: maps.zh.ch).

Naturgefahrenkarte

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

Die Naturgefahrenkartierung der Gemeinde Bachenbülach (Gefahrenkarte Unteres Glattal) wurde 2012 erlassen. Laut Technischen Bericht zur Gefahrenkartierung von 2012 liegen folgende Gefährdungen an den Gewässern in der Gemeinde Bachenbülach vor:

Loobach:

- **30- bis 100-jährliche Ereignisse:** Die Eindolung des Loobachs vermag die Wassermengen nicht mehr abzuführen (Teilverklausung). Dies führt zu einer Gefährdung unterhalb liegender Wohnhäuser. Das Wasser fliesst über die Dorfstrasse ab.
- **100- bis 300-jährliche Ereignisse:** Vergleichbare Szenarien und Überflutungsbereiche wie bei 100-jährlichen Ereignissen. Das Wasser fliesst zudem über den Rennweg, die Eschenmosenstrasse und die Bachstrasse in die angrenzenden Liegenschaften und über die Zürichstrasse nach Bülach ab.

Dorfbach:

- **30- bis 100-jährliche Ereignisse:** Mehrere Schwachstellen (Eindolung Oberdorf, und Dorfstrasse) führen zu Überschwemmungen, welche weite Teile von Bachenbülach im Gebiet zwischen der Zürichstrasse und Rennweg sowie Dorfstrasse und Eschenmosenstrasse betreffen (schwache Intensität). Das Wasser fliesst dabei hauptsächlich über die genannten Strassen ab.
- **100- bis 300-jährliche Ereignisse:** Vergleichbare Szenarien und Überflutungsbereiche wie bei 100-jährlichen Ereignissen. Das Wasser fliesst zudem über den Rennweg, die Eschenmosenstrasse und die Bachstrasse in die angrenzenden Liegenschaften und über die Zürichstrasse nach Bülach ab.

Rietbach:

- **bis 30-jährliche Ereignisse:** Ungenügende Abflusskapazität infolge Uferbestockung im Bereich des Einkaufszentrums am Erlenweg. Die Überschwemmung ist lokal und betrifft lediglich den Parkplatz des Einkaufszentrums (schwache Intensität).
- **30- bis 100-jährliche Ereignisse:** Vergleichbare Szenarien und Überflutungsbereiche wie bei 30-jährlichen Ereignissen. Zusätzlich kommt es bei dem Durchlass Grenzstrasse und der Zufahrt zur Migrol Tankstelle zu Ausuferungen.
- **100- bis 300-jährliche Ereignisse:** Vergleichbare Szenarien und Überflutungsbereiche wie bei 100-jährlichen Ereignissen.

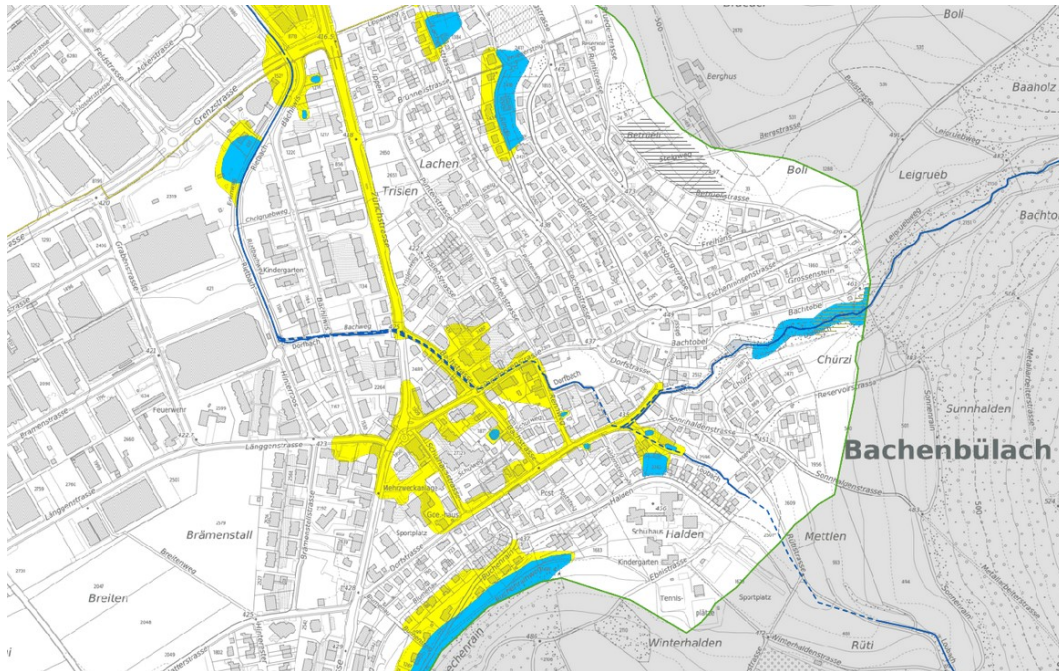


Abbildung 7: Naturgefahrenkarte der Gemeinde Bachenbülach: Ausserhalb Untersuchungsperimeter (grau); im Untersuchungsperimeter: Erhebliche Gefährdung (rot), mittlere Gefährdung (blau), geringe Gefährdung, Restgefährdung (gelb gestrichelt), keine oder vernachlässigbare Gefährdung (weiss) (Quelle: maps.zh.ch).

Für die Erstellung des Massnahmenplans Naturgefahren wurde die Hydrometrie am Dorfbach vertieft untersucht, siehe kommunale Grundlagen.

Schwachstellenkarte

Die Schwachstellenkarte ist eine gemeindespezifische Karte der Schwachstellen für die unterschiedlichen jährlichen Hochwasserereignisse gemäss Naturgefahrenkartierung. Daraus kann gelesen werden, ab welcher Wassermenge das Wasser bei einem Gewässerabschnitt oder einer punktuellen Stelle (Brücke, Durchlass oder Eindolung) über die Ufer tritt und welches die Ursachen für Überflutungen sind (ungenügende Gerinnekapazität, Verkläuserung durch Schwemmholz und Geschiebe, Rückstau, Damminstabilität, Erosion oder Auflandung).

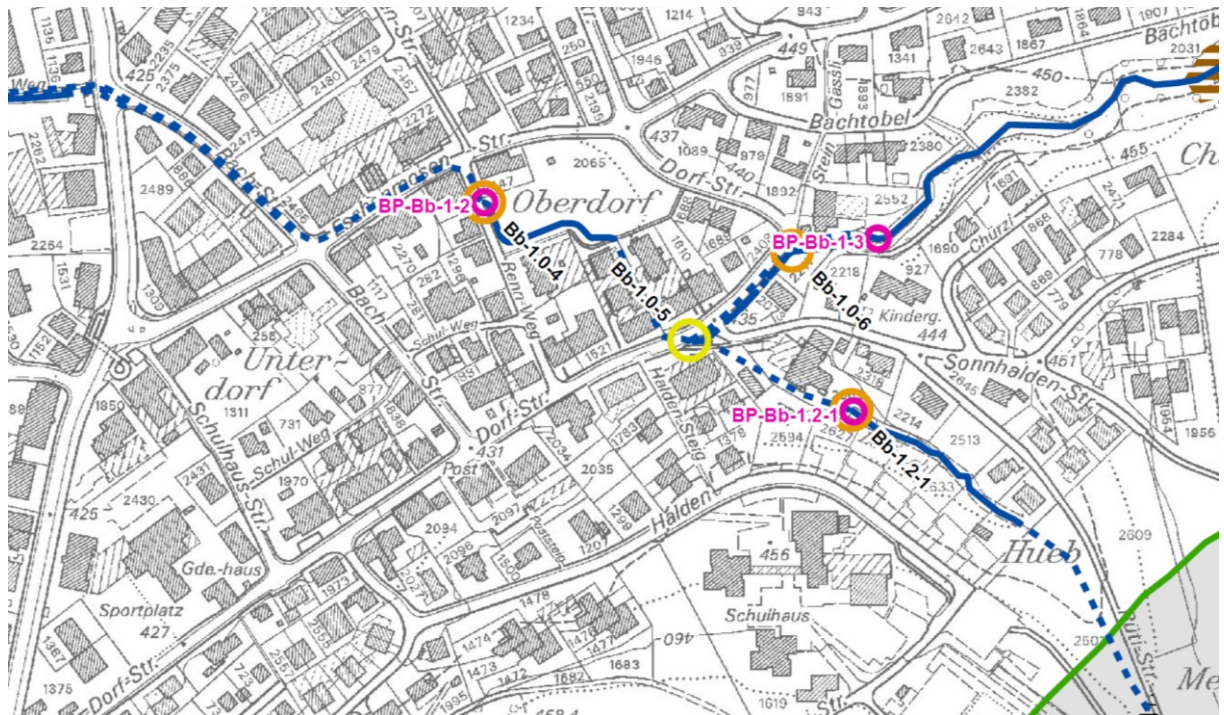


Abbildung 8: Schwachstellenkarte Naturgefahren für den Dorfbach sowie den Loobach.

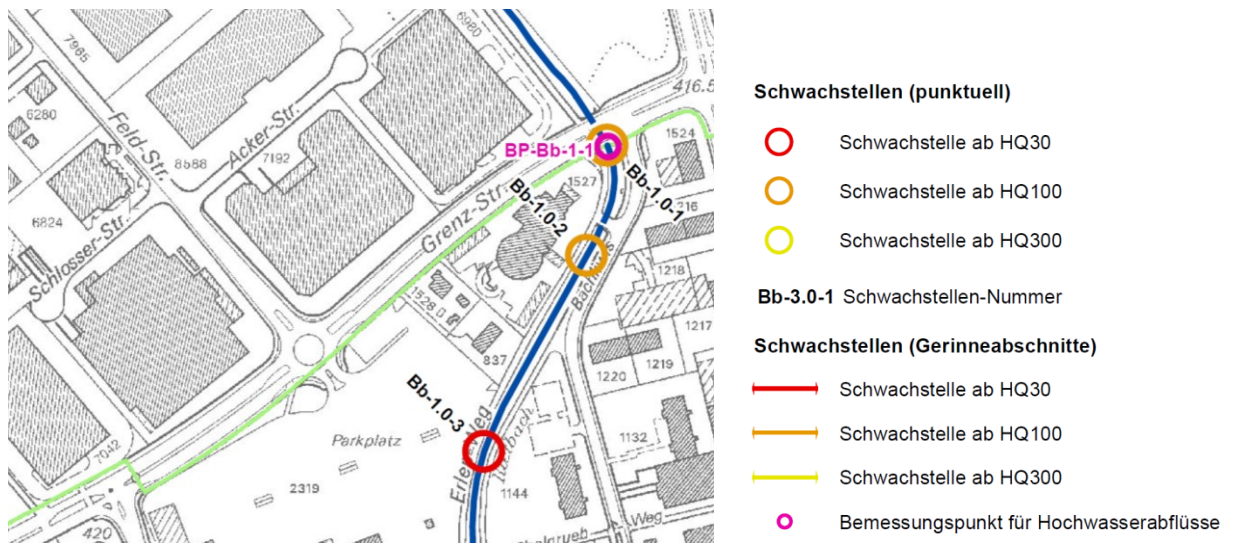


Abbildung 9: Schwachstellenkarte Naturgefahren für den Rietbach inkl. Legende.

Risikokarte Naturgefahren

Mit der Risikokarte Naturgefahren wird aufgezeigt, wo Potential zur Verminderung von Schäden durch Naturgefahren besteht.

Loobach:

Durch den Bach entsteht im Siedlungsgebiet (Überflutungsbereich) von Bachenbülach ab der Eindolung ein geringes bis grosses Risiko.

Dorfbach:

Durch den Bach entsteht im Siedlungsgebiet (Überflutungsbereich) von Bachenbülach ein geringes bis grosses Risiko.

Rietbach:

Das Gebiet entlang des Rietbachs weist ein geringes bis mittleres Risiko auf.

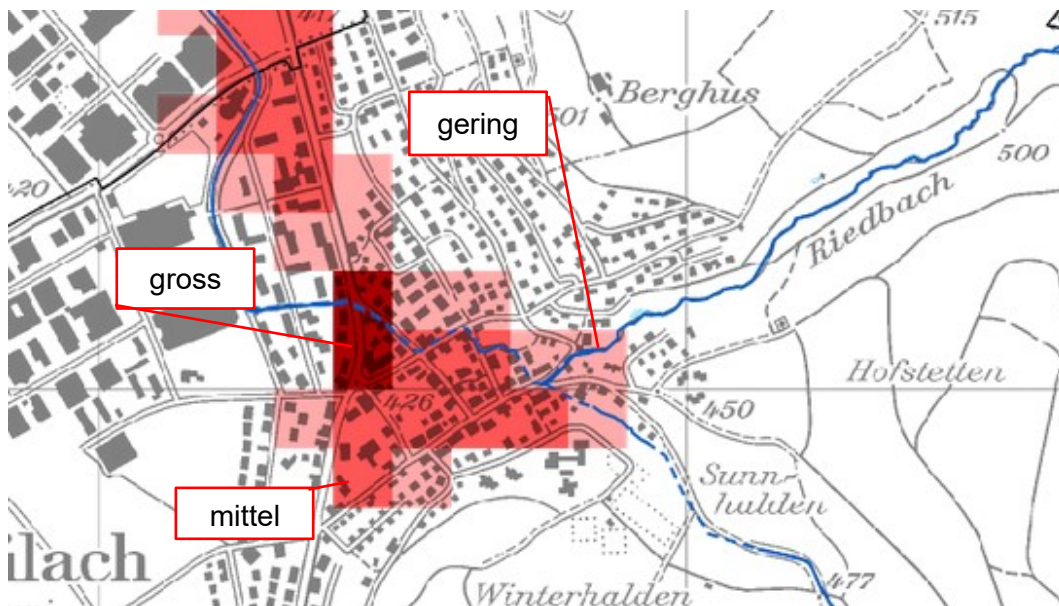


Abbildung 10: Die Risikokarte Naturgefahren der Gemeinde Bachenbülach (Quelle: maps.zh.ch).

Gewässernutzung

Ein Gewässer (Dorfbach) der Gemeinde Bachenbülach ist von wasserrechtlichen Konzessionen an fließenden oder stehenden öffentlichen Oberflächengewässern betroffen. Direkt oberhalb des Siedlungsgebiets ist am Dorfbach ein aktiver Wasserrechtsweiher mit einer Wasserrechtsfassung und Wasserrechtsrückgabe vorhanden.

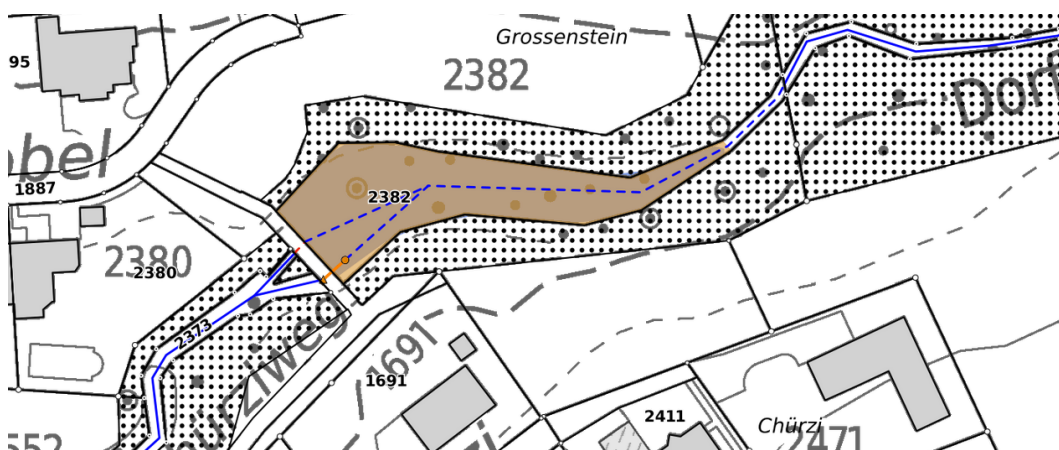


Abbildung 11: Wasserrechtsfassung am Dorfbach in der Gemeinde Bachenbülach (Quelle: maps.zh.ch).

2.3. Regionale Grundlagen

Es sind keine massgebenden regionalen Grundlagen vorhanden.

2.4. Kommunale Grundlagen

Massnahmenplan Naturgefahren Bachenbülach, Hydrologie Oktober 2015

Im Massnahmenplan Naturgefahren wird aufgezeigt, wie Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren effektiv, effizient und nachhaltig geplant und umgesetzt werden.

Für Bachenbülach wurde im Jahr 2015 ein Massnahmenplan Naturgefahren erstellt. Dazu beauftragte die Gemeinde Bachenbülach die Bänziger Kocher Ingenieure AG, für die Schwachstellen 1.0-4 (Dorfbach Rennweg; Bezeichnung gemäss Gefahrenkarte, siehe Plan unten) und 1.0-6 (Dorfbach Dorfstrasse) resp. für die Projektierung der vorgesehenen Massnahmen 5 und 5.1 (Bezeichnung gemäss Massnahmenplan Gewässer) die Dimensionierungswassermengen genauer zu bestimmen. Es zeigt sich, dass sich bei der detaillierten Berechnung gegenüber den in der Gefahrenkarte? kategorisiert geschätzten Abflüssen Differenzen ergeben. Diese sind für die Projektierungsmassnahmen sowie für die Gewässerraumausscheidung relevant.

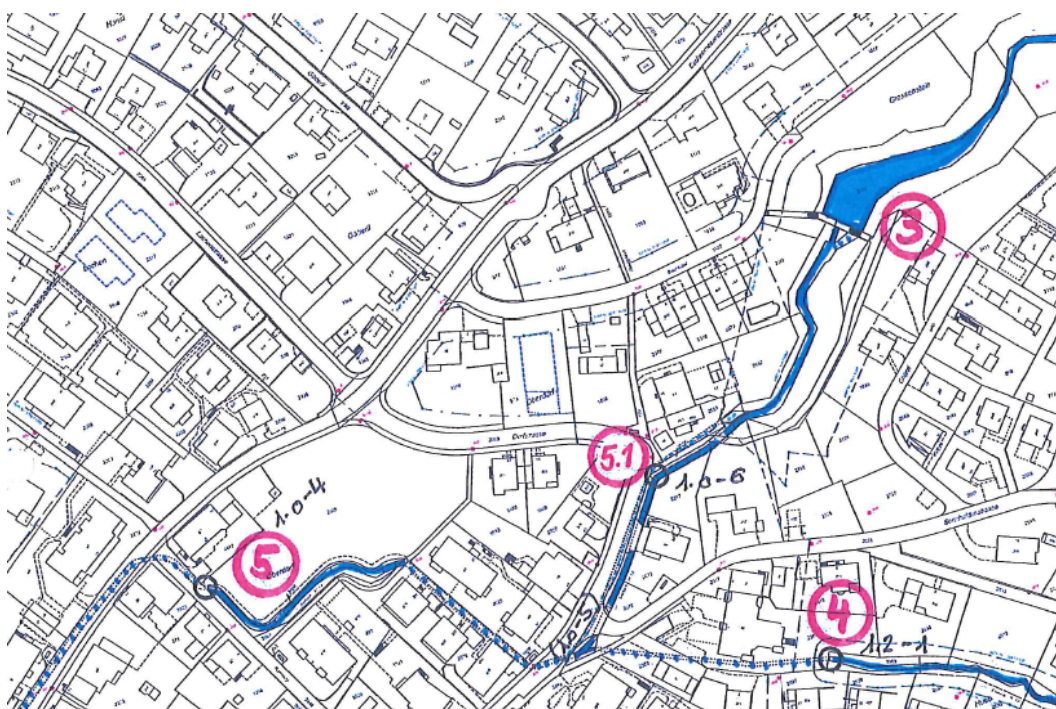


Abbildung 12: Ausschnitt aus dem Massnahmenplan. Beim Ort der der Massnahme 5 (rot) und 5.1 wurden die charakteristischen Hochwasserabflüsse HQ_{20} , HQ_{30} , HQ_{100} und HQ_{300} bestimmt. Diese Abflussmengen dienen als Grundlage für die Massnahmenplanung.

Für die Gewässerraumausscheidung werden in Absprache mit dem AWEL die Hochwasserabflüsse aus der Hydrologie der Massnahmenplanung Naturgefahren (Berechnung (HAKESCH) für den Dorfbach übernommen.

Tabelle 1: Zusammenfassung der Hochwasserabflüsse HQ_{100} und HQ_{300} für die zwei Schwachstellen gemäss Massnahmenplan und Gefahrenkarte.

Dorfbach	HQ_{100}		HQ_{300}	
	Massnahmenplan	Gefahrenkarte	Massnahmenplan	Gefahrenkarte
Bb-1.0-4	6.8	10.2	8.6	13.7
Bb-1.0-6	5.4	4.6	6.8	6.3

Die hydrologische Untersuchung wurde nur für die oben genannten Schwachstellen am Dorfbach durchgeführt. Für die hydraulischen Berechnungen am Rietbach und Loobach werden weiterhin die Werte der Gefahrenkarte verwendet.

Massnahmenplan Naturgefahren, Bachenbülach, Gewässer Januar 2017

Die Bearbeitung einer ersten Fassung der Massnahmenplanung (20. November 2014) zeigte auf, dass in einem Teilbereich des Dorfes (Dorfstrasse) die hydrologischen Grundlagen aus der Gefahrenkarte verfeinert werden mussten. Die entsprechende Untersuchung wurde im Sommer 2015 durchgeführt und anschliessend vom AWEL geprüft. Anlässlich einer Besprechung von Gemeinde, AWEL und bearbeitendem Ingenieur am 12.7.2016 wurde vereinbart, dass die verfeinerten Abflusswerte als Grundlage für die Massnahmenplanung verwendet werden können.

Schwachstelle (Bb-1.0-4) Oberdorf Abschnitt 6:

Dimensionierungswassermenge: Als Dimensionierungswassermenge für das HQ_{100} wird entsprechend den verfeinerten hydrologischen Berechnungen $6,8 \text{ m}^3/\text{s}$ gewählt. Das vorhandene Gerinne ist in der Lage, diese Wassermenge schadlos abzuleiten. Es sind keine Massnahmen notwendig.

Überlastfall: Das HQ_{300} beträgt hier $8,6 \text{ m}^3/\text{s}$. Die Gerinnekapazität (Freispiegel) liegt auf den ersten Metern nach Eindolungsbeginn bei gut $8 \text{ m}^3/\text{s}$ und steigt anschliessend auf $9,4 \text{ m}^3/\text{s}$ an, wobei dort zusätzlich der Zulauf aus dem Regenüberlauf der Kanalisation ($1,05 \text{ m}^3/\text{s}$) aufgenommen werden muss und kann.

Bei einem Überstau von 50 cm kann das 300-jährliche Hochwasser unter Druck abfliessen ($8,53 \text{ m}^3/\text{s}$). Weiter talwärts nimmt die Kapazität der Eindolung stark zu (beim Haus Eschenmosenstrasse 12: $16 \text{ m}^3/\text{s}$, in der Bachstrasse: $18,4 \text{ m}^3/\text{s}$).

Bauliche Massnahmen zum Abführen von Wasser, welches durch Überschwappen beim Einlauf oberirdisch über Rennweg und Eschenmosenstrasse abfliessen könnte, wurden detailliert untersucht. Sie sind sehr aufwendig und weisen eine sehr schlechte Kostenwirksamkeit auf (grosse Kosten, wenig Nutzen).



Abbildung 13: Einlauf Dorfbach in die Eindolung Rennweg. Bei HQ_{300} kann das Wasser mit 50 cm Überstau gerade noch abfliessen.

Schwachstelle (Bb-1.0-6) Dorfstrasse Abschnitt 3:

Gemäss Anfrage bei der Firma Holinger AG8 wurde die bestehende Hochwasserentlastungsleitung in der Gefahrenkartierung nicht berücksichtigt.

Die Dimensionierungswassermenge wurde auch in diesem Bereich neu bestimmt. Das HQ_{100} ist neu mit $5,4 \text{ m}^3/\text{s}$ höher als die Dimensionierungswassermenge aus der Gefahrenkarte ($4,6 \text{ m}^3/\text{s}$). Als HQ_{300} (Überlastfall) werden $6,8 \text{ m}^3/\text{s}$ verwendet.

Bis zu einem HQ_{100} genügt das Gerinne (unter Beachtung der Hochwasserentlastung). Damit auch ein HQ_{300} problemlos durchgeleitet werden könnte, muss die Sohle unter der Brücke (Hauszufahrt Dorfstrasse 44) leicht abgesenkt werden.

ÖREB

Der Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB) ist ein Informationssystem über gesetzliche Grundlagen und behördliche Erlasse, welche auf ein Grundstück wirken. Somit ergänzt der ÖREB-Kataster das Grundbuch, das die privatrechtlichen Einschränkungen enthält.

Loobach:

Der Loobach verläuft durch Wald, die Landwirtschaftszone (Lk), die Wohnzone 2 Geschosse (W 2/30), die Wohnzone 2 Geschosse (W 2/25) und die Kernzone (K). Entlang des Loobachs liegt linksseitig ein privater Gestaltungsplan „Halden“ aus dem Jahr 2006 vor.

Dorfbach:

Der Dorfbach fliesst durch Wald, die Wohnzone 2 Geschosse (W 2/40), die Wohnzone mit Gewerbebeileichterung (WG 2/45), die Quartiererhaltungszone (QE) und die Kernzone (K) sowie entlang der Landwirtschaftszone (Lk), der Wohnzone 2 Geschosse (W 2/30), der Freihaltezone (F).

Rietbach:

Der Rietbach fliesst durch die Freihaltezone (F) sowie entlang der Zone für öffentliche Bauten (OeB III), der Quartiererhaltungszone (QE) und der Gewerbezone (G). Linksseitig des Rietbachs liegt zudem ein öffentlicher Gestaltungsplan „Zentrum Grenzstrasse“ aus dem Jahr 2008 vor, siehe Seite 21.

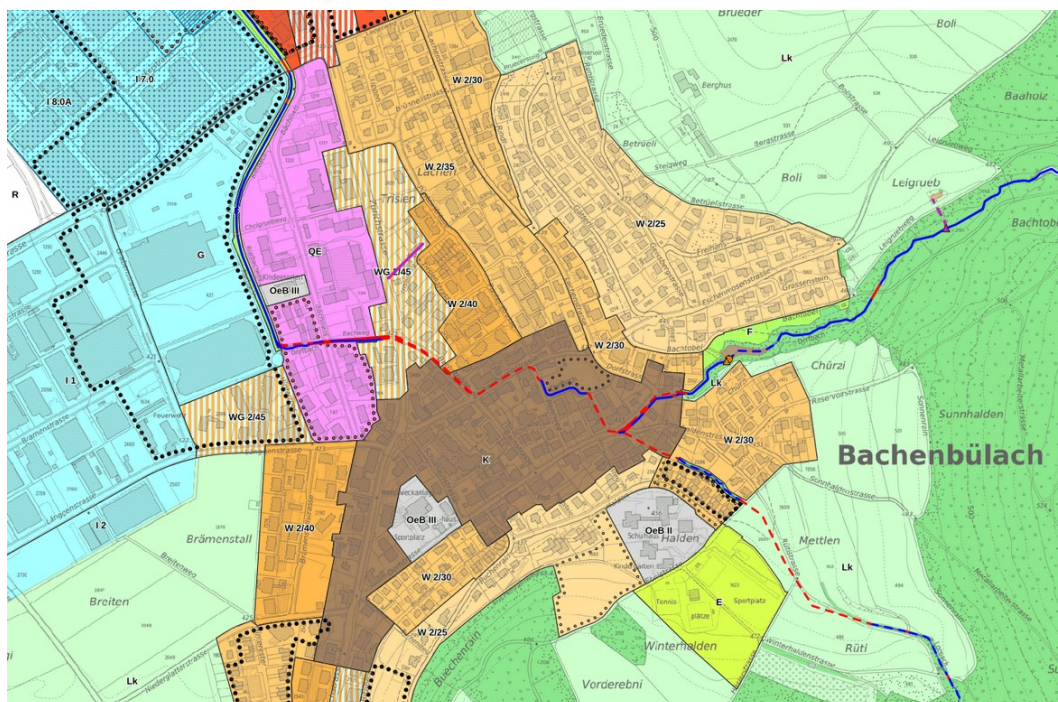


Abbildung 14: ÖREB-Kataster der Gemeinde Bachenbülach (Quelle: maps.zh.ch).

Gewässerabstandslinien

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

Loobach:

Entlang des Loobachs sind Gewässerabstandslinien vorhanden.

Dorfbach:

Entlang des Dorfbachs sind keine Gewässerabstandslinien vorhanden

Rietbach:

Entlang des Rietbachs sind beidseitig Gewässerabstandslinien und Baulinien vorhanden.

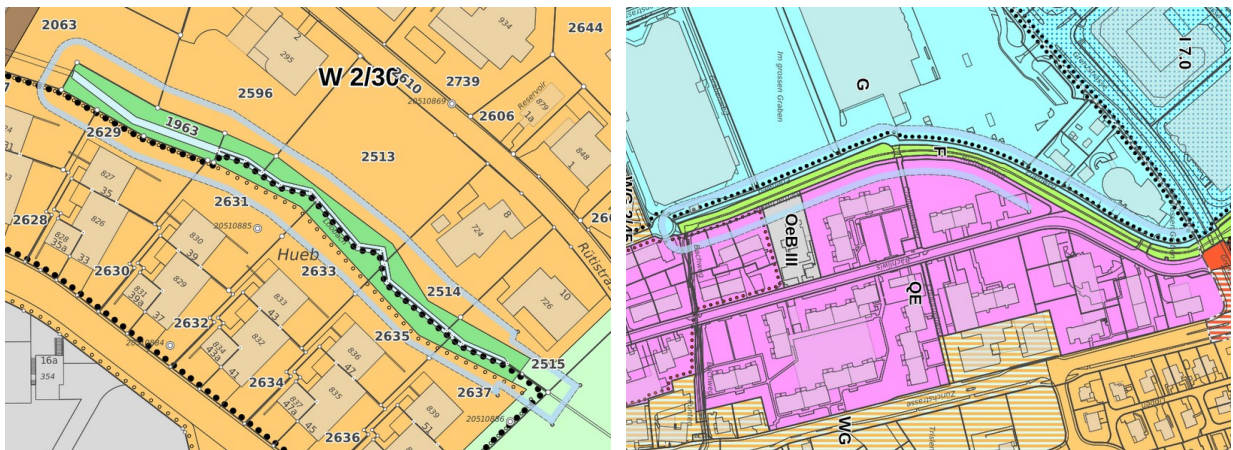


Abbildung 15: Links: Gewässerabstandslinien entlang des Loobachs. Rechts: Gewässerabstandslinien entlang des Rietbachs (Quelle: maps.zh.ch).

Baulinien

Auf dem ÖREB, Thema „Raumplanung“, sind bestehende und projektierte Baulinien und Gewässerabstandslinien dargestellt. Baulinien dienen in erster Linie der Sicherung der Verkehrsanlagen inklusive privater Vorgärten, der Sicherung von Werkleitungen sowie der einheitlichen Strassenabstandsregelung. Das zwischen den Baulinien liegende Land wird zu diesem Zweck prinzipiell mit einem Bauverbot belegt (§§ 96ff PBG). Mit den Baulinien sind auch Gewässerbaulinien dargestellt, sie sichern geplante Gewässerausbauten und -revitalisierungen und halten den dafür erforderlichen Raum frei.

In Bachenbülach sind keine Gewässerbaulinien vorhanden.

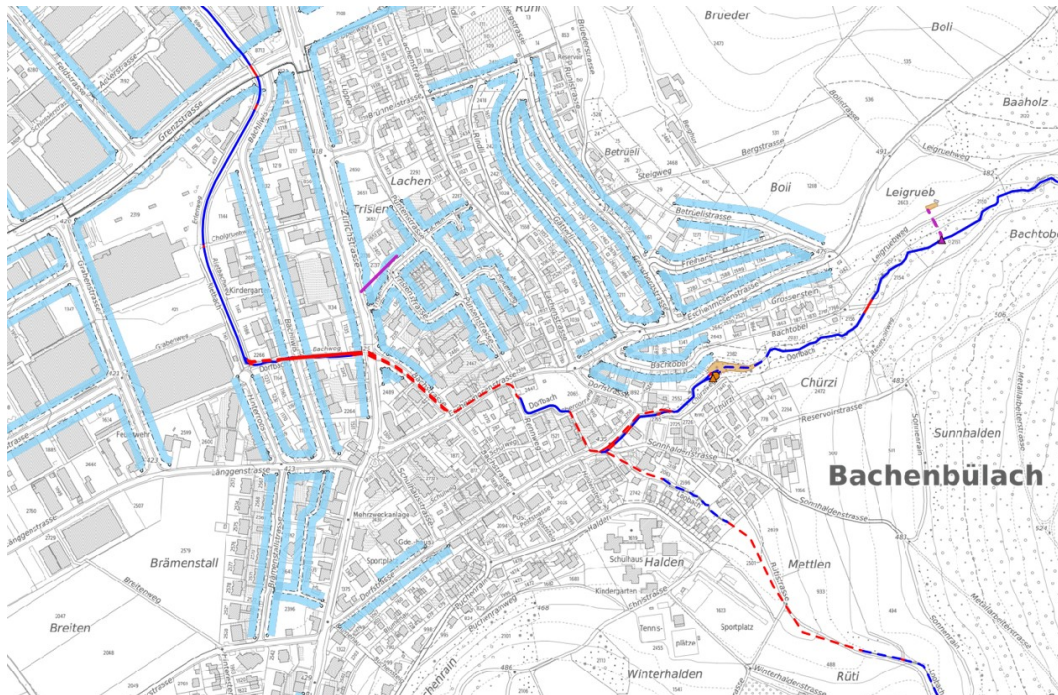


Abbildung 16: Baulinien der Gemeinde Bachenbülach (Quelle: maps.zh.ch).

Inventar der schützenswerten Objekte und Kernzonenplan

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




Kernzonenplan

vom 15. September 2016
Mst. 1:2'500

Von der Bauverwaltung genehmigt am 1. Februar 2017
mit Beschluss BVV Nr. 1705/16
Inkraftsetzung 7. April 2017

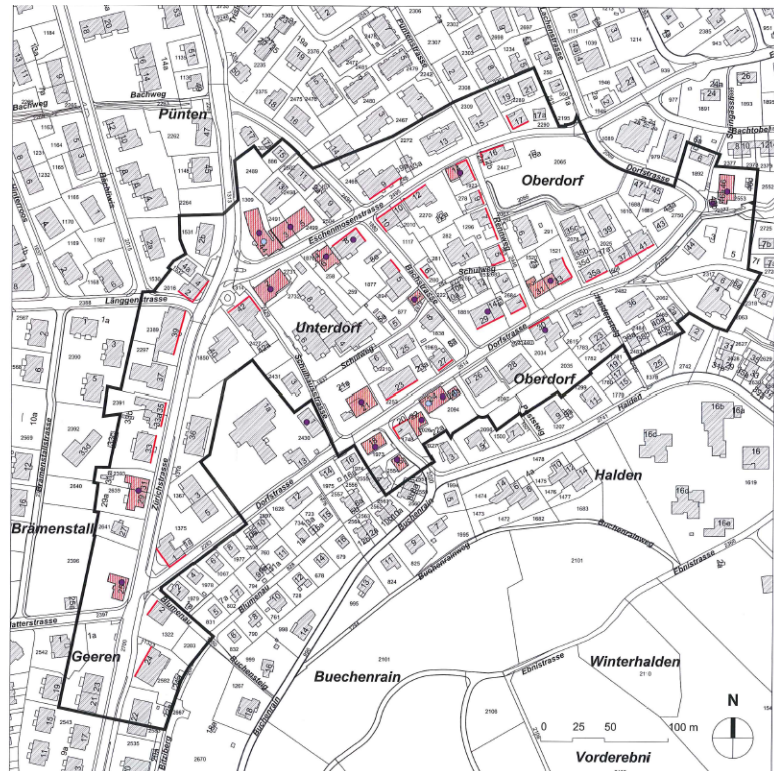
Dieser Plan entfaltet keine selbständige Rechtswirkung.
Der rechtsverbindliche Plan liegt bei der Baubehörde auf.

Planinhalt

-  rot beschriftete Gebäude
(Beibehalten der bisherigen Entscheidung gemäss Art. 9 BZO)
-  Gestaltungsbauflucht
-  Kernzongrenze

Informative Darstellung

-  Inventarisierte Objekte (kommunal)
-  Inventarisierte Objekte (regional)



Öffentlicher Gestaltungsplan „Zentrum Grenzstrasse“

Entlang des Rietbachs liegt der öffentliche Gestaltungsplan „Zentrums Grenzstrasse“ vor (Gossweiler Ingenieure AG, 2008).

Im Gestaltungsplan wird die Nutzung und Gestaltung des Rietbachs wie folgt definiert: Im Gewässerabstandsbereich des Rietbachs hat der Schutz vor Hochwasser mit einer entsprechenden Terraingestaltung zu erfolgen. Aus freiraumgestalterischen Gründen hat der Terrainverlauf zum Erlenweg mit einer sanft geneigten Böschung zu erfolgen. Dabei sind die im Plan eingetragenen Terrainkoten entlang des Gewässergebiets des Rietbachs HQ₁₀₀, (14 m³/s) massgebend. Im Rahmen der Bauprojekte kann von den Terrainkoten abgewichen werden, sofern das AWEL und der Gemeinderat Bachenbülach den Abweichungen zustimmen.

Die Nutzung und Gestaltung des Gewässerabstandsbereichs muss dem Gewässerraum angepasst sein, d.h. der Bereich muss von Bauten und Anlagen frei sein und er muss extensiv genutzt werden. Die Zugänglichkeit zum Gewässer zu Unterhaltungszwecken muss gewährleistet sein.

Der Gestaltungsplan sieht vor, direkt anschliessend an die Gewässerparzelle des Rietbachs (linksseitig in Fliessrichtung gesehen), einen 5 m breiten Streifen als „Gewässerabstandsbereich“ zu verzeichnen, welcher gemäss den Gestaltungsplan-Vorschriften von Bauten und Anlagen freigehalten und extensiv genutzt werden muss.

Eine Abweichung vom Gestaltungsplan ist laut dem Amt für Raumentwicklung (ARE) möglich, sofern die Hauptbestandteile des Gestaltungsplans – Baubereiche und Erschliessung weiterhin funktionieren. Der Gewässerraum ist letztendlich dem Gestaltungsplan vorrangig und die Bestimmungen im Gestaltungsplan sind damit kompatibel.

Die entlang des Rietbachs im Gestaltungsplan (2008) definierten Terrainkoten bezüglich Hochwasserschutz sind veraltet. Für den Rietbach gelten die Hochwasserabflüsse der Naturgefahrenkarte (2012).

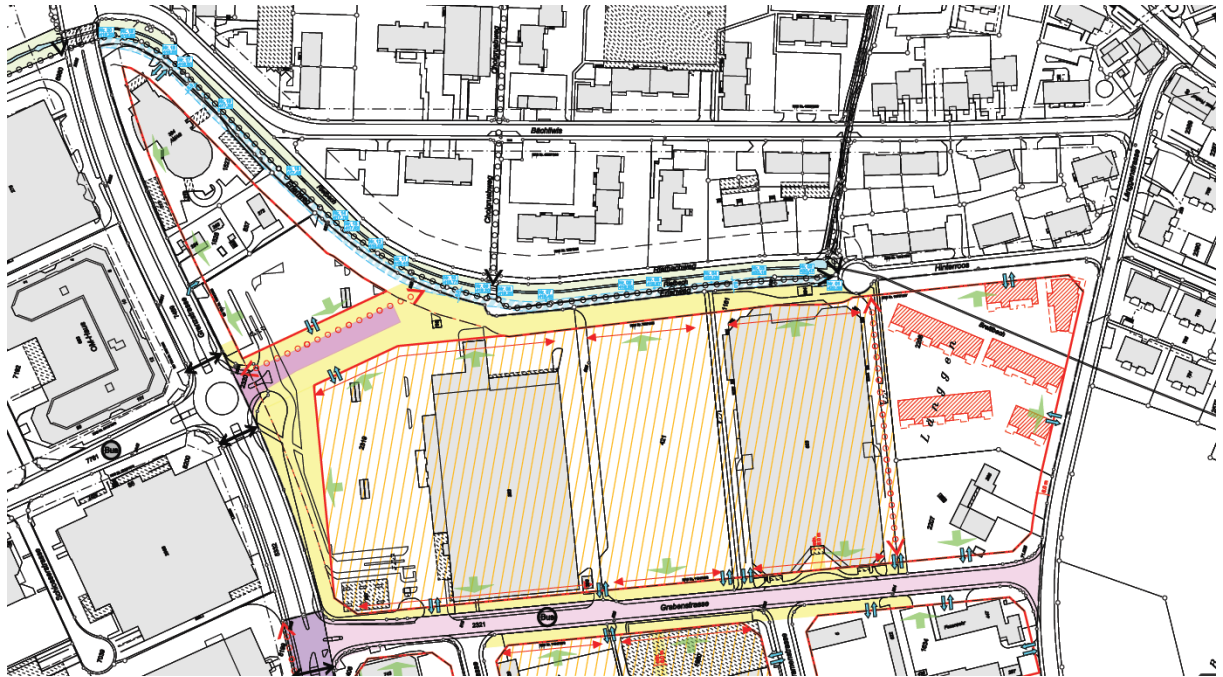


Abbildung 17: Gestaltungsplan im Bereich des Projektperimeters.

Gesamtkonzept öffentlicher Aussenraum „Einkaufsgebiet Bülach Süd/Bachenbülach“

Für das Einkaufsgebiet Bülach Süd /Bachenbülach, Zentrum Grenzstrasse, wurde ein Gesamtkonzept für den öffentlichen Aussenraum entworfen (Gossweiler Ingenieure AG, 2009). Das Gesamtkonzept nimmt die Bestimmungen und Erläuterungen bezüglich der Gestaltung des öffentlich zugänglichen Aussenraumes gemäss Gestaltungsplan „Zentrum Grenzstrasse“ vom 31. Juli 2008 auf und vertieft/konkretisiert diese.

Im Gesamtkonzept öffentlicher Aussenraum werden verschiedene Ausbauvarianten (urban/ländlich) beschrieben. diese Varianten können jeweils minimal oder optimal ausgeführt werden:

Ländlicher Ausbau:

Im ländlichen Ausbau wird der Erlenweg auf der ganzen Länge als Schotterweg ausgebildet. Die unattraktive Rückseite der Gebäude der Grabenstrasse und eventueller Anlieferungsstrassen werden mit einem grünen Wall kaschiert, der bei den Gebäudeeingängen unterbrochen werden kann. Es entsteht ein schöner, mit Grün umgebener Weg, der zugleich das Einkaufsgebiet für den Fussgänger und Fahrradfahrer erschliesst und eine Verbindung entlang des Rietbachs zwischen Bachenbülach und Bülach aufstellt.

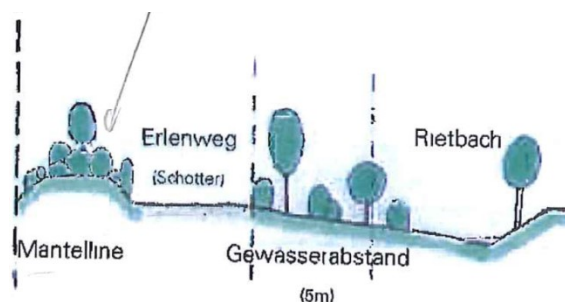


Abbildung 18: Variante „ländlicher Ausbau“, optimale Ausführung: Die Mantellinie entspricht der Gewässerabstandslinie. Die Minimalvariante sieht vor, dass der Erlenweg grösstenteils innerhalb des Gewässerabstandes zu liegen kommt, wodurch eine Ausnahmegewilligung des AWEL erforderlich wäre.

Urbaner Ausbau:

Mit dem urbanen Ausbau wird der Erlenweg in eine Erschliessungs- und Verbindungsachse geteilt. Einzelne schmale Grüninseln trennen und verbinden die Achsen gleichzeitig. Beide Achsen werden als asphaltierte Wege ausgeführt. Erst nach dem Spielplatz wird der Erlenweg mit Schotter ausgebildet. Dieser Ausbau nimmt die Rückseite der Gebäude als Erschliessungsseite für Fuss- und Radverkehr wahr. Die Gebäude werden auf die Mantellinie gesetzt und weisen im Erdgeschoss Öffnungen wie z.B. Schaufenster auf.

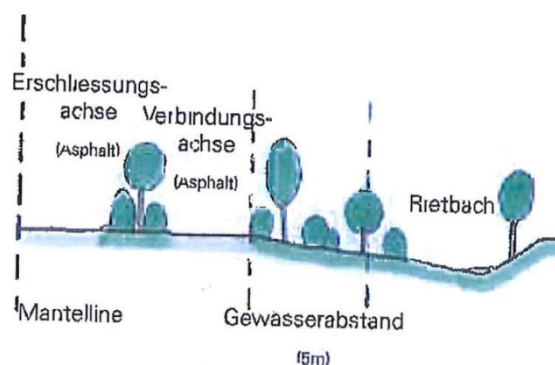


Abbildung 19: Variante „urbaner Ausbau“, optimale Ausführung: Die Mantellinie entspricht der Gewässerabstandslinie. Die minimalvariante sieht vor, dass der Erlenweg grösstenteils innerhalb des Gewässerabstandes zu liegen kommt, wodurch eine Ausnahmegewilligung des AWEL erforderlich wäre.

Konzept Hochwasserschutz und Revitalisierung Rietbach

Auf Basis der vorhandenen Grundlagen zum Rietbach wurde durch die Bänziger Kocher Ingenieure AG ein Hochwasser- und Revitalisierungskonzept für den Rietbach ausgearbeitet:

Variantenstudium

Der Abschnitt entlang der Bächliwisstrasse muss infolge des geringen Raumangebotes voraussichtlich mit einer minimalen Variante (Variante 1) ausgebaut werden. Oberhalb besteht die Möglichkeit, im Bereich des zur Verfügung stehenden Raums den Rietbach grosszügiger auszubauen.

Variante 1

Variante 1 orientiert sich an der Gestaltung des Rietbachs im unmittelbar unten folgenden Abschnitt (auf Gebiet der Gemeinde Bülach, siehe *Abbildung 20.*). Das Gerinne weist eine Sohlenbreite von 1.5 bis 2 m und eine Böschungsneigung von 1:2 auf. Für die Umsetzung dieser Variante müssen voraussichtlich keine Werkleitungen verlegt werden. Jedoch beträgt die Breite der vorhandenen Gewässerparzelle zwischen dem Riet- und Erlenweg lediglich 7 bis 10 m, wodurch einer oder beide Wege leicht versetzt werden müssten, siehe Querprofil 1.



Abbildung 20: Revitalisierter Rietbach unterhalb der Grenzstrasse (Blick in Fließrichtung).

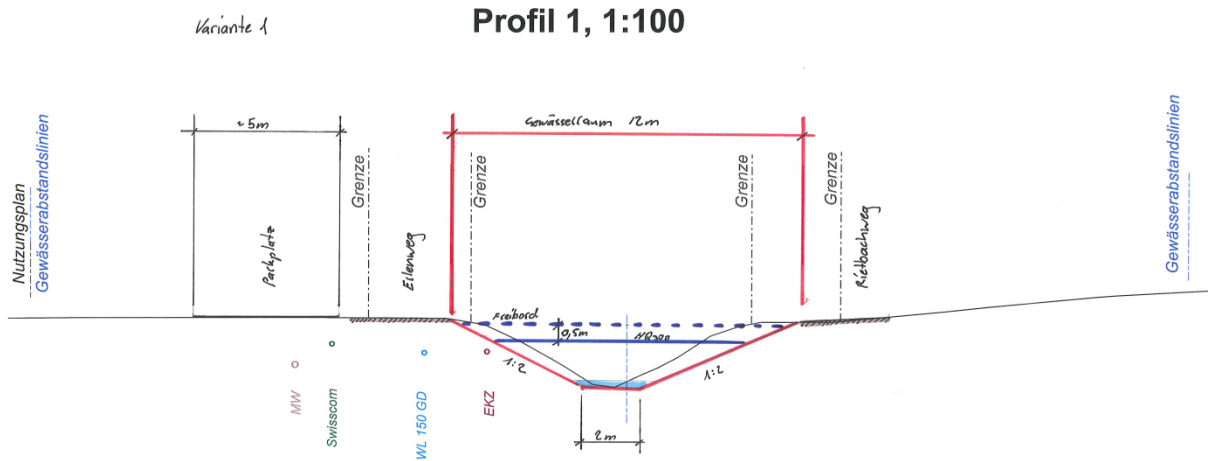


Abbildung 21: Querprofil 1 mit einer minimalen Gewässerraumbreite von 12 m.

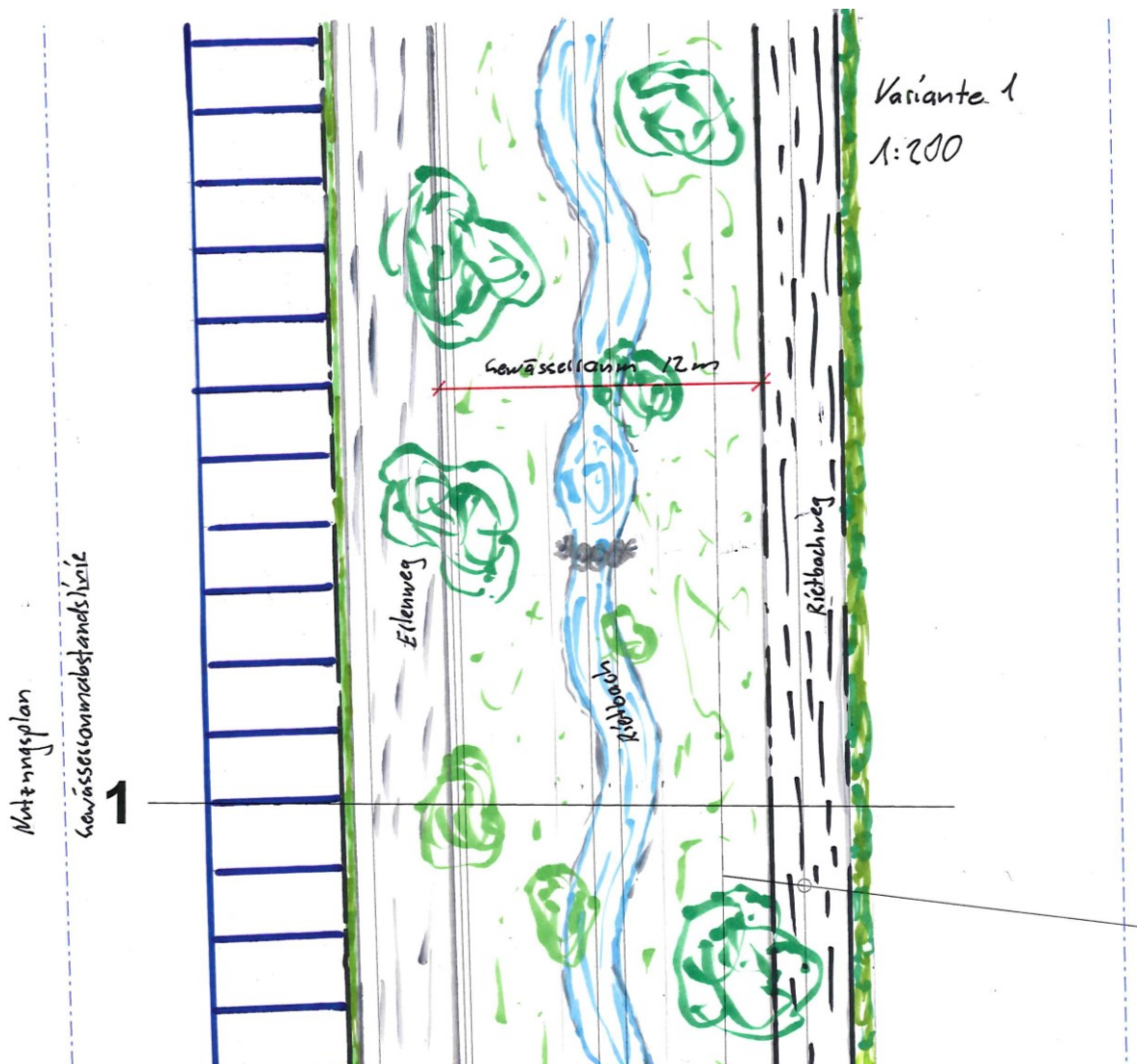


Abbildung 22: Mögliche Gestaltung der Variante 1.

Variante 2

Bei Variante 2 wird dem Gewässer, wie auch dem angrenzenden Erlenweg, mehr Raum zugestanden. Dem Gewässer kann so seine natürliche, leicht pendelnde Form zurückgegeben werden. Diese Variante weist bei einer Sohlenbreite von 1.5 bis 2 m und einer Böschungneigung von 1:2 bis 1:4 einen erforderlichen Gewässerraum von rund 14 m auf, siehe Querprofil 1. Anschliessend an den Erlenweg wird infolge des breiteren Gewässerraumes eine Längsparkierung vorgesehen.

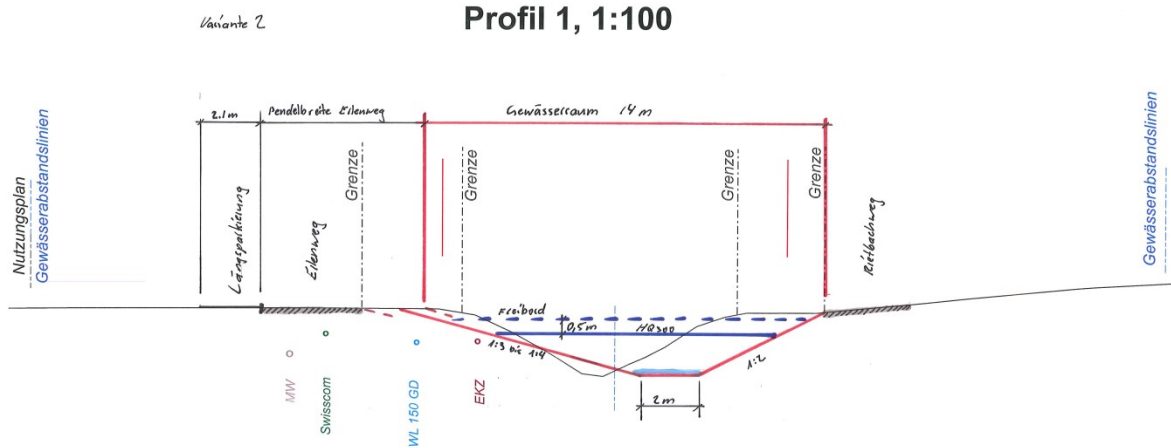


Abbildung 23: Querprofil 1 mit einem infolge flacherer Böschungen breiteren Gewässerraum von 14 m.

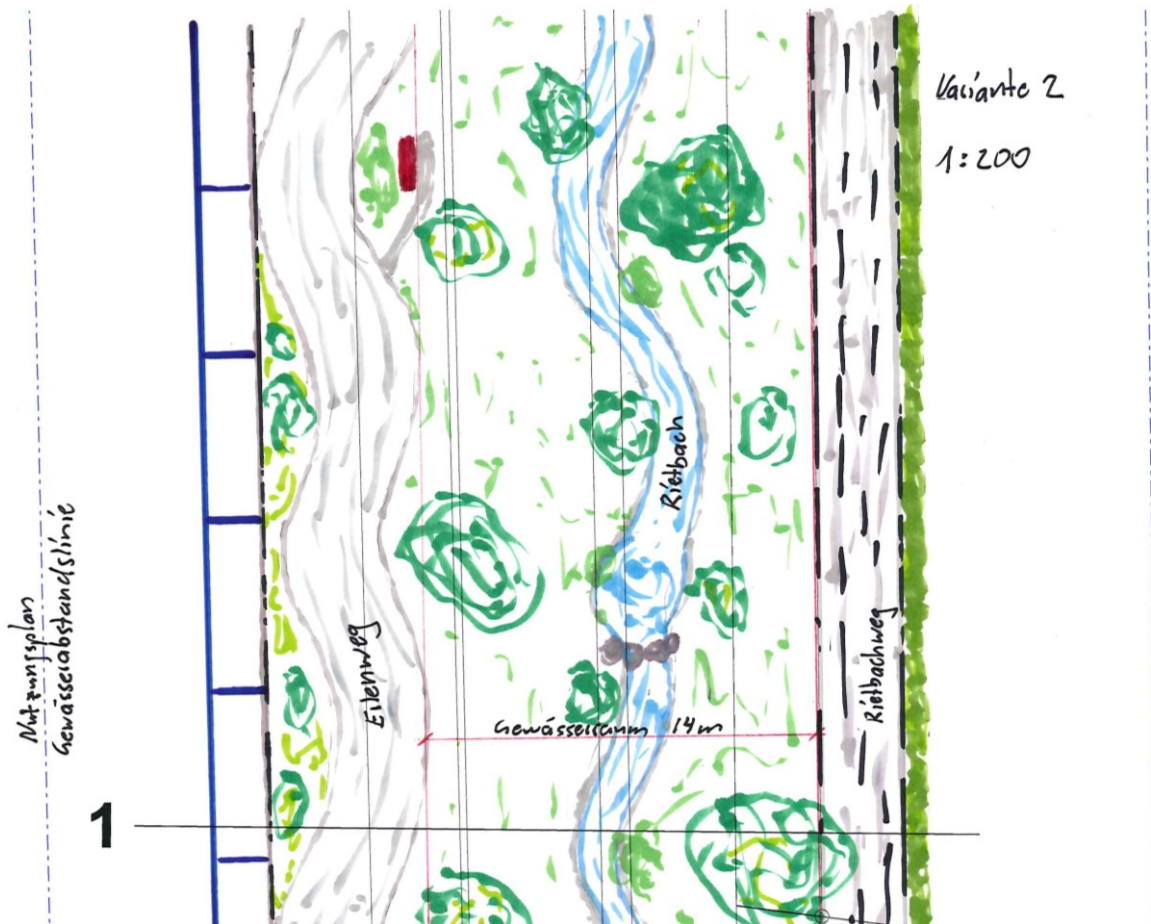


Abbildung 24: Mögliche Gestaltung des Rietbachs und des Erlenwegs.

Variante 3

Die Variante 3 wurde auf die aktuelle Planung (Rietbach-Center, Coop) abgestimmt. Mit dieser Variante soll ein möglichst grosszügiger Naherholungsbereich, wie er im Gestaltungsplan vorgesehen ist, erreicht werden. Der Erlenweg wird als Verbindungsachse (Asphalt) am jetzigen Standort erhalten bleiben. Zwischen dem Erlenweg und den neu geplanten Bauten im Bereich des Gestaltungsplans wird ein Grünstreifen (Bäume, Sträucher, Sitzgelegenheiten etc.) mit einer Breite von ca. 7 m realisiert, siehe Abbildung 19 «urbaner Ausbau». Der Grünstreifen wird mit den angrenzenden Bauvorhaben realisiert. Ein detaillierter Umgebungsplan liegt noch nicht vor, jedoch ein erster Entwurf beim Rietbach-Center, siehe Abbildung 26. Ab der bestehenden Wegparzelle des Erlenwegs wird der Gewässerraum von 17 m (grösstenteils gem. Biodiversitätskurve) ausgeschieden. Lediglich im untersten Abschnitt entlang der Bächliwisstrasse wird ein minimaler Ausbau infolge der begrenzten Platzverhältnissen angestrebt (Variante 1). Im Gewässerraum kommt somit lediglich der Rietbachweg zu liegen, welcher bei einer Revitalisierung ausserhalb des Gewässerraums angeordnet werden soll, siehe Abbildung 25. Mit dieser Anordnung kann auf einer Gesamtbreite von teils über 30 m Raum für Natur und Naherholung geschaffen werden. Ein weiterer für die Gemeinde sehr wichtiger Vorteil bei dieser Variante besteht darin, dass die Werkleitungen grösstenteils ausserhalb des Gewässerraums zu liegen kommen und bei einer Revitalisierung keine Kosten für allenfalls erforderliche Umliegungen verursachen.

Profil 1, 1:100

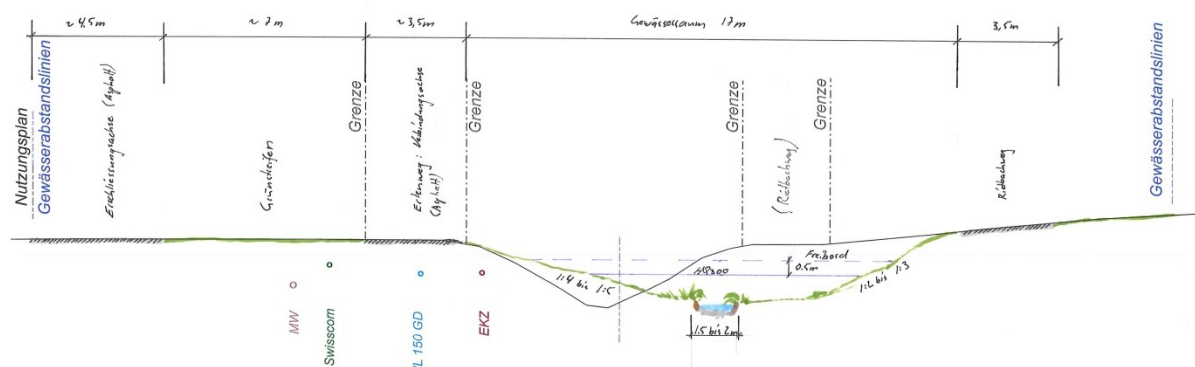


Abbildung 25: Grosszügig gestalteter Naherholungsbereich entlang des Rietbachs.

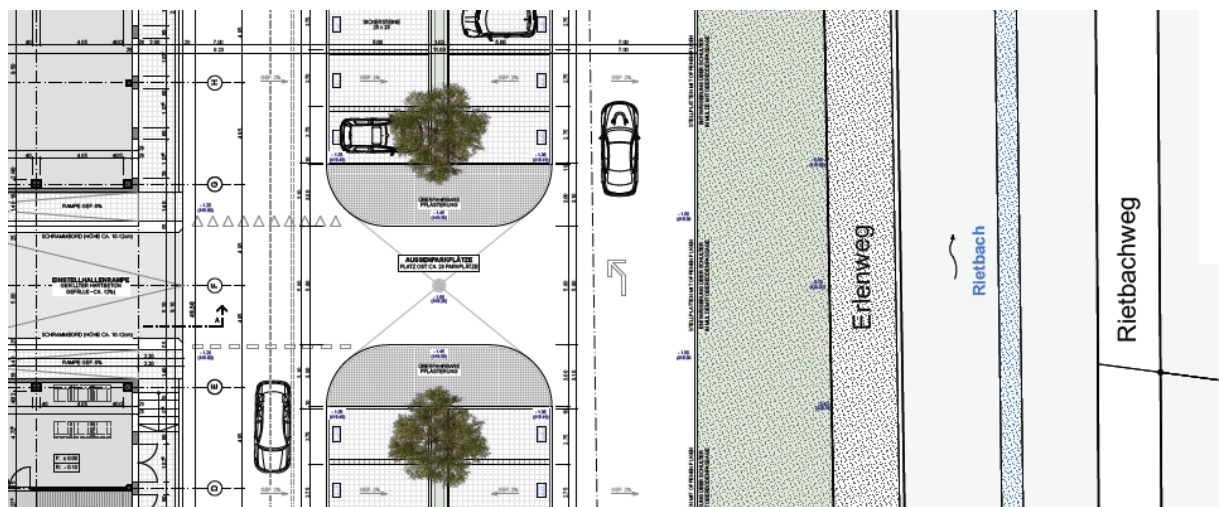


Abbildung 26: Ausschnitt aus dem Erschliessungs- und Umgebungsplan des geplanten Neubaus „Rietbach-Center“ an der Grabenstrasse 4.

GEP

Aus dem generellen Entwässerungsplan der Gemeinde Bachenbülach können die Abmessungen der verschiedenen Eindolungen entnommen werden.

2.5. Weiterführende Grundlagen

Baubewilligungen

BVV 13-2746: Vorentscheid mit Verbindlichkeit gegenüber Dritten vom 14. März 2014.

Lage: Sonnenhaldenstrasse 5, Kat. Nrn. 2217 und 2218 (heute: Kat. Nrn. 2764)

Gemäss Schreiben der Leitstelle für Baubewilligungen vom 14. März 2014 befinden sich die Grundstücke Kat. – Nrn. 2217 und 2218 in der Kernzone sowie in einem dicht bebauten Gebiet. Zudem ist die bestehende Gefährdung des Dorfbachs nicht auf eine zu kleine Abflusskapazität des Dorfbachs zurückzuführen. Gemäss Art. 41c Abs. 1 GeschV sind die Voraussetzungen für eine Ausnahmbewilligung gegeben.

Die Baudirektion des Kantons Zürich verfügt:

Die gewässerrechtliche Ausnahmbewilligung für eine Überbauung innerhalb des Uferstreifens zum Dorfbach, unter Wahrung eines minimalen Abstands von 5 m zum Gewässergrundstück des Dorfbachs kann erteilt werden.

BVV 19-0703: Verlängerung Terrainstützmauer im Gewässerraum

Lage: Eschenmoosenstrasse 16, Kat. Nrn. 2447

Die geplante Terrainstützmauer kommt teilweise in den Uferstreifen des Gewässers zu liegen. Sofern keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann die Behörde die Erstellung zonenkonformer Anlagen in dicht überbauten Gebieten bewilligen (Art. 41c Abs. 1 Bst. A GSchV). Überwiegende Interessen sind insbesondere solche des Hochwasserschutzes oder des Natur- und Landschaftsschutzes. Das Baugrundstück befindet sich in einem dicht überbauten Gebiet. Sowohl die bestehenden als auch die neu geplanten Bauten und Anlagen sind zonenkonform. Dem Projekt stehen zudem keine überwiegenden Interessen entgegen. Die Voraussetzungen für eine Bewilligung nach Art. 41c Abs. 1 GSchV sind gegeben. Diese kann erteilt werden.

Die Baudirektion des Kantons Zürich verfügt:

I. Im Gewässerraum

1. Die wasserbaupolizeiliche und die gewässerschutzrechtliche Bewilligung werden unter gewissen Nebenbestimmungen erteilt.

3. Grundsätze und Prinzipien der Gewässerraumausscheidung

Die Grundsätze und Prinzipien der Gewässerraumausscheidung werden der Informationsplattform Gewässerraum des Kantons Zürich entnommen (Quelle: <http://www.gewaesserraum.ch/grundsaeetze/>).

Ortsspezifische Gesamtschau

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

Gewässerraum an allen offenen Gewässern

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

Nachweis der Hochwassersicherheit

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

Berücksichtigung zusätzlicher Kriterien

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

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

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

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

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

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

Anordnung des Gewässerraums

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

Bestandesgarantie und Bewilligungsfähigkeit von bestehenden Bauten und Anlagen

Bereits bestehende, rechtmässig erstellte und bestimmungsgemäss nutzbare Bauten und Anlagen, die sich innerhalb des Gewässerraums befinden, sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt. Sie dürfen weiterhin genutzt und unterhalten werden. Sie geniessen in der Bauzone darüber hinaus eine erweiterte Bestandesgarantie (§ 357 PBG). Damit bleiben gewisse Um- und Ausbauten/Erweiterungen sowie Nutzungsänderungen möglich. Vorbehalten

bleiben 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 Freispiegel) 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 Ausnahmegewilligung möglich, falls die Bauten und Anlagen zonenkonform sind und keine überwiegenden (Gewässerschutz-) Interessen (insbesondere Hochwasserschutz) dagegen sprechen.

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 ausgedehnt werden, dass der Drei-Meter-Streifen gemäss ChemRRV in der Regel im Gewässerraum enthalten ist.

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.

Übergangsbereich zwischen dem Gewässerraum und angrenzenden Bauten

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

4. Abschnittsbildung (1.Schritt)

In einem ersten Schritt wird die Abschnittsbildung vorgenommen.

4.1. Kriterien

Als zentrale Grundlage der Abschnittsbildung dient die Karte der Gewässer-Ökomorphologie des Kantons Zürich. Sie enthält Angaben zu folgenden Kriterien, welche für die Abschnittsbildung massgebend sind.

- Ökomorphologie von natürlich, naturnah bis künstlich, naturfremd oder eingedolt
- Gerinnesohlenbreite
- Breitenvariabilität

Weitere Kriterien für die Abschnittsbildung sind:

- Gefahrenbereiche gemäss Naturgefahrenkarte
- Revitalisierungspotenzial gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung
- Eindolungen
- Abstürze
- Nutzungszonen, Schutzgebiete (z. B. BLN)
- Wechsel (Übergang) Siedlungsrand/Siedlungsgebiet
- Siedlungsstruktur (bei angedachter Reduktion im dicht überbauten Gebiet)

4.2. Abschnitte Loobach

Der Loobach wurde mit den oben aufgeführten Kriterien in 2 Abschnitte unterteilt.

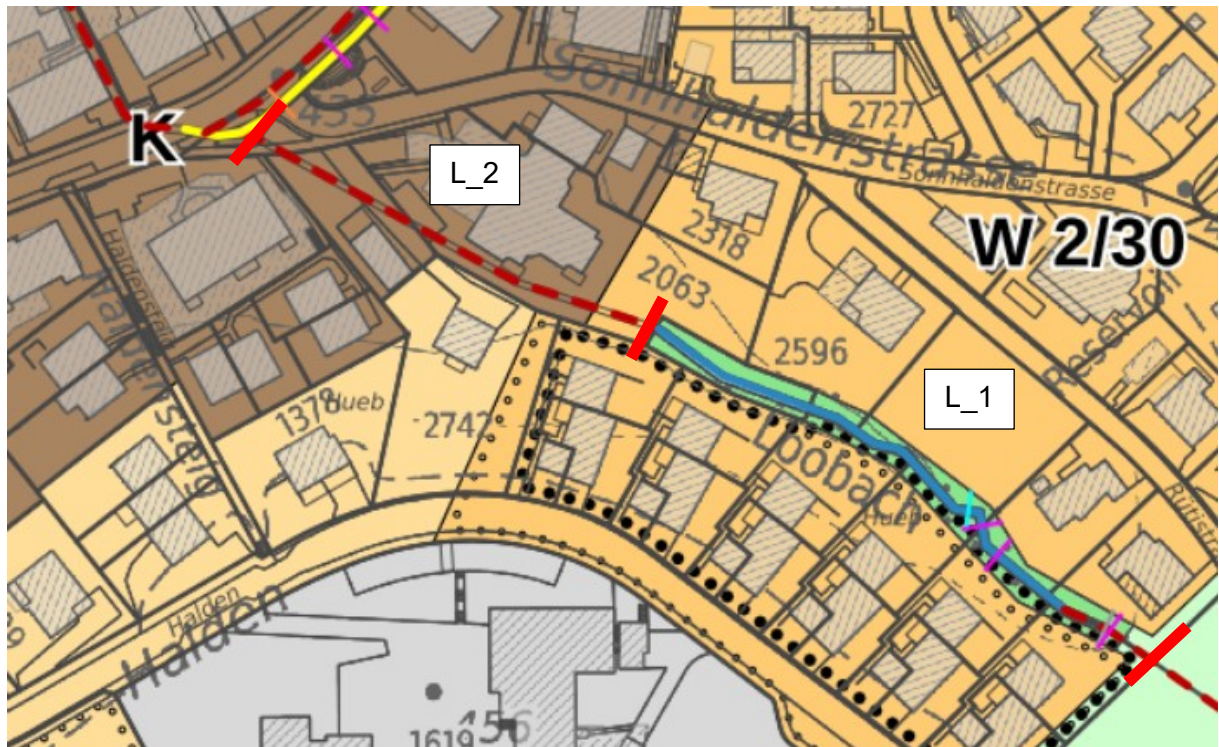


Abbildung 27: Abschnitten L_1 und L_2 des Loobachs Nr. 1.2.

Abschnitt	Beschrieb
L_1	Der erste Abschnitt weist eine Länge von 122 m auf und verläuft durch einen Waldstreifen entlang der 2 geschossigen Wohnzone (W 2/30). Das Gerinne ist auf den ersten Metern eingedolt (DN 300) anschliessend ist es natürlich, weist eine Sohlenbreite von 1.2 m auf und die Breitenvariabilität ist ausgeprägt. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf (Abschnitt L_2) erfolgt infolge der Abschnittsklassifizierung (natürlich zu eingedolt).
L_2	Der zweite Abschnitt weist eine Länge von 95 m auf, fliesst durch die 2 geschossige Wohnzone (W 2/30), die Kernzone, entlang der 2 geschossigen Wohnzone (W 2/25) und ist auf der gesamten Länge eingedolt (DN 1250). Dieser Abschnitt liegt laut Gefahrenkarte im Bereich der geringen bis mittleren Gefährdung. Der Abschnitt L_3 endet mit der Mündung in den Dorfbach.

4.3. Abschnitte Dorfbach

Der Dorfbach wurde mit den oben aufgeführten Kriterien in 8 Abschnitte unterteilt.

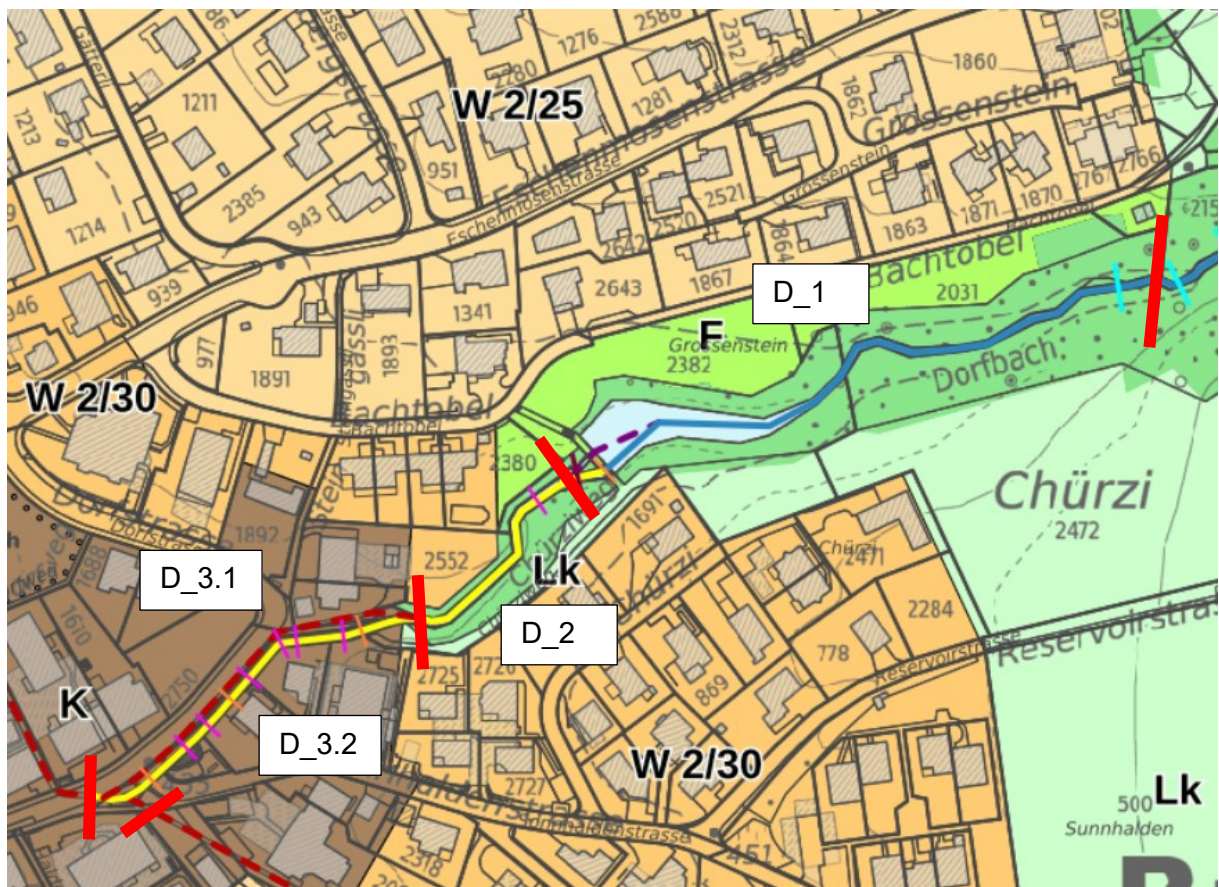


Abbildung 28: Abschnitten D_1 bis D_3.2 des Dorfbachs Nr. 1.0.

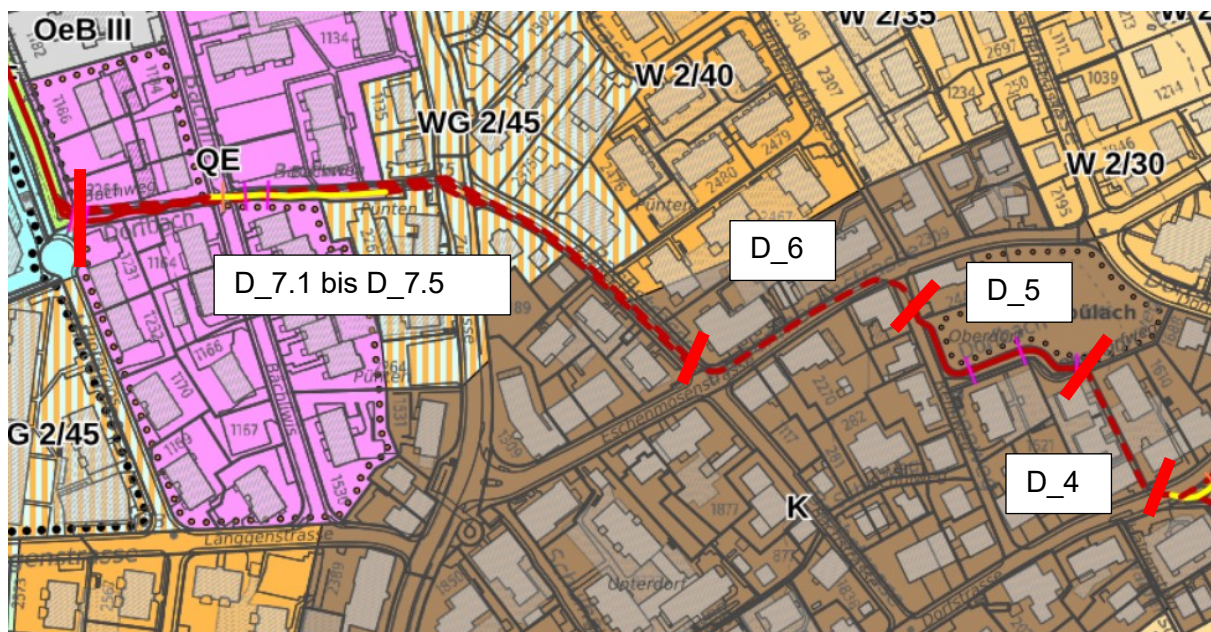


Abbildung 29: Abschnitte D_4 bis D_7.5 des Dorfbachs Nr. 1.0.

Abschnitt	Beschrieb
D_1	Der erste Abschnitt weist eine Länge von 200 m auf, liegt in der Waldzone, grenzt an die Freihaltezone und die kantonale Landwirtschaftszone (Lk). In diesem Abschnitt ist ein aktiver Wasserrechtsweiher vorhanden. Das Gerinne ist natürlich, mit einer Sohlenbreite von 2.5 m mit einer ausgeprägten Breitenvariabilität. Im aufgestauten Bereich liegt die Wasserbreite (max. 17 m) jedoch deutlich über den angegebenen 2.5 m Breite. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf (Abschnitt D_2) erfolgt infolge der Abschnittsklassifizierung (natürlich zu stark beeinträchtigt), respektive am Fuss des Damms.
D_2	Der zweite Abschnitt ist 89 m lang und liegt in der Waldzone, grenzt an die Freihaltezone (F), die 2 geschossige Wohnzone (W 2/30) und die kantonale Landwirtschaftszone (Lk). Das Gerinne ist stark beeinträchtigt und weist eine Sohlenbreite von 1.5 m ohne Breitenvariabilität auf. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf (Abschnitt D_2) erfolgt infolge der Abschnittsklassifizierung (stark beeinträchtigt zu eingedolter HWE und Niederwassergerinne).
D_3.1	Der dritte Abschnitt besteht aus einer eingedolten Hochwasserentlastung (HWE) D_3.1 sowie einem Niederwassergerinne D_3.2 und ist 120 m lang. Dieser Abschnitt liegt im Wald, der Kernzone (K), der Landwirtschaftszone (Lk) und entlang der 2 geschossigen Wohnzone (W 2/30). Die Dole weist einen Innendurchmesser von 1 m bei einem Gefälle von rund 4 % auf. Laut Naturgefahrenkartierung liegt in diesem Abschnitt eine geringe Gefährdung vor. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf (Abschnitt D_4) erfolgt infolge der Abschnittsklassifizierung (eingedolter HWE und Niederwassergerinne zu einer Eindolung).
D_3.2	Das Niederwassergerinne D_3.2 liegt in denselben Zonen wie der Abschnitt D_3.1 und ist 118 m lang. Das Gerinne ist stark beeinträchtigt und weist eine Sohlenbreite von 2 m ohne Breitenvariabilität auf. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf (Abschnitt D_4) erfolgt infolge der Abschnittsklassifizierung (eingedolter HWE und Niederwassergerinne zu Eindolung).

D_4	Der Abschnitt D_4 ist eingedolt, verläuft in der Kernzone (K) und weist bei einer Länge von 77 m, einer Dolenabmessung von 1.6 x 1.8 m ein Gefälle von 1.2 % auf. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf (Abschnitt D_5) erfolgt infolge der Abschnittsklassifizierung (eingedolt zu künstlich).
D_5	Das Gerinne D_5 liegt in der Kernzone (K) und ist 92 m lang. Das Gerinne ist stark beeinträchtigt und weist eine Sohlenbreite von 1.4 m ohne Breitenvariabilität auf. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf (Abschnitt D_6) erfolgt infolge der Abschnittsklassifizierung (künstlich zu eingedolt).
D_6	Der Abschnitt D_6 ist eingedolt, verläuft in der Kernzone (K) und weist eine Dolenabmessung von 1.5 x 1.7 m bei einem Gefälle von 2 % auf. Die Abschnittslänge beträgt 120 m. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf (Abschnitt D_7) erfolgt infolge der Abschnittsklassifizierung (eingedolt zu Eindolung mit parallel verlaufender eingedolter Hochwasserentlastung).
D_7	Der Abschnitt D_7 besteht aus einer eingedolten Hochwasserentlastung D_7.1, einem eingedolten Gerinneabschnitt D_7.2, einem stark beeinträchtigten Niederwassergerinne 7.3, einem künstlichen Niederwassergerinne D_7.4 und einer weiteren Hochwasserentlastung D_7.5. Der Abschnitt 7 verläuft durch die Kernzone (K), Wohnzone, 2 Geschosse (W 2/40), Wohnzone mit Gewerbeleichterung (WG 2/45) und die Quartiererhaltungszone (QE).
D_7.1	Der Abschnitt D_7.1 (Bezeichnung GIS: HE1.01) ist 318 m lang. Die HE weist eine Dolenabmessung von 1.5 x 1.7 m bez. DN 1.6 m ab der Zürichstrasse bei einem minimalen Gefälle von rund 2 % auf. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf erfolgt infolge der Mündung in den Rietbach.
D_7.2	Der Abschnitt D_7.2 Bezeichnung GIS: 1.0) ist 166 m lang. Die Eindolung weist bis zur Zürichstrasse eine Abmessung von 1.6 x 1.3 m und ein minimales Gefälle von rund 2 % auf. Ab der Zürichstrasse zweigt das Niederwassergerinne ab. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf (D_7.3) erfolgt infolge der Abschnittsklassifizierung (eingedolt zu stark beeinträchtigt).
D_7.3	Der Abschnitt D_7.3 (Bezeichnung GIS: 1.0) ist 86 m lang. Das Niederwassergerinne ist stark beeinträchtigt und weist bei einer eingeschränkten Breitenvariabilität eine Sohlenbreite von 1 m auf. Es liegt laut Gefahrenkarte keine Hochwassergefährdung vor. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf (Abschnitt D_7.4) erfolgt infolge der Abschnittsklassifizierung (stark beeinträchtigt zu künstlich).
D_7.4	Der Abschnitt D_7.4 (Bezeichnung GIS: 1.0) ist 64 m lang. Das Niederwassergerinne ist künstlich und weist bei keiner Breitenvariabilität eine Sohlenbreite von 0.8 m auf. Es liegt laut Gefahrenkarte keine Hochwassergefährdung vor. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf erfolgt infolge der Mündung in den Rietbach.
D_7.5	Der Abschnitt D_7.5 (Bezeichnung GIS: HE1.02) ist 190 m lang. Die HWE weist eine Durchmesser von 1.4 m und ein minimales Gefälle von rund 2% auf. Die Abschnittstrennung zum Unterlauf erfolgt infolge der Mündung in den Rietbach.

4.4. Abschnitt Rietbach

Der Rietbach besteht aus einem Abschnitt.

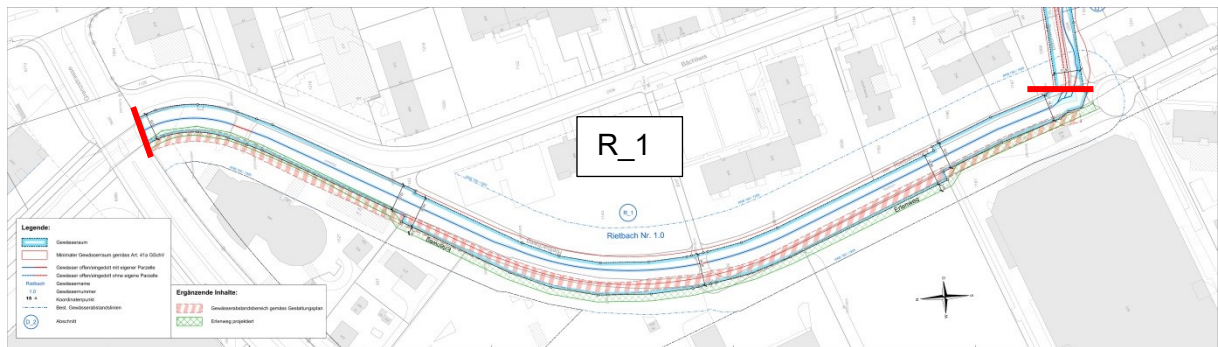


Abbildung 30: Plan 38630 – 01 mit dem Abschnitt R_1 des Rietbachs Nr. 1.0.

Abschnitt	Beschrieb
R_1	Der Abschnitt weist eine Länge von ca. 436 m auf und verläuft durch einen ein Streifen Freihaltezone entlang der Quartiererhaltungszone (QE), der Zone für öffentliche Bauten (OeB III) und der Gewerbezone (G) Das Gerinne ist künstlich, weist eine Sohlenbreite von 1 m ohne Breitenvariabilität auf. Zudem sind in diesem 2 Durchlässe sowie ein Bauwerk mit Absturz vorhanden. Laut Gefahrenkartierung liegt abschnittsweise eine geringe bis mittlere Gefährdung vor.

5. Bemessung Gewässerraum

In einem zweiten Schritt wird die Gewässerraumbreite im Siedlungsgebiet für jeden einzelnen Abschnitt bestimmt. Als Siedlungsgebiet im Sinne der HWSchV bzw. des PBG gelten Bauzonen, kommunale Freihaltezonen, Erholungszonen und Reservezonen.

5.1. Minimaler Gewässerraum nach GSchG / GSchV (2. Schritt)

Nachfolgend wird für die gebildeten Gewässerabschnitte der minimale Gewässerraum nach GSchG /GSchV ermittelt. Grundlage für die Ermittlung des minimalen Gewässerraums ist die natürliche Gerinnesohlenbreite (GSB). Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird mittels der Breitenvariabilität (Gewässer Ökomorphologie Karte GIS) bestimmt. Dabei wird die vorhandene Gerinnesohlenbreite (Gewässer Ökomorphologie Karte GIS) je nach Breitenvariabilität mit dem Faktor 1, 1.5 oder 2 multipliziert.

Breitenvariabilität	Faktor
ausgeprägt (natürliche Breitenvariabilität)	1
eingeschränkt	1.5
Keine (fehlende Breitenvariabilität)	2

Gewässerraum im Schutzgebiet (Art. 41a Abs. 1 GSchV)

Als Schutzgebiete gelten Biotope von nationaler Bedeutung, kantonale Naturschutzgebiete, Moorlandschaften von besonderer Schönheit oder nationaler Bedeutung, Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler oder nationaler Bedeutung, Landschaft von nationaler Bedeutung, kantonale Landschaftsschutzgebiete.

Liegt ein Gewässeranschnitt in einem Schutzgebiet wird der Gewässerraum nach der Biodiversitätskurve ausgeschrieben:

natürliche Gerinnesohlenbreite (GSB)	Mindestbreite Gewässerraum
< 1 m	≥ 11 m
1 m bis 5 m	≥ 6 x nat. GSB + 5 m
> 5 m	≥ nat. GSB + 30 m

Gewässerraum ausserhalb von Schutzgebieten (Art. 41a Abs. 2 GSchV)

Liegt ein Gewässeranschnitt ausserhalb eines Schutzgebiets wird der Gewässerraum wie folgt ausgeschrieben:

natürliche Gerinnesohlenbreite (GSB)	Mindestbreite Gewässerraum
< 2 m	≥ 11 m
2 m bis 15 m	≥ 2.5 x nat. GSB + 7 m
> 15 m	kantonale Vorgabe
eingedolte Gewässer	≥ 11 m (§ 15 d Abs. 3 HWSchV)

Ausscheidung minimaler Gewässerraum:

Der minimale Gewässerraum wurde für die Abschnitte nach GSchV Art. 41a Abs. 2 wie folgt bestimmt:

Abschnitt	bestehende Sohlenbreite	Breitenvariabilität	natürliche Sohlenbreite	Schutzgebiet	Gewässerraum nach GSchV
L_1 ¹	Eindolung: DN: 0.3 m, 1.2 m	Keine, ausgeprägt	1.2 m	nein	11 m
L_2 ¹	Eindolung: DN 1.25 m	keine	1.2 m	nein	11 m
D_1 ²	2.5 m	ausgeprägt	2.5 m	nein	13.25 bis 27 m
D_2	1.5 m	keine	3 m	nein	14.5 m
D_3.1 ³	Eindolung: DN 1 m	keine	HE1.03, 2 m	nein	12 m
D_3.2 ³	2 m	keine	2.5 m	nein	13.25 m
D_4 ⁴	Eindolung: 1.6 x 1.8 m	keine	3.2 m	nein	15 m
D_5	1.4 m	keine	2.8 m	nein	14 m
D_6 ⁵	Eindolung: 1.5 x 1.7 m	keine	3.0 m	nein	14.5 m
D_7.1 ⁶	Eindolung: 1.2 x 1.7 m DN 1.6 m	keine	HE1.01, 3.2 m	nein	15 m
D_7.2	Eindolung: 1.6 x 1.3 m	keine	3.2 m	nein	15 m
D_7.3	1 m	eingeschränkt	1.5 m	nein	11 m
D_7.4	0.8 m	keine	1.6 m	nein	11 m
D_7.5	Eindolung: 1.6 x 1.3 m DN 1.4 m	keine	HE1.02, 3.2 m	nein	15 m
R_1	1.0 m	keine	2 m	nein	12 m

¹... Für den komplett eingedolten Abschnitte L_2 wird der natürliche Teil des Abschnitts L_1 als Referenzzustand eines natürlichen Gerinnes mit einer natürlichen Gerinnebreite definiert. Ein Hochwasserschutznachweis für den Abschnitt L_2 ist unter Kapitel 5.2.1 aufgeführt. Für den Abschnitt L_1 besteht laut Naturgefahrenkarte keine Gefährdung.

²... Der erste Abschnitt des Dorfbachs befindet sich oberhalb der Stauhaltung. Damit die Wasserfläche sowie ein Ufersaum von min. 5 m im Gewässerraum zu liegen kommen, ist ein Gewässerraum von 13.25 bis 27 m Breite notwendig.

³... Für den Abschnitt D_3.1 besteht laut Naturgefahrenkarte keine Gefährdung. Für den Abschnitt D_3.2 wird der natürliche Teil des Abschnitts D_1 als Referenzzustand eines natürlichen Gerinnes mit einer natürlichen Gerinnebreite definiert.

- 4... Ein Hochwasserschutz nachweis für den Abschnitt D_4 ist unter Kapitel 5.2.1 aufgeführt.
- 5... Ein Hochwasserschutz nachweis für den Abschnitt D_6 ist unter Kapitel 5.2.1 aufgeführt.
- 6... Für die Abschnitte D_7.1 und 7.5 besteht laut Naturgefahrenkarte und gem. Massnahmenplan Naturgefahren keine Gefährdung.

5.2. Erhöhung Gewässerraum (3. Schritt)

Für den im Kapitel 5.1 festgelegten minimalen Gewässerraum wird im dritten Schritt überprüft, ob er für die Einhaltung der Interessen des Hochwasserschutzes, der Revitalisierungsplanung, des Natur- und Landschaftsschutzes sowie allfälliger Gewässernutzungen genügt. Kann einer dieser Kriterien mit dem minimalen Gewässerraum nicht erfüllt werden, so wird der Gewässerraum abschnittsweise erhöht.

5.2.1. Hochwasserschutz

Bemessungsabfluss

Für das Siedlungsgebiet gilt in der Regel HQ_{100} als Schutzziel. Liegen Sonderobjekte in der Gefährdungszone oder ist gemäss kantonaler Risikokarte das Hochwasserrisiko im betrachteten Gebiet mittel bis hoch, so ist HQ_{300} als massgebender Abfluss für die Querprofil-Betrachtung anzuwenden. Für den Dorfbach werden in Absprache mit dem AWEL die Dimensionierungshochwasser (HQ_{100} und HQ_{300}) dem Massnahmenplan Naturgefahren (Hydrologie 2015) entnommen, siehe kommunale Grundlagen. Für die Gewässer Loobach und Rietbach gelten die Werte aus der Gefahrenkarte (GFK).

Abschnitte mit einer ausgewiesenen Gefährdung

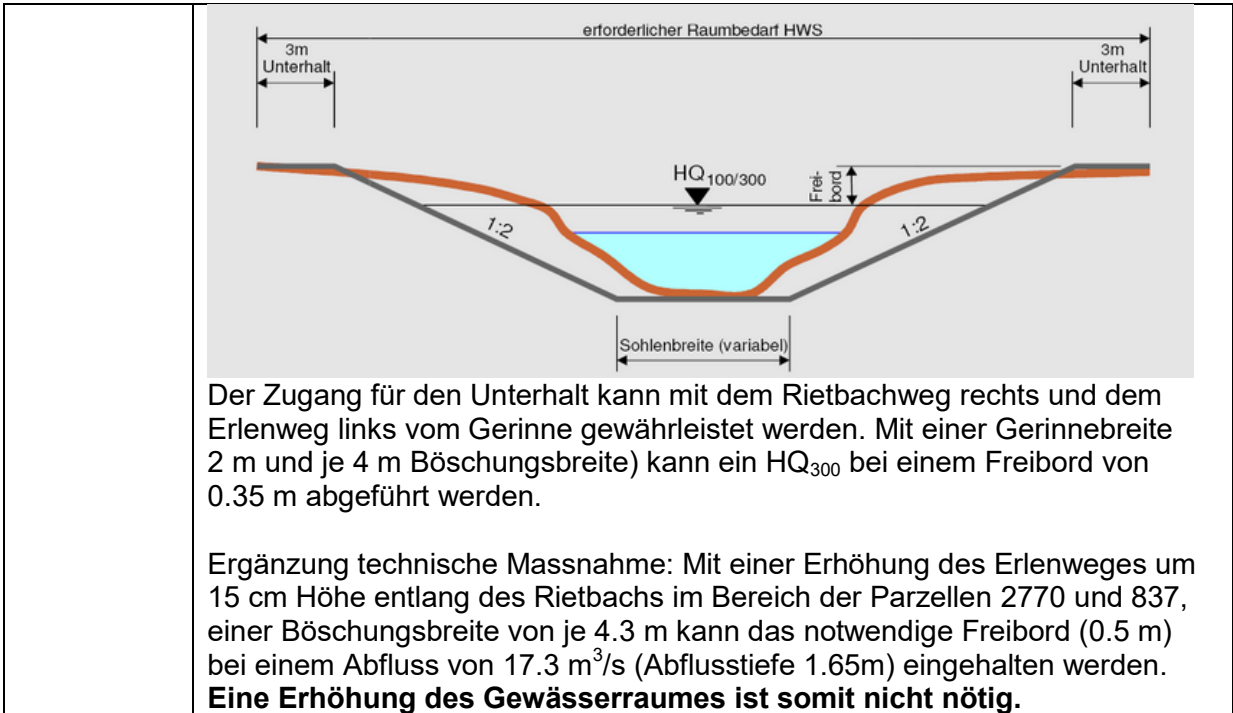
Die Abschnitte mit einer ausgewiesenen Gefährdung werden mittels der Naturgefahrenkarte (Stand 2012) ermittelt. Für die Erhöhung des Gewässerraums werden nur Defizite bezüglich der Abflusskapazität berücksichtigt. Gefährdungen, welche durch Verkläuerungen oder Auflandungen im Gerinne entstehen, lassen sich nicht durch die Erhöhung des Gewässerraums beheben.

Abschnitt	Gefährdung
L_2	Laut GFK beruht die Gefährdung im Abschnitt L_2 auf der grossen Wahrscheinlichkeit einer Teilverkläuerung des Einlaufs zur Eindolung (Schwachstelle 1.2-1). Die Gefährdung besteht ab einem HQ_{100} . Im technischen Bericht der GFK werden folgende Massnahmen vorgeschlagen: Vorgelagerter Schwemholzrechen vor der Eindolung Loobach sowie ein regelmässiger Unterhalt des Ufergehölzes im Oberlauf. Somit kann die Hochwassergefährdung nicht mit einer Verbreiterung des Gewässerraumes realisiert werden.
D_3.2	Laut GFK beruht die Gefährdung ab einem HQ_{100} im Niederwassergerinne D_3.2 auf der Verringerung des Abflussquerschnitts infolge eines Absturzes (Schwachstelle 1.0-6). Die Überprüfung der Schwachstelle, siehe Massnahmenplanung Naturgefahren, hat jedoch ergeben, dass ein HQ_{100} abgeführt werden kann. Die Schwachstelle weist erst bei einem HQ_{300} eine zu geringe Kapazität auf. Laut Risikokarte liegt im Abschnitts D_3.2 ein geringes Risiko vor. Es handelt sich zudem um eine punktuelle Schwachstelle, welche nicht mit der Erhöhung des Gewässerraums behoben werden kann.

D_4	Die Eindolung (Schwachstelle 1.0-5) weist gem. GFK ab einem HQ ₃₀₀ eine zu geringe Kapazität auf. Die Ausuferung trägt zu einer grossflächigen Überflutung Bachenbülach bei. Laut Risikokarte verursacht die Schwachstelle des Abschnitts D_4 ein geringes bis grosses Risiko, daher gilt ein HQ ₃₀₀ als Bemessungshochwasser. Ein Hochwasserschutznachweis ist durchzuführen.
D_6	Die Eindolung (Schwachstelle 1.0-4) im Abschnitt D_6 (Oberdorf) weist gemäss GFK ab einem HQ ₁₀₀ eine zu geringe Abflusskapazität auf. Die Überprüfung der Schwachstelle, siehe Massnahmenplanung Naturgefahren, hat jedoch ergeben, dass ein HQ ₁₀₀ abgeführt werden kann. Bei einem HQ ₃₀₀ besteht lediglich eine Schwachstelle im Bereich der ersten Meter der Dole. Die Ausuferung trägt zu einer grossflächigen Überflutung Bachenbülachs bei. Laut Risikokarte verursacht die Schwachstelle des Abschnitts D_6 ein geringes bis grosses Risiko, daher gilt ein HQ ₃₀₀ als Bemessungshochwasser. Ein Hochwasserschutznachweis ist durchzuführen.
R_1	Im Abschnitt R_1 kommt es (bis 30-jährliche Ereignisse) wegen ungenügender Abflusskapazität infolge der Uferbestockung im Bereich des Einkaufszentrums am Erlenweg zu Ausuferungen (Schwachstelle 1.0-3). Die Überschwemmung ist lokal und betrifft lediglich den Parkplatz des Einkaufszentrums (geringe bis mittlere Gefährdung). Bei 30- bis 100-jährlichen Ereignissen kommt es zu vergleichbaren Szenarien und Überflutungsbereiche wie bei 30-jährlichen Ereignissen. Die Ausuferungen führen zu einer geringen bis mittleren Gefährdung, zudem ist gemäss kantonaler Risikokarte das Hochwasserrisiko im betrachteten Gebiet mittel. Infolge dessen muss ein HQ ₃₀₀ als massgebender Abfluss für die Querprofil-Betrachtung angewendet werden. Zusätzlich kommt es bei dem Durchlass Grenzstrasse und der Zufahrt zur Migrol Tankstelle zu Ausuferungen. Da es sich um lokale Schwachstellen (Durchlässe) handelt, können die Schwachstellen nicht mit einer Verbreiterung des Gewässerraums behoben werden (Schwachstelle 1.0-1 und 1.0-2).

Abschnitt	Hochwasserschutznachweis
D_4	<p>In diesem Abschnitt sind infolge der Kurvensituation, der grossen Unregelmässigkeiten der Böschung und des Einlaufbauwerks oberhalb des Abschnitts mit gerade noch strömenden ($Fr = 0.9$) Verhältnissen im Bereich des Dolen-Einlaufs zu rechnen.</p> <p>Infolge des mittleren bis grossen Hochwasserrisikos im Abschnitt D_4 gilt das HQ₃₀₀ ($8.6 \text{ m}^3/\text{s}$) als Bemessungsabfluss. Bei einer Froude Zahl von 0.9 ergibt sich eine Abflusskapazität von gut $8 \text{ m}^3/\text{s}$ (Freispiegel, $h = 1.7 \text{ m}$) des bestehenden Rechteckquerprofils ($B \times H$, $1.6 \text{ m} \times 1.8 \text{ m}$) im Bereich des Dolen-Einlaufes.</p> <p>Querprofilbetrachtung Dole: Bei einer Froude Zahl von 0.9 und einer Rohrfüllung von 85 % ist ein Dolendurchmesser von 1.9 m Innendurchmesser notwendig, um einen Abfluss von $8.6 \text{ m}^3/\text{s}$ abzuführen.</p> <p>Mit Normalabfluss nach Strickler liegt die rechnerische Kapazität bei einem Füllungsgrad von 85 %, bei einem Gefälle von 1.2 %, einer Rauigkeit von $60 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ und einem Rohrinnendurchmesser von 1.9 m bei knapp $11 \text{ m}^3/\text{s}$.</p>

	<p>Mit einem Innendurchmesser von 1.9 m, einer Einbautiefe h ca. 2.5 m und zwei Unterhaltstreifen à 3 m ergibt sich eine Gewässerraumbreite von 13.2 m.</p> <p>Infolge der bestehenden Bebauung, welche beidseitig direkt an die Eindolung grenzt, kann hier auf einen Unterhaltstreifen verzichtet werden. Der minimal notwendige Gewässerraum beträgt somit 7.2 m.</p> <p>Eine Erhöhung des Gewässerraumes ist somit nicht nötig.</p>
D_6	<p>In diesem Abschnitt ist infolge der grossen Unregelmässigkeiten der Böschung und der Verengung im Bereich des Einlaufbauwerks oberhalb des Abschnitts mit gerade noch strömenden Verhältnissen ($Fr = 0.9$) im Bereich des Dolen-Einlaufs zu rechnen.</p> <p>Infolge des mittleren bis grossen Hochwasserrisikos, im Abschnitt D_6 gilt das HQ_{300} ($8.6 \text{ m}^3/\text{s}$) als Bemessungsabfluss. Bei einer Froude Zahl von 0.9 ergibt sich eine Abflusskapazität von gut $8 \text{ m}^3/\text{s}$ (Freispiegel, $h = 1.6 \text{ m}$) des bestehenden Rechteckquerprofils ($B \times H$, $1.2 \text{ m} \times 1.7 \text{ m}$) im Bereich des Dolen-Einlaufes.</p> <p>Querprofilbetrachtung Dole: Bei einer Froude Zahl von 0.9 und einer Rohrfüllung von 85 % ist ein Dolen-durchmesser von 1.9 m Innendurchmesser notwendig, um einen Abfluss von $8.6 \text{ m}^3/\text{s}$ abzuführen.</p> <p>Mit Normalabfluss nach Strickler liegt die rechnerische Kapazität bei einem Füllungsgrad von 85 %, bei einem Gefälle von 2 %, einer Rauigkeit von $60 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ und einem Rohrinnendurchmesser von 1.9 m bei $14 \text{ m}^3/\text{s}$.</p> <p>Mit einem Innendurchmesser von 1.9 m, einer Einbautiefe h ca. 2.5 m und zwei Unterhaltstreifen à 3 m ergibt sich eine Gewässerraumbreite von 13.2 m.</p> <p>Mit einem einseitig angeordneten Unterhaltstreifen (Raumsicherung für Arbeitsraum) in der Strassenfläche kann ein Ersatz der Eindolung gewährleistet werden. Dies führt zu einem Gewässerraum von 10.2 m. Aus Sicht Hochwasserschutz ist eine Breite von 7.2 m (ohne Unterhaltstreifen) nicht zu unterschreiten.</p> <p>Eine Erhöhung des Gewässerraumes ist somit nicht nötig.</p>
R_1	<p>Infolge des mittleren Hochwasserrisikos, im Abschnitt R_1 gilt das HQ_{300} ($17.3 \text{ m}^3/\text{s}$ GFK) als Bemessungsabfluss. Der Hochwassernachweis wird mit der Normalabflussberechnung nach Strickler und der Rauigkeitsannahme von $25 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ abgeschätzt. Das Gefälle von 0.76 % wird aus dem GIS entnommen.</p> <p>Das bestehende Gerinne (Sohlenbreite 1 m, Böschung 1:2, max. Abflusstiefe 2 m bis Böschungsoberkante) weist mit der Normalabflussberechnung nach Strickler somit eine genügend grosse Kapazität auf um ein HQ_{300} abzuleiten.</p> <p>Querprofilbetrachtung Fliessgewässer ohne Damm:</p>



5.2.2. Revitalisierung

Zuerst wird geklärt, ob der Gewässerraum für eine Revitalisierung ausreichend ist oder erhöht werden muss. Dazu wird geprüft, ob für den betrachteten Gewässerabschnitt gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung Potenzial besteht. Das Potential für eine Revitalisierung ist erst ab einem grossen Nutzen oder bei prioritären Abschnitten (Umsetzungshorizont 20 Jahre) gegeben.

In einem nächsten Schritt wird abgeklärt, ob es sich gemäss Ökomorphologie um einen wenig beeinträchtigten, naturnahen oder natürlichen Abschnitt oder um ein Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan handelt. Wenn dies der Fall ist, gelten die gleichen Regeln wie für Abschnitte mit Potenzial. Ist dies nicht der Fall, gilt der im Schritt 2 bestimmte minimale Gewässerraum. Die Gemeinde Bachenbülach befindet sich nicht in einem kantonalen Vorranggebiet.

Ist der Abschnitt gemäss Gewässer-Ökomorphologiekarte wenig beeinträchtigt, naturnah oder natürlich, so ist ohne weiteren Nachweis mindestens der Gewässerraum nach Biodiversitätskurve Art. 41a Abs. 1 GSchV auszuscheiden.

- minimale Gewässerraumbreite nach GSchV Art. 41a Abs. 2
- Gewässerraum nach der Biodiversitätskurve GSchV Art. 41a Abs. 1

Abschnitt	Revitalisierung
L_1	Der Abschnitt weist gemäss Revitalisierungsplanung ein geringes Potential auf. Laut Gewässer-Ökomorphologie ist der Abschnitt L_1 grösstenteils natürlich. An natürlichen/naturnahen/wenig beeinträchtigten Gewässerabschnitten gilt ohne weiteren Nachweis mindestens der Gewässerraum nach GSchV Art. 41a Abs. 1. Bei einer natürlichen Gerinnesohlenbreite von 1.2 m beträgt der minimale Gewässerraum nach der Biodiversitätskurve mindestens 12.2 m.

L_2	Bei dem Abschnitt L_2 handelt es sich weder um ein wenig beeinträchtigt, naturnahes, natürliches Gewässer noch um ein Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan. Zudem besteht laut kantonalem Revitalisierungsplan kein Potenzial und es liegt auch kein prioritärer Abschnitt (Umsetzungshorizont 20 Jahre) vor. Daher gilt der minimale Gewässerraum nach GSchV Art. 41a Abs. 2.
D_1	Der Abschnitt weist gemäss Revitalisierungsplanung ein geringes Potential auf. Laut Gewässer-Ökomorphologie ist der Abschnitt D_1 natürlich. An natürlichen/naturnahen/wenig beeinträchtigten Gewässerabschnitten gilt ohne weiteren Nachweis mindestens der Gewässerraum nach GSchV Art. 41a Abs. 1. Bei einer natürlichen Gerinnesohlenbreite gem. Ökomorphologie von 2.5 m beträgt der minimale Gewässerraum nach der Biodiversitätskurve mindestens 20 m. Im Bereich des am Gewässer vorliegenden Wasserrechtsweihers muss der Gewässerraum mit einer minimalen Breite von 27 m ausgedehnt werden.
D_2	Bei dem Abschnitt D_2 handelt es sich weder um ein wenig beeinträchtigt, naturnahes, natürliches Gewässer noch um ein Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan. Zudem besteht laut kantonalem Revitalisierungsplan kein Potenzial und es liegt auch kein prioritärer Abschnitt (Umsetzungshorizont 20 Jahre) vor. Daher gilt der minimale Gewässerraum nach GSchV Art. 41a Abs. 2.
D_3.1	Bei dem Abschnitt D_3.1 handelt es sich weder um ein wenig beeinträchtigt, naturnahes, natürliches Gewässer noch um ein Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan. Zudem besteht laut kantonalem Revitalisierungsplan kein Potenzial und es liegt auch kein prioritärer Abschnitt (Umsetzungshorizont 20 Jahre) vor. Daher gilt der minimale Gewässerraum nach GSchV Art. 41a Abs. 2.
D_3.2	Bei dem Abschnitt D_3.2 handelt es sich weder um ein wenig beeinträchtigt, naturnahes, natürliches Gewässer noch um ein Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan. Zudem besteht laut kantonalem Revitalisierungsplan kein Potenzial und es liegt auch kein prioritärer Abschnitt (Umsetzungshorizont 20 Jahre) vor. Daher gilt der minimale Gewässerraum nach GSchV Art. 41a Abs. 2.
D_4	Bei dem Abschnitt D_4 handelt es sich weder um ein wenig beeinträchtigt, naturnahes, natürliches Gewässer noch um ein Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan. Zudem besteht laut kantonalem Revitalisierungsplan kein Potenzial und es liegt auch kein prioritärer Abschnitt (Umsetzungshorizont 20 Jahre) vor. Daher gilt der minimale Gewässerraum nach GSchV Art. 41a Abs. 2.
D_5	Bei dem Abschnitt D_5 handelt es sich weder um ein wenig beeinträchtigt, naturnahes, natürliches Gewässer noch um ein Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan. Zudem besteht laut kantonalem Revitalisierungsplan kein Potenzial und es liegt auch kein prioritärer Abschnitt (Umsetzungshorizont 20 Jahre) vor. Daher gilt der minimale Gewässerraum nach GSchV Art. 41a Abs. 2.
D_6	Bei dem Abschnitt D_6 handelt es sich weder um ein wenig beeinträchtigt, naturnahes, natürliches Gewässer noch um ein Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan. Zudem besteht laut kantonalem Revitalisierungsplan kein Potenzial und es liegt auch kein prioritärer Abschnitt (Umsetzungshorizont 20 Jahre) vor. Daher gilt der minimale Gewässerraum nach GSchV Art. 41a Abs. 2.

D_7	Bei dem Abschnitt D_7 handelt es sich weder um ein wenig beeinträchtigt, naturnahes, natürliches Gewässer noch um ein Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan. Zudem besteht laut kantonalem Revitalisierungsplan kein Potenzial und es liegt auch kein prioritärer Abschnitt (Umsetzungshorizont 20 Jahre) vor. Daher gilt der minimale Gewässerraum nach GSchV Art. 41a Abs. 2.
R_1	Bei dem Abschnitt R_1 handelt es sich weder um ein wenig beeinträchtigt, naturnahes, natürliches Gewässer noch um ein Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan. Zudem besteht laut kantonalem Revitalisierungsplan kein Potenzial und es liegt auch kein prioritärer Abschnitt (Umsetzungshorizont 20 Jahre) vor. Durch den vorliegenden Gestaltungsplan wird jedoch eine grosszügige Revitalisierung des Rietbachs vorgesehen. Mittels eines Revitalisierungs- und Hochwasserkonzept wurden die verschiedenen Randbedingungen wie Gestaltungsplan, Gesamtkonzept öffentlicher Aussenraum zusammengetragen und mit den zuständigen Ämtern (ARE, AWEL) und der Gemeinde Bachenbülach besprochen. Der Gewässerraum soll entgegen des Gestaltungsplans bis zur Bächliwis rechtsseitig asymmetrisch angeordnet werden. Der Grund dafür sind diverse Werkleitungen, welche unter dem Erleweg verlaufen und eine mögliche Revitalisierung sehr teuer bez. unrealistisch machen. Rechtsseitig sind bis kurz vor der Bächliwis keine Werkleitungen vorhanden. Bis zur Bächliwis soll der Gewässerraum nach der Biodiversitätskurve ausgeschieden werden. Im letzten Abschnitt soll der Gewässerraum gem. der Variante 1 des Revitalisierungskonzepts mit einer Breite von 12 m ausgeschieden werden. In diesem untersten Abschnitt sind die Platzverhältnisse stark eingeschränkt. Ein breiterer Gewässerraum würde lediglich auf Weg- und Strassenfläche zu liegen kommen.

5.2.3. 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, sind keine Abklärungen zum Natur- und Landschaftsschutz notwendig. Dies gilt für die Abschnitte, L_2 sowie D_2 bis D_7.5 und R_1. Daher gilt der minimale Gewässerraum nach GSchV Art. 41a Abs. 2.

Die Abschnitte L_1 und D_1 sind laut Gewässer-Ökomorphologie naturnah oder wenig beeinträchtigt oder weisen nach dem Revitalisierungsplan ein grosses Potential auf, wodurch der Raumbedarf mittels Biodiversitätskurve nach GSchV Art. 41a Abs. 1 bereits auf Grund der Revitalisierung gesichert ist.

5.2.4. Gewässernutzung

Um zu bestimmen, ob der minimale Gewässerraum aus Sicht Gewässernutzung ausreichend ist oder nicht, werden die Themen Wasserkraftwerke, Anlagen zur Sanierung der Wasserkraft und Erholungsnutzung betrachtet. Da an den Fliessgewässern in Bachenbülach keine Wasserkraftnutzung betrieben wird, ist nur der Erholungsnutzen massgebend. Da die Gerinne grösstenteils in oder entlang von Wohnzonen liegen, weist der Gewässerraum einen ausserordentlichen Stellenwert bezüglich des Erholungsnutzens auf. Insbesondere sollen die Gewässerabschnitte (D_5 und R_1), welche öffentlich zugänglich sind, genauer betrachtet werden, siehe Tabelle unten.

Abschnitt	Gewässernutzung
D_5	Der Abschnitt D_5 verläuft als offenes Gerinne entlang des Rennwegs (linksseitig) sowie einer unbebauten Parzelle (rechtsseitig) durch die Kernzone von Bachenbülach. Dieser Bereich bietet sich für eine Revitalisierung resp. Erholungsraum für die Öffentlichkeit im Zentrum von Bachenbülach an. Mit einer Gewässerraumbreite von 14 m kann eine Revitalisierung mit flachen Böschungen und einer sehr guten Zugänglichkeit für die Bevölkerung erreicht werden.
R_1	Gemäss Gestaltungsplan soll der Rietbach revitalisiert werden. Der Terrainverlauf zwischen Erlenweg und Rietbach hat mit einer sanften geneigten Böschung zu erfolgen, sodass der Rietbach für die Öffentlichkeit zugänglich wird. Insbesondere im Teilabschnitt mit einer Breite von 17 m kann die Zugänglichkeit stark verbessert werden. Mit der Erhöhung „Revitalisierung“ kann diese Forderung erfüllt werden. Der Gewässerraum kann somit mit einer Breite von 12 bis 17 m ausgedehnt werden.

5.2.5. Zusammenfassung Erhöhung Gewässerraum

Die nachfolgende Tabelle zeigt den minimalen Gewässerraum sowie die Gewässerraumerhöhungen infolge Hochwasserschutz, Revitalisierung, Natur- und Landschaftsschutz sowie der Gewässernutzung auf.

Abschnitt	Minimaler Gewässerraum		Erhöhung Gewässerraum			
	GSchV Art. 41a Abs. 1	GSchV Art. 41a Abs. 2	Hochwasserschutz	Revitalisierung	Natur- u. Landschaftss.	Gewässernutzung
L_1	-	11 m	-	12.2 m	-	-
L_2	-	11 m	-	-	-	-
D_1	-	13.25 bis 27 m	-	20 m bis 27 m	-	-
D_2	-	14.5 m	-	-	-	-
D_3.1	-	12 m	-	-	-	-
D_3.2	-	13.25 m	-	-	-	-
D_4	-	15 m	7.2 m	-	-	-
D_5	-	14 m	-	-	-	14 m
D_6	-	14.5 m	7.2 bis 10.2 m	-	-	-
D_7.1	-	15 m	-	-	-	-
D_7.2	-	15 m	-	-	-	-
D_7.3	-	11 m	-	-	-	-
D_7.4	-	11 m	-	-	-	-
D_7.5	-	15 m	-	-	-	-
R_1	-	12 m	12 m	12 bis 17 m	-	12 bis 17 m

5.3. Anpassung an die baulichen Gegebenheiten (4. Schritt)

Im Schritt 4 wird der in den vorherigen Schritten bestimmte Gewässerraum falls nötig reduziert und an die baulichen Gegebenheiten angepasst. Eine Reduktion des Gewässerraums ist nur möglich, wenn sich der Gewässerabschnitt in dicht überbautem Gebiet befindet. Ist dies nicht der Fall, gilt der im Schritt 2 bestimmte Gewässerraum. Das Prüfen einer Reduktion erübrigt sich, wenn der minimale Gewässerraum in Schritt 3 bereits erhöht werden musste. Falls eine Erhöhung des Gewässerraums im Schritt 3 vorgenommen wurde, kann nur noch geprüft werden, ob eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums sinnvoll ist.

Asymmetrische Anordnung

Für eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums muss der Nachweis erbracht werden, dass durch eine asymmetrische Anordnung in der Summe eine bessere Lösung resultiert. Dazu müssen die folgenden Kriterien geprüft werden:

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

Definition dicht bebautes Gebiet

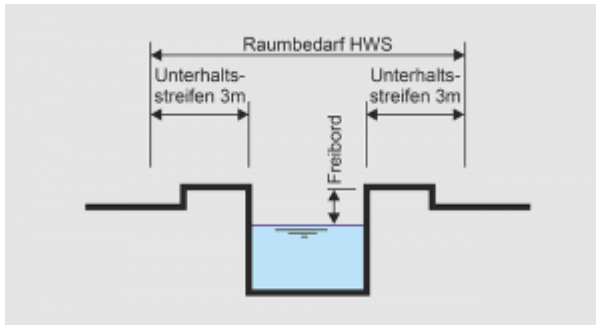
Für den Nachweis, ob das Gebiet dicht bebaut ist, werden die Indizien aus der Verwaltungspraxis des Kantons Zürich sowie Beispiele aus der Gerichtspraxis berücksichtigt.

Folgenden Indizien geben Hinweise, ob ein Grundstück/Gebiet als «dicht überbaut» qualifiziert werden kann:

- Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet befindet sich im Hauptsiedlungsgebiet der betroffenen Gemeinde.
- Das zur Bebauung geplante Grundstück ist nicht durch landwirtschaftliche Nutzflächen vom Hauptsiedlungsgebiet abgegrenzt.
- Das zur Bebauung geplante Grundstück bildet eine Baulücke.
- Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet ist für eine bauliche Verdichtung prädestiniert oder entspricht einer planerisch erwünschten Siedlungsentwicklung.
- Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet liegt in einer Zone mit hoher Ausnützung.
- Das zur Bebauung geplante Gebiet ist bereits weitgehend mit Bauten und Anlagen überstellt.
- Die Grundstücke in der Umgebung sind baulich weitgehend ausgenützt.
- Das Vorhaben tangiert keine bedeutenden, siedlungsinternen Grünräume.
- Es sind keine grösstenteils naturbelassene Ufervegetation bzw. grosse Grünflächen entlang des Ufers vorzufinden.
- Bauten und Anlagen grenzen direkt ans Ufer.

Überprüfung Reduktion ohne Hochwassergefährdung

Für eine Reduktion muss nachgewiesen werden, dass im reduzierten Gewässerraum ein HQ_{100}/HQ_{300} inkl. Freibord abgeleitet werden kann. Eine bestehende Mauer-situation darf berücksichtigt werden (vgl. Grafik). Zum Gewässerraum zugehörig ist dabei ein beidseitiger Unterhaltsstreifen von 3 Metern. Ist das Freibord ungenügend, ist eine Querprofilbetrachtung gemäss Schritt 3 «Hochwasserschutz» vorzunehmen.



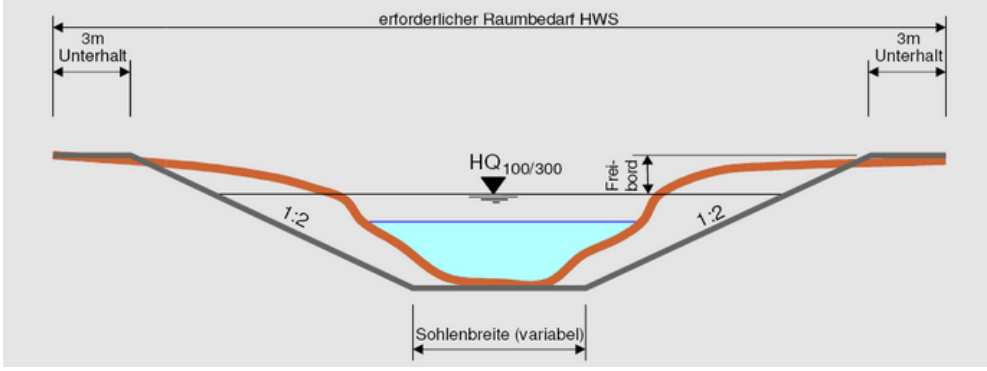
Nachweis bei Hochwassergefährdung

Eine Reduktion des Gewässerraums ist aus Sicht Hochwasserschutz nur möglich, wenn ein rechtlich und finanziell gesichertes Projekt vorliegt. Dieses muss nachweisen, dass die Durchleitung eines HQ_{100}/HQ_{300} inkl. Freibord dank baulichen Hochwasserschutzmassnahmen (inkl. Berücksichtigung Gewässerunterhalt) im reduzierten Gewässerraum sichergestellt ist.

Eine Abklärung bezüglich dicht bebaut wird für folgende Abschnitte vorgenommen:

Indizien zu dicht bebaut	D_4	D_6	D_7.1 bis D_7.5
Abschnitt liegt im Hauptsiedlungsgebiet (Hsg)	ja	ja	ja
Das Gebiet ist nicht durch landw. Flächen vom Hauptsiedlungsgebiet abgegrenzt	ja	ja	ja
Das zu bebauende Grundstück bildet eine Baulücke	-	-	teils
Zur Verdichtung prädestiniertes Gebiet	ja	ja	ja
Das Gebiet liegt in einer Zone mit hoher Ausnützung	ja	ja	ja
Das zur Bebauung geplante Gebiet ist weitestgehend mit Bauten überstellt	ja	ja	ja
Die Grundstücke in der Umgebung sind baulich weitgehend ausgenützt.	ja	ja	ja
Das Vorhaben tangiert keine bedeutenden, siedlungsinterne Grünräume	-	-	-
Es sind keine grösstenteils naturbelassene Ufervegetationen vorzufinden	ja	ja	ja
Bauten und Anlagen grenzen direkt ans Ufer	ja	ja	ja
Resultat: mehrheitlich <u>ja</u> => dicht überbaut	<u>ja</u>	<u>ja</u>	<u>ja</u>

Abschnitt	Anpassung an die baulichen Gegebenheiten
L_1	Der Gewässerraum im Abschnitt L_1 wurde im Schritt 3 Kapitel 5.2 bereits erhöht, wodurch eine Reduktion des Gewässerraumes im Schritt 4 nicht mehr in Frage kommt. Durch die Harmonisierung mit der Gewässerabstandslinie ergibt sich eine leicht asymmetrische Anordnung.
L_2	Für den Abschnitt L_2 ist keine Reduktion und keine asymmetrische Anordnung vorgesehen.
D_1	Der Gewässerraum im Abschnitt D_1 wurde im Schritt 3 Kapitel 5.2 bereits erhöht, wodurch eine Reduktion des Gewässerraumes im Schritt 4 nicht mehr in Frage kommt. Eine asymmetrische Anordnung ist nicht vorgesehen.
D_2	Der Abschnitt D_2 liegt nicht in dicht überbautem Gebiet. Eine asymmetrische Anordnung ist nicht vorgesehen.
D_3.1 und D_3.2	Der minimalen Gewässerraum von 13.25 m wird möglichst mittig zum Hauptgewässer ausgeschieden. Die HWE kommt somit immer noch ausreichend im Gewässerraum zu liegen.
D_4	Der Abschnitt D_4 ist dicht bebaut. Gemäss Hochwasserschutznachweis ist ein minimaler Gewässerraum von 7.2 m notwendig. Somit ist ein minimaler Gewässerraum von 7.2 m notwendig.
D_5	Der Abschnitt D_5 liegt nicht in dicht überbautem Gebiet. Der Gewässerraum soll in diesem Abschnitt symmetrisch angeordnet werden. Somit kann der Unterhalt des Gewässers vom Rennweg und dem Oberdorfweg gewährleistet werden, welcher ansonsten nicht sichergestellt ist.
D_6	Der Abschnitt D_6 ist dicht bebaut. Gemäss Hochwasserschutznachweis ist ein minimaler Gewässerraum mit einem asymmetrisch (3.6 m resp. 6.6 m ab Gerinneachse) angeordneten Unterhaltstreifen notwendig. Der Unterhaltstreifen soll auf der Strassenparzelle zu liegen kommen und mit dieser harmonisiert werden. Der Gewässerraum darf dabei eine Breite von 7.2 m nicht unterschreiten. Somit ist ein minimaler Gewässerraum von 7.2 bis 10.2 m notwendig.
D_7	Der Abschnitt D_7 bis zur Zürichstrasse ist dicht bebaut. Es besteht keine Hochwassergefährdung. In diesem Fall kann vom minimalen Gewässerraum abgewichen werden, da nachgewiesen werden kann, dass eine Ausdolung nur mittels unverhältnismässigen Aufwands zur Revitalisierung ausgeführt werden kann (§ 15 k Abs. 3 HWSchV). Für die Hochwasserentlastung wird der Gewässerraum gemäss der Querprofilbetrachtung bei einer Dole bestimmt. Grösstenteils ist der Gewässerraum ab der Achse der Dole massgebend. Dieser setzt sich aus einem halben Durchmesser und einer Tiefe rund 2 m und einem 3 m breiten Unterhaltstreifen zusammen. Der reduzierte Gewässerraum beträgt somit ab Dolenachse 6 m resp. 3 m ohne Unterhaltstreifen. Der Unterhaltstreifen soll auf der Strassenparzelle zu liegen kommen und mit dieser harmonisiert werden. Der Gewässerraum darf dabei eine Breite von 6 m nicht unterschreiten. Der Abschnitt D_7 ab der Zürichstrasse ist dicht bebaut. Für die Eindolung gilt der oben definierte Mindestabstand von 6 m ab der Dolenachse (beidseitiger Unterhaltstreifen). Bei einer möglichen Offenlegung ab der Zürichstrasse ist eine Gewässerraumbreite von 11.8 m notwendig. Die Gewässerraumbreite wurde mit der Querprofilbetrachtung (Hochwasserschutz) wie folgt ermittelt: Es wird von einer natürlichen Sohlenbreite von 3.2 m (Abschnitt D_7.2) bei einem Gefälle von 2 %, einer mittleren Rauigkeit von $25 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ ausgegangen. Querprofilbetrachtung Fliessgewässer ohne Damm:

	 <p>Der Dimensionierungsabfluss beträgt infolge des mittleren bis grossen Risikos gem. Risikokarte $8.6 \text{ m}^3/\text{s}$ (HQ_{300}). Die Abflusshöhe wird mit der Normalabflussberechnung nach Strickler gerechnet und beträgt mit den vorgenommenen Annahmen rund 0.8 m. Bei einem Freibord von 0.5 m, einer Böschungsneigung von 1:2 sowie je 3 m Unterhaltsstreifen ergibt dies einen Gewässerraum von 11.8 m. Mit dieser Gewässerraumbreite können der Ersatz der Eindolungen sowie auch eine Revitalisierung gewährleistet werden.</p> <p>Somit ist ein minimaler Gewässerraum von 6 m bis 12 m notwendig.</p>
<p>R_1</p>	<p>Der Abschnitt R_1 liegt nicht in dicht überbautem Gebiet. Der Rietbach wird entlang des Erlenwegs teils asymmetrisch angeordnet, sodass der Gewässerraum rechtsseitig auf der Gewässerparzelle zu liegen kommt. Somit kann nicht bebauter Raum für eine Revitalisierung gesichert werden.</p>

5.4. Schlussprüfung (5. Schritt)

Harmonisierung

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

Folgende Punkte sind dabei zu prüfen:

- 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV
- Gewässerparzellen
- Gewässerbaulinien
- Gewässerabstandslinien
- Gewässerabstand nach § 21 WWG

Abschnitt	Harmonisierung
L_1	Im Abschnitt L_1 sind Gewässerabstandslinien vorhanden. Der Gewässerraum soll im Bereich des offen liegenden Abschnitts mit den bestehenden Gewässerabstandslinien harmonisiert werden. Im Bereich der Eindolung erfolgt keine Harmonisierung, da dies einer Reduktion des minimalen Gewässerraums gleichkommen würde.
L_2	Im Abschnitt L_2 erfolgt eine Harmonisierung mit der Gewässerabstandslinie.

D_1	Im Abschnitt D_1 erfolgt eine Harmonisierung mit der linken Böschungsoberkante, wo diese ausserhalb des 5 m Uferstreifens zu liegen kommt.
D_2	Im Abschnitt D_2 erfolgt im Bereich des Auslasses aus der Staumauer ein harmonisierter Übergang des Gewässerraums.
D_3.1 und D_3.2	Im Abschnitt D_3 erfolgt keine Harmonisierung.
D_4	Im Abschnitt D_4 erfolgt keine Harmonisierung.
D_5	Im Abschnitt D_5 erfolgt keine Harmonisierung.
D_6	Im Abschnitt D_6 erfolgt teilweise eine Harmonisierung mit der Strassenparzelle, sodass bei baulichen Massnahmen genügend Raum für die Bauarbeiten vorhanden ist.
D_7	Im Abschnitt 7 verlaufen bis zu 3 Gerinne nebeneinander (Hauptgerinne/Niederwassergerinne und 2 Hochwasserentlastungen). Es erfolgt teilweise eine Harmonisierung mit der Strassenparzelle, sodass bei baulichen Massnahmen genügend Raum für die Bauarbeiten vorhanden ist. Durch den grösstenteils parallelen Verlauf der Dolen kommt es zu einer Überlagerung der Gewässerräume. Die Überlagerungen werden in einem reduzierten, parallelen Gewässerraum von 8.9 bis 17.2 m vereint.
R_1	In diesem Abschnitt wird eine linksseitige Harmonisierung mit der Gewässerparzelle 1526 vorgenommen.

Recht- und zweckmässige Ausgestaltung

In einem letzten Schritt wird geprüft, ob mit dem festgelegten Gewässerraum eine verhältnismässige bauliche Nutzung und eine zweckmässige Bewirtschaftung möglich bleiben. Trifft dies zu, kann der Gewässerraum ausgeschieden werden.

Trifft dies nicht zu, sind folgende Fragen zu prüfen:

- Verbleibt eine verhältnismässige bauliche Nutzung?
- Kommt es zu materiellen Enteignungen?
- Kann nach Festlegung des Gewässerraums eine erwünschte städtebauliche Entwicklung nur noch mit Ausnahmegewilligungen ermöglicht werden?
- Könnten Ausnahmegewilligungen zum Regelfall werden?
- Bleibt eine zweckmässige und fachgerechte Bewirtschaftung mit der Festlegung des Gewässerraums möglich?

Loobach:

Mit der vorgesehenen Gewässerraumfestlegung bleiben eine verhältnismässige bauliche Nutzung und die zweckmässige Bewirtschaftung auch zukünftig möglich. Es sind einzelne Gebäude vom Gewässerraum betroffen. Die vorhandenen Baulücken sind weiterhin bebaubar.

Dorfbach:

Mit der vorgesehenen Gewässerraumfestlegung bleiben eine verhältnismässige bauliche Nutzung und die zweckmässige Bewirtschaftung auch zukünftig möglich. Einzelne Gebäude in den Abschnitten D_3, D_4, D_6 und D_7 sind durch den Gewässerraum betroffen. Die vorhandenen Baulücken sind weiterhin bebaubar.

Rietbach:

Mit der vorgesehenen Gewässerraumfestlegung bleiben eine verhältnismässige bauliche Nutzung und die zweckmässige Bewirtschaftung auch zukünftig möglich. Der auszuscheidende Gewässerraum ist un bebaut. Betroffene Wege entlang des Gewässers können teils als Unterhaltsstreifen genutzt werden.

6. Ausscheidung Gewässerraum

Der definitive Gewässerraum in der Gemeinde Bachenbülach setzt sich wie folgt zusammen (Pläne zu Gewässerraum siehe Beilage):

Abschnitt	Minimaler Gewässerraum		Erhöhungen und Reduktionen Gewässerraum					Gewässerraum
	GSchV Art. 41a Abs. 1	GSchV Art. 41a Abs. 2	Hochwasserschutz	Revitalisierung	Natur- u. Landschaftsschutz	Gewässernutzung	Reduktion	
L_1	-	11 m	-	12.2 m	-	-	-	teils mit Gewässerabstandslinie harmonisiert, 12.2 bis 16.5 m
L_2	-	11 m	-	-	-	-	-	11 m
D_1	-	13.25 bis 27 m	-	20 bis 27 m	-	-	-	teils mit Böschungsoberkante harmonisiert, 20 bis 29.9 m
D_2	-	14.5 m	-	-	-	-	-	harmonisiert 14.5 m
D_3.1	-	12 m	-	-	-	-	-	13.25 m
D_3.2	-	13.25 m	-	-	-	-		
D_4	-	15 m	7.2 m	-	-	-	7.2 m	reduziert, 7.2 m
D_5	-	14 m	-	-	-	14 m	-	14 m
D_6	-	14.5 m	7.2 bis 10.2 m	-	-	-	7.2 bis 10.2 m	reduziert und harmonisiert 7.45 bis 10.65 m
D_7	-	11 bis 15 m	-	-	-	-	6 bis 12 m	reduziert und harmonisiert 8.9 bis 17.2 m
R_1	-	12 m	-	12 bis 17 m	-	12 bis 17 m	-	asymmetrisch angeordnet, linksseitig mit der Gewässerparzelle harmonisiert 12 bis 17 m

7. Fruchtfolgeflächen

Auf dem Gemeindegebiet Bachenbülach sind keine Fruchtfolgeflächen von der Gewässerraumausscheidung im Siedlungsgebiet betroffen.

Anhang

- **A1: Punktliste: Koordinatenpunkte**
- **A2: Formular Vorabklärung**
- **A3: Tabelle «Festlegung Gewässerraum - Herleitung und Resultate»**

Anhang A1: Punktliste: Koordinatenpunkte

Punkt Nr.	E	N
1	2'683'267.673	1'262'534.772
2	2'683'276.930	1'262'537.101
3	2'683'279.463	1'262'538.467
4	2'683'272.019	1'262'527.591
5	2'683'283.845	1'262'531.227
6	2'683'272.813	1'262'512.406
7	2'683'284.895	1'262'511.146
8	2'683'268.967	1'262'497.949
9	2'683'280.261	1'262'493.727
10	2'683'262.241	1'262'484.215
11	2'683'272.845	1'262'478.583
12	2'683'231.912	1'262'431.378
13	2'683'241.185	1'262'423.446
14	2'683'245.333	1'262'421.041
15	2'683'228.230	1'262'425.026
16	2'683'206.183	1'262'382.920
17	2'683'222.600	1'262'377.626
18	2'683'205.809	1'262'380.296
19	2'683'222.382	1'262'376.096
20	2'683'198.933	1'262'361.737
21	2'683'215.187	1'262'356.674
22	2'683'194.092	1'262'342.708
23	2'683'210.841	1'262'339.592
24	2'683'191.573	1'262'321.600
25	2'683'208.571	1'262'320.568
26	2'683'191.520	1'262'300.394
27	2'683'208.524	1'262'301.845
28	2'683'192.746	1'262'293.370
29	2'683'209.385	1'262'296.913
30	2'683'198.620	1'262'266.208
31	2'683'219.254	1'262'260.745
32	2'683'243.910	1'262'156.208
33	2'683'259.960	1'262'161.878
34	2'683'250.803	1'262'132.989
35	2'683'253.863	1'262'125.354
36	2'683'256.150	1'262'126.310
37	2'683'265.911	1'262'141.831
38	2'683'265.646	1'262'124.758
39	2'683'284.798	1'262'128.537
40	2'683'322.719	1'262'146.425

Punkt Nr.	E	N
41	2'683'408.004	1'262'154.003
42	2'683'408.138	1'262'140.205
43	2'683'408.289	1'262'139.026
44	2'683'429.290	1'262'155.917
45	2'683'423.475	1'262'142.157
46	2'683'442.357	1'262'148.663
47	2'683'440.594	1'262'133.603
48	2'683'442.648	1'262'134.426
49	2'683'450.097	1'262'143.750
50	2'683'456.988	1'262'140.089
51	2'683'464.892	1'262'135.970
52	2'683'464.308	1'262'123.782
53	2'683'472.556	1'262'131.429
54	2'683'477.005	1'262'114.786
55	2'683'487.821	1'262'120.461
56	2'683'489.103	1'262'104.663
57	2'683'501.482	1'262'107.992
58	2'683'537.128	1'262'060.467
59	2'683'535.668	1'262'073.912
60	2'683'546.197	1'262'056.833
61	2'683'550.637	1'262'067.915
62	2'683'557.243	1'262'059.341
63	2'683'565.168	1'262'064.944
64	2'683'565.000	1'262'065.190
65	2'683'573.059	1'262'070.963
66	2'683'573.169	1'262'070.835
67	2'683'582.141	1'262'077.092
68	2'683'589.661	1'262'093.029
69	2'683'591.425	1'262'083.354
70	2'683'600.866	1'262'089.341
71	2'683'605.321	1'262'092.061
72	2'683'605.137	1'262'092.416
73	2'683'608.971	1'262'094.851
74	2'683'619.191	1'262'100.137
75	2'683'620.694	1'262'109.413
76	2'683'623.513	1'262'109.674
77	2'683'627.853	1'262'098.401
78	2'683'633.469	1'262'106.430
79	2'683'635.821	1'262'079.192
80	2'683'640.538	1'262'088.254

Punkt Nr.	E	N
81	2'683'643.983	1'262'090.253
82	2'683'637.479	1'262'077.180
83	2'683'649.061	1'262'086.273
84	2'683'642.341	1'262'063.877
85	2'683'655.449	1'262'068.796
86	2'683'660.576	1'262'055.765
87	2'683'660.637	1'262'070.697
88	2'683'666.099	1'262'057.788
89	2'683'661.938	1'262'071.324
90	2'683'667.522	1'262'058.474
91	2'683'680.828	1'262'078.660
92	2'683'685.654	1'262'065.515
93	2'683'700.069	1'262'074.086
94	2'683'689.582	1'262'064.758
95	2'683'702.092	1'262'071.455
96	2'683'692.656	1'262'060.759
97	2'683'702.792	1'262'071.561
98	2'683'698.255	1'262'056.709
99	2'683'708.772	1'262'071.660
100	2'683'703.966	1'262'057.579
101	2'683'710.609	1'262'071.477
102	2'683'708.189	1'262'057.649
103	2'683'710.452	1'262'068.340
104	2'683'709.396	1'262'057.528
105	2'683'713.599	1'262'066.871
106	2'683'709.745	1'262'060.723
107	2'683'715.604	1'262'065.234
108	2'683'741.328	1'262'013.612
109	2'683'734.693	1'262'010.782
110	2'683'743.563	1'262'012.212
111	2'683'743.091	1'262'005.027
112	2'683'749.759	1'262'011.792
113	2'683'750.234	1'262'004.541
114	2'683'754.075	1'262'003.813
115	2'683'753.886	1'261'999.663
116	2'683'764.813	1'262'000.170
117	2'683'773.053	1'262'008.182
118	2'683'814.461	1'261'972.704
119	2'683'818.891	1'261'982.824
120	2'683'837.070	1'261'965.211

Punkt Nr.	E	N
121	2'683'842.372	1'261'975.043
122	2'683'839.609	1'261'960.951
123	2'683'847.730	1'261'975.323
124	2'683'856.928	1'261'951.182
125	2'683'864.060	1'261'966.102
126	2'683'877.583	1'261'960.982
127	2'683'875.998	1'261'944.359
128	2'683'884.686	1'261'939.138
129	2'683'899.963	1'261'946.224
130	2'683'899.736	1'261'926.310
131	2'683'912.192	1'261'936.428
132	2'683'913.277	1'261'912.749
133	2'683'922.659	1'261'925.927
134	2'683'932.153	1'261'902.026
135	2'683'937.907	1'261'913.947
136	2'683'938.128	1'261'898.361
137	2'683'947.072	1'261'906.981
138	2'683'764.293	1'262'018.123
139	2'683'777.414	1'262'012.025
140	2'683'768.588	1'262'021.908
141	2'683'778.942	1'262'031.278
142	2'683'788.226	1'262'021.810
143	2'683'780.370	1'262'032.795
144	2'683'790.018	1'262'023.713
145	2'683'783.459	1'262'036.077
146	2'683'793.309	1'262'027.210
147	2'683'786.375	1'262'039.465
148	2'683'796.413	1'262'030.817
149	2'683'793.162	1'262'047.336
150	2'683'802.985	1'262'038.437
151	2'683'796.072	1'262'050.393
152	2'683'806.017	1'262'041.624
153	2'683'806.601	1'262'063.289
154	2'683'813.430	1'262'050.702
155	2'683'827.879	1'262'065.599
156	2'683'829.470	1'262'052.444
157	2'683'831.589	1'262'066.094
158	2'683'834.583	1'262'053.126
159	2'683'835.020	1'262'067.236
160	2'683'839.318	1'262'054.702

Punkt Nr.	E	N
161	2'683'844.866	1'262'070.711
162	2'683'848.224	1'262'057.846
163	2'683'852.185	1'262'071.978
164	2'683'850.703	1'262'058.275
165	2'683'859.515	1'262'070.638
166	2'683'855.440	1'262'056.644
167	2'683'860.574	1'262'055.699
168	2'683'860.705	1'262'071.037
169	2'683'868.079	1'262'058.216
170	2'683'870.838	1'262'079.929
171	2'683'880.666	1'262'069.261
172	2'683'878.892	1'262'087.717
173	2'683'894.114	1'262'082.267
174	2'683'877.819	1'262'097.038
175	2'683'892.794	1'262'093.742
176	2'683'882.290	1'262'104.076
177	2'683'902.148	1'262'100.343
178	2'683'895.406	1'262'113.333
179	2'683'907.671	1'262'102.497
180	2'683'899.697	1'262'116.024
181	2'683'916.968	1'262'103.671
182	2'683'899.301	1'262'122.764
183	2'683'922.122	1'262'105.462
184	2'683'914.238	1'262'139.074
185	2'683'933.508	1'262'115.997
186	2'683'926.321	1'262'139.202
187	2'683'937.858	1'262'117.179
188	2'683'953.677	1'262'135.484
189	2'683'957.701	1'262'115.404
190	2'683'963.220	1'262'135.610
191	2'683'968.322	1'262'115.675
192	2'683'974.949	1'262'141.836
193	2'683'986.751	1'262'125.458
194	2'683'981.269	1'262'147.854
195	2'683'997.059	1'262'135.271
196	2'683'988.173	1'262'159.482
197	2'684'001.289	1'262'142.397
198	2'684'001.590	1'262'163.547
199	2'684'010.412	1'262'139.110
200	2'684'013.071	1'262'159.410

Punkt Nr.	E	N
201	2'684'029.751	1'262'140.765
202	2'684'026.957	1'262'160.599
203	2'684'039.505	1'262'142.687
204	2'684'032.548	1'262'161.700
205	2'684'053.951	1'262'150.710
206	2'684'046.710	1'262'169.567
207	2'684'063.198	1'262'152.838
208	2'684'053.719	1'262'171.180
209	2'684'070.121	1'262'159.006
210	2'684'061.299	1'262'177.932
211	2'684'083.637	1'262'160.974
212	2'684'079.743	1'262'180.618
213	2'684'088.425	1'262'162.180
214	2'684'090.473	1'262'183.321
215	2'684'090.016	1'262'161.431
216	2'684'092.144	1'262'182.534



Festlegung Gewässerraum – Vorabklärung

Gemeinde: Bachenbülach

Gewässer: Rietbach 1.0, Dorfbach 1.0, Loobach 1.2

Legende

Status:

- nicht vorhanden
- in Arbeit/zu ergänzen
- vorhanden

Relevanz:

- gross
- mittel
- klein/keine

Grundlagen/Vorhaben (inhaltliche Koordination)

Grundlage/Vorhaben	Status	Relevanz	Bemerkungen zu Relevanz und Status
Grundlagen und Planungsinstrumente auf Stufe Bund:			
• Bundesinventare			Vgl. untenstehende Themen
○ BLN - Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN)			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
○ ISOS – Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
○ IVS – Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
○ Nationale Biotopinventare (Hoch-/Übergangsmoore, Flachmoore, Auengebiete, Amphibienlaichgebiete, Trockenwiesen und –weiden)			Trockenwiese und -weide Brueder (Obj.-Nr. 3878) im Bereich Brueder, das ist aber nicht relevant, da nicht im Gewässerbereich.
○ Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
○ WZVV - Bundesinventar der Wasser –und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
• Wild- und Siegfriedkarten			Siehe Historische Gewässerkarte des Kantons ZH.
• Karten von Hans Conrad Gyger			Siehe Historische Gewässerkarte des Kantons ZH.



Kantonale Grundlagen, Planungsinstrumente und Vorhaben (vgl. auch www.maps.zh.ch):			
• Fachgutachten Gewässerraum			Nicht vorhanden (da kein kantonales Gewässer)
• Raumordnungskonzept Kanton Zürich (Vorgaben Verdichtungsentwicklungen ARE)			
• Kantonaler Richtplan			Vgl. untenstehende Themen
○ Fruchtfolgeflächen			Keine Fruchtfolgefläche im Gewässerbereich, nicht relevant.
○ Erholungsgebiet			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
○ Naturschutzgebiet (in Gewässern)			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
○ Gruben- und Ruderalbiotope			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
○ Gewässerrevitalisierung			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
○ Landschaftsschutz und -fördergebiete			Dorfbach am Rand des Siedlungsgebiets, linksufrig, liegt in einem Landschaftsfördergebiet.
○ Landschaftsverbindung			Landschaftsverbindung längs Autobahn, nicht im Gewässerbereich, nicht relevant.
○ Freihaltegebiet			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
○ Schwerpunkte für Gewässeraufwertungen (Vorranggebiete für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fließgewässer)			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
• Radroute von nationaler Bedeutung			Keine nationale Veloroute auf Gemeindegebiet.
• Wildtierkorridore (F+J)			Kein Wildtierkorridor im Gewässerbereich.
• Kantonale Nutzungspläne			
• Revitalisierungsplanung* Fließgewässer			Revitalisierungspotential gering bis mittel. Keine geplante Revitalisierung 1. Priorität.
• Naturgefahrenkarte*			Stand 2012
• Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte			Stand 2017 Dabei handelt es sich um kommunale Planungen.
• Risikokarte Hochwasser			Stand 2015
• Sanierungsmassnahmen bei Wasserkraftwerken nach Art. 83 GSchG			Keine Wasserkraftwerke vorhanden, folglich keine Sanierungsmassnahmen geplant.
○ Sanierungsplanung Schwall/Sunk			Keine Schwall-Sunk Problematik.
○ Reaktivierung Geschiebehalt			Keine Beeinträchtigung von Geschiebetrieb.
○ Wiederherstellung Fischgängigkeit			Fischdurchgängig.
• Gewässernutzung* / Wasserrechte*			Aktiver Wasserrechtsweiher am Dorfbach.
• Hochwasserschutzprojekte und Revitalisierungsprojekte			Keine kantonalen Projekte vorhanden.
• Infrastrukturprojekte (Strassen, Kunstbauten, Werkleitungen)			Keine kantonalen Projekte vorhanden.
• Denkmalschutz (kantonale Schutzobjekte) und archäologische Zonen			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
• Öffentliche Oberflächengewässer*			Bis zu drei Eindolungen des Dorfbachs parallel durch das Siedlungsgebiet.

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



Grundlage/Vorhaben	Status	Relevanz	Bemerkungen zu Relevanz und Status
• Ökomorphologie Fließgewässer*			Stand 2010
• Gewässerschutzkarte			Gewässerschutzgebiet Au im Siedlungsgebiet.
• Kataster der belasteten Standorte			Keine belasteten Standorte im Gewässerbereich.
• Historische Gewässerkarte im GIS-Browser			Rietbach und Dorfbach wurden umgelegt und z.T. eingedolt.
• Lebensraum-Potenziale			Kein Lebensraum-Potential.

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

Regionale Grundlagen, Planungsinstrumente und Vorhaben:			
• Regionales Raumordnungskonzept			Entwicklungskonzept Raum Bülach
• Regionaler Richtplan			Vgl. untenstehende Themen
o Erholungsgebiet			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
o Naturschutzgebiet (in Gewässern)			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
o Gruben- und Ruderalbiotop			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
o Naturschutzobjekte			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
o Gewässerrevitalisierung			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
o Vernetzungskorridor			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
o Landschaftsschutz- und fördergebiet			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
o Landschaftsverbindung			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
o Freihaltegebiet			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
o Aufwertung See- bzw. Flussufer			Auf Gemeindegebiet nicht vorhanden.
• Inventar der Natur- und Landschaftsschutzgebiete von überkommunaler Bedeutung			Trockenstandort am Rundhöcker Brueder, nicht im Gewässerbereich, nicht relevant.
• Regionale Landschaftsentwicklungskonzepte			



Kommunale Grundlagen, Planungsinstrumente und Vorhaben:			
• Kommunalen Richtplan			
• Kommunalen Richtplan Nachbargemeinden			
• Inventar der Natur- und Landschaftsschutzgebiete von kommunaler Bedeutung			
• BZO / ÖREB-Kataster			
• BZO / ÖREB-Kataster Nachbargemeinden			
• Kernzonenplan			Kernzonenplan genehmigt am 1.2.2017
• Sondernutzungsplanung (Sondernutzungsvorschriften, Gestaltungspläne, Erschliessungsplan, Quartierpläne etc.)			Öffentlicher Gestaltungsplan „Zentrum Grenzstrasse“ 2008 grosse Relevanz, Privater Gestaltungsplan Halden 2. Februar 2006, geringe Relevanz
• Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte			Massnahmenplan Naturgefahren Bachenbülach, Hydrologie Oktober 2015 Massnahmenplan Naturgefahren, Bachenbülach, Gewässer Januar 2017
• Hochwasserschutzprojekte			Rietbach (in Planung)
• Revitalisierungsprojekte			Rietbach (in Planung)
• Punktuelle Gefahrenbeurteilung* (wenn keine Naturgefahrenkarte vorhanden)			Kantonale Gefahrenkarte vorhanden.
• Infrastrukturprojekte (Strassen, Kunstbauten, Werkleitungen)			Überbauung entlang Rietbach.
• Denkmalschutz (kommunale Schutzobjekte)			Einzelne Inventarobjekte entlang Gewässer vorhanden (ohne Schutzvertrag)
• Grosse Bauvorhaben (z. B. Arealüberbauungen) am Gewässer			Entlang Rietbach, linksufrig.
• Bestehende Gewässerabstandslinien und Gewässerbaulinien			Gewässerabstandslinien entlang Loobach und Rietbach vorhanden. Entlang des Dorfbachs sind keine vorhanden.
• Kommunale Konzepte (Masterpläne, Leitbilder, Testplanungen, Entwicklungskonzepte etc.)			Gesamtkonzept öffentlicher Aussenraum „Einkaufsgebiet Bülach Süd/Bachenbülach“
• Grundlagen zum gewässerprägenden Einfluss von Ortsbild und Identität			
• GEP			Informationen zu Eindolungen

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



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

Festlegung
GEWÄSSERRAUM
Herleitung und Resultate

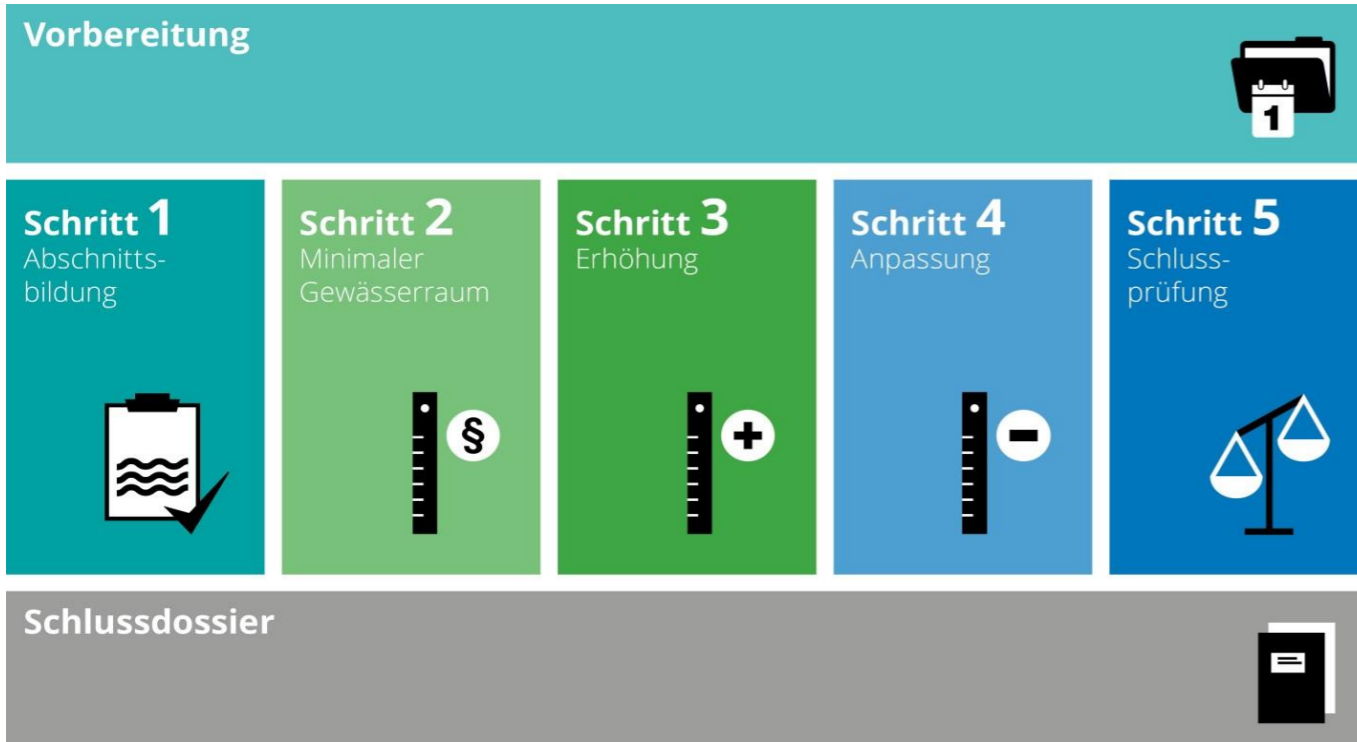
GEMEINDEN
Bachenbülach

AUTOR: Bänziger Kocher Ingenieure AG
Dorfstrasse 9
8155 Niederhasli

ORT / DATUM: Niederhasli / 23.06.2020

UNTERSCHRIFT: LE

Anleitung



Das Dossier hält Herleitung und Resultate zum festgelegten Gewässerraum 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 und unterschrieben 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

GEMEINDEN: Bachenbülach

Gewässernummer	Gewässername	Name Abschnitt	Länge Abschnitt	Typ	Ökomorphologie, Gerinnesohlenbreite, Breitenvariabilität	Gefahrenbereiche gemäss Naturgefahrenkarte	Potenzial gemäss kant. Revitalisierungs-planung	Eindolungen, Abstürze, Kunstabauten (Brücken etc.)	Nutzungszonen, Schutzgebiete, Übergänge, Siedlungsstruktur
[Nr]	Beispielname	BSP_01	[m]	[Auswahl dropdown]	[Text]	[Text]	[Text]	[Text]	[Text]
1.2	Loobach	L_1	122	Fliessgewässer mit Damm	eingedolt, DN 0.3 m, keine; natürlich, 1.2 m, ausgeprägt	keine	gering	Eindolung: 1 künstlicher Absturz; offenes Gerinne: 1 unklassierter Absturz, 2 künstliche Abstürze, 1 natürlicher Absturz	Wald und Landwirtschaftsland entlang der Wohnzone, 2 Geschosse (W 2/30)
1.2	Loobach	L_2	95	Dole	eingedolt, DN 1.25 m, keine	geringe bis mittleren Gefährdung	gering	Eindolung	Wohnzone 2 Geschosse (W 2/30), Kernzone (K), entlang der Wohnzone 2 Geschosse (W 2/25)
1.0	Dorfbach	D_1	200	Fliessgewässer ohne Damm	natürlich, 2.5 m, ausgeprägt	mittlere Gefährdung	gering	1 Durchlass	Wald, entlang der Freihaltezone und der Landwirtschaftszone, aktiver Wasserrechts- weiher
1.0	Dorfbach	D_2	89	Fliessgewässer ohne Damm	stark beeinträchtigt, 1.5 m, keine	keine	gering	1 Bauwerk mit Absturz über 70 cm, 1 künstlicher Absturz	Wald entlang der Landwirtschaftszone (Lk), Freihaltezone (F), Wohnzone 2 Geschosse (W 2/30)
1.0	Dorfbach HE1.03	D_3.1	120	Dole	Hochwasserentlastung, DN 1.0 m, keine	geringe Gefährdung	nicht klassiert	Eindolung	Wald, Landwirtschafts-zone (Lk), Kernzone (K) entlang der Wohnzone 2 Geschosse (W 2/30)
1.0	Dorfbach	D_3.2	120	Fliessgewässer ohne Damm	stark beeinträchtigt, 2.0 m, keine	geringe Gefährdung	mittel	3 Durchlässe, 6 künstliche Abstürze	Wald, Landwirtschafts-zone (Lk), Kernzone (K) entlang der Wohnzone 2 Geschosse (W 2/30)
1.0	Dorfbach	D_4	77	Dole	eingedolt, 1.6 x 1.8 m, keine	geringe Gefährdung	gering	Eindolung	Kernzone (K)
1.0	Dorfbach	D_5	92	Fliessgewässer ohne Damm	künstlich, 1.4 m, keine	keine	gering	3 künstliche Abstürze	Kernzone (K)
1.0	Dorfbach	D_6	120	Dole	eingedolt, 1.5 x 1.7 m keine	geringe Gefährdung	mittel	Eindolung	Kernzone (K)
1.0	Dorfbach HE1.01	D_7.1	318	Dole	eingedolt, 1.2 x 1.7 m bez. DN 1.6 m, keine	keine	nicht klassiert	Eindolung	Kernzone (K), Wohnzone, 2 Geschosse (W 2/40), Wohnzone mit Gewerbeerleichterung (WG 2/45), Quartier- erhaltungszone (QE)

Gewässernummer	Gewässername	Name Abschnitt	Länge Abschnitt	Typ	Ökomorphologie, Gerinnesohlenbreite, Breitenvariabilität	Gefahrenbereiche gemäss Naturgefahrenkarte	Potenzial gemäss kant. Revitalisierungs-planung	Eindolungen, Abstürze, Kunstbauten (Brücken etc.)	Nutzungs-zonen, Schutzgebiete, Übergänge, Siedlungsstruktur
1.0	Dorfbach	D_7.2	166	Dole	eingedolt, 1.6 x 1.3 m, keine	keine	mittel	Eindolung	Kernzone (K), Wohnzone, 2 Geschosse (W 2/40), Wohnzone mit Gewerbe-erleichterung (WG 2/45), Quartier-erhaltungszone (QE)
1.0	Dorfbach	D_7.3	86	Fliessgewässer ohne Damm	stark beeinträchtigt, 1.0 m, eingeschränkt	keine	mittel	1 Durchlass, 2 künstliche Abstürze	Kernzone (K), Wohnzone, 2 Geschosse (W 2/40), Wohnzone mit Gewerbe-erleichterung (WG 2/45)
1.0	Dorfbach	D_7.4	64	Fliessgewässer ohne Damm	künstlich, 0.8 m, keine	keine	mittel	1 Durchlass, 4 künstliche Abstürze	Wohnzone mit Gewerbe-erleichterung (WG 2/45), Quartier-erhaltungszone (QE)
1.0	Dorfbach HE1.02	D_7.5	190	Dole	eingedolt, 1.6 x 1.3 m, keine	keine	nicht klassiert	Eindolung	Quartier-erhaltungszone (QE)
1.0	Rietbach	R_1	436	Fliessgewässer ohne Damm	künstlich, 1.0 m, keine	teils geringe bis mittlere Gefährdung	mittel	2 Durchlässe, 1 Bauwerk mit Absturz	Freihaltezone (F), entlang der Quartier-erhaltungszone (QE), der Zone für öffentliche Bauten (OeB III), der Gewerbezone (G)

Schritt 2: Minimaler Gewässerraum

GEMEINDEN: Bachenbülach

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]
L_1	nein	eingedolt, DN 0.3, offen 1.2	ausgeprägt	1	nein	1.2		11.0
L_2	nein	eingedolt, DN 1.25	keine	2	nein	1.2, L_1 als Referenz		11.0
D_1	nein	2.5	keine	1	nein	2.5		13.25 bis 27
D_2	nein	1.5	keine	2	nein	3.0		14.5
D_3.1	nein	eingedolt, DN 1.0	keine	2	nein	2.0		12.0
D_3.2	nein	2	keine	2	nein	2.5, D_1 als Referenz		13.25
D_4	nein	eingedolt, 1.6	keine	2	nein	3.2		15.0
D_5	nein	1.4	keine	2	nein	2.8		14.0
D_6	nein	eingedolt, 1.5	keine	2	nein	3.0		14.5
D_7.1	nein	eingedolt, 1.2 bez. DN 1.6	keine	2	nein	3.2		15.0
D_7.2	nein	eingedolt, 1.6	keine	2	nein	3.2		15.0
D_7.3	nein	1	eingeschränkt	1.5	nein	1.5		11.0
D_7.4	nein	0.8	keine	2	nein	1.6		11.0
D_7.5	nein	1.6, bez DN 1.4	keine	2	nein	3.2		15.0
R_1	nein	1	keine	2	nein	2.0		12.0

Schritt 3: Erhöhung (Hochwasserschutz)

GEMEINDEN: Bachenbülach

Name Abschnitt	Schutzziel HQ	DOLEN:	SEEN:	FLIESSGEWÄSSER:					Berechneter Raumbedarf aus Sicht HWS	Prüfung Unterhaltsstreifen; Anpassung möglich?	Berechneter Raumbedarf aus Sicht HWS ohne Uferstreifen	Kann HWS mit techn. Massnahmen sichergestellt werden?	Ist eine Erhöhung aus Sicht HWS erforderlich?	Gewählter Gewässer-raum HWS
		Berechneter Raumbedarf aus Sicht HWS	Berechneter Raumbedarf aus Sicht HWS	Gesamthöhe Sohle-Böschungskante H	Freibord F gemäss Vorgabe Kt. ZH	maximal zulässiges Abflussvolumen (HQ100 oder HQ300)	Rauhigkeitsbeiwert K	Fließgefälle I						
NACHWEIS:										!	!	!		
BSP_01	[Auswahl dropdown]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ³]	[m ^{1/3} / s]	[m/m]	[m]	[Auswahl dropdown]	[m]	[Auswahl dropdown]	[Auswahl dropdown]	[m]
L_1	HQ100													11.0
L_2	HQ300													11.0
D_1	HQ100													13.25 bis 27
D_2	HQ100													14.5
D_3.1	HQ100													12.0
D_3.2	HQ100													13.3
D_4	HQ300	13.2							13.2	ja	7.2	nein	nein	15.0
D_5	HQ100													14.0
D_6	HQ300	13.2							13.2	ja	7.2 bis 10.2	nein	nein	14.5
D_7.1	HQ100													15.0
D_7.2	HQ100													15.0
D_7.3	HQ100													11.0
D_7.4	HQ100													11.0
D_7.5	HQ100													15.0
R_1	HQ300			2.0	0.5	17.3	25	0.0076	16.0	ja	10.0	ja	nein	12.0

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

GEMEINDEN: Bachenbülach

Name Abschnitt	REVITALISIERUNG:						NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ:			GEWÄSSERNUTZUNG:		
	Abschnitt mit Potenzial gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung?	Wenig beeinträchtigt, naturnah oder natürliches Gewässer gem. Ökomorphologie 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 Landschaftsschutz erforderlich?	Raumbedarf aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz	Raumbedarf anhand von definierten Kriterien	Ist eine Erhöhung aus Sicht Gewässernutzung erforderlich?	Raumbedarf aus Sicht Gewässernutzung
NACHWEIS:		!	!				!			!		
BSP_01	[Auswahl dropdown]	[Auswahl dropdown]	[Auswahl dropdown]	[Text]	[Auswahl dropdown]	[m]	[Text]	[Auswahl dropdown]	[m]	[Text]	[Auswahl dropdown]	[m]
L_1	nein	ja	nein	nein	ja	12.2	nein	nein	12.2		nein	12.2
L_2	nein	nein	nein	nein	nein	11.0	nein	nein	11.0		nein	11.0
D_1	nein	ja	nein	nein	ja	20 bis 27	nein	nein	20 bis 27		nein	20 bis 27
D_2	nein	nein	nein	nein	nein	14.5	nein	nein	14.5		nein	14.5
D_3.1	nein	nein	nein	nein	nein	12.0	nein	nein	12.0		nein	12.0
D_3.2	nein	nein	nein	nein	nein	13.3	nein	nein	13.3		nein	13.25
D_4	nein	nein	nein	nein	nein	15.0	nein	nein	15.0		nein	15.0
D_5	nein	nein	nein	nein	nein	14.0	nein	nein	14.0	Erholungsnutzen	nein	14.0
D_6	nein	nein	nein	nein	nein	14.5	nein	nein	14.5		nein	14.5
D_7.1	nein	nein	nein	nein	nein	15.0	nein	nein	15.0		nein	15.0
D_7.2	nein	nein	nein	nein	nein	15.0	nein	nein	15.0		nein	15.0
D_7.3	nein	nein	nein	nein	nein	11.0	nein	nein	11.0		nein	11.0
D_7.4	nein	nein	nein	nein	nein	11.0	nein	nein	11.0		nein	11.0
D_7.5	nein	nein	nein	nein	nein	15.0	nein	nein	15.0		nein	15.0
R_1	nein	nein	nein	nein	ja	12.0 bis 17.0	nein	nein	12.0 bis 17.0	Erholungsnutzen	nein	12.0 bis 17.0

Schritt 4: Anpassung

GEMEINDEN: Bachenbülach

Name Abschnitt	Erforderlicher Gewässerraum gemäss Schritt 3	Gefährdung vorhanden?	Nachweis dicht überbaut? [ja: Verweis auf Kapitel; nein]	Nachweis asymmetrische Anordnung? [ja: Verweis auf Kapitel; nein]	Nachweis: Reduktion aufgrund HWS möglich? [ja: Verweis auf Kapitel; nein]	Ergebnis der Interessensabwägung mit Verweis auf Kapitel	Angepasster Gewässerraum
BSP_01	[m]	[Auswahl dropdown]	[Text]	[Text]	[Text]	[Text]	[m]
L_1	12.2	nein	nein	ja, infolge Harmonisierung mit Gewässerabstandslinie, siehe Kapitel 5.3 und 5.4	nein	i.O., siehe Kapitel 5.4	12.2 bis 16.5
L_2	11	ja	nein	nein	nein	i.O., siehe Kapitel 5.4	11
D_1	20 bis 27	nein	nein	nein	nein	i.O., siehe Kapitel 5.4	20 bis 27
D_2	14.5	nein	nein	nein	nein	i.O., siehe Kapitel 5.4	14.5
D_3.1	12	nein	nein	nein	nein	i.O., siehe Kapitel 5.4	13.25
D_3.2	13.25	ja	nein	nein	nein	i.O., siehe Kapitel 5.4	
D_4	15	nein	ja, siehe Kapitel 5.3	nein	ja, siehe Kapitel 5.3	i.O., siehe Kapitel 5.4	7.2
D_5	14	nein	nein	nein	nein	i.O., siehe Kapitel 5.4	14
D_6	14.5	ja	ja, siehe Kapitel 5.3	ja, infolge asymmetrisch angeordnetem Unterhaltsstreifen	ja, siehe Kapitel 5.3	i.O., siehe Kapitel 5.4	7.2 bis 10.2
D_7.1	15	nein	ja, siehe Kapitel 5.3	ja, infolge asymmetrisch angeordnetem Unterhaltsstreifen	ja, siehe Kapitel 5.3	i.O., siehe Kapitel 5.4	6 bis 12
D_7.2	15	nein	ja, siehe Kapitel 5.3	ja, infolge asymmetrisch angeordnetem Unterhaltsstreifen	ja, siehe Kapitel 5.3	i.O., siehe Kapitel 5.4	6 bis 12
D_7.3	11	nein	ja, siehe Kapitel 5.3	nein	ja, siehe Kapitel 5.3	i.O., siehe Kapitel 5.4	6 bis 12
D_7.4	11	nein	ja, siehe Kapitel 5.3	nein	ja, siehe Kapitel 5.3	i.O., siehe Kapitel 5.4	6 bis 12
D_7.5	15	nein	ja, siehe Kapitel 5.3	nein	ja, siehe Kapitel 5.3	i.O., siehe Kapitel 5.4	6 bis 12
R_1	12.0 bis 17.0	ja	nein	ja, infolge Harmonisierung mit Gewässerparzelle, siehe Kapitel 5.3 und 5.4	nein	i.O., siehe Kapitel 5.4	12.0 bis 17.0

Schritt 5: Schlussprüfung

GEMEINDEN: Bachenbülach

Name Abschnitt	Erforderlicher Gewässerraum gemäss Schritt 4	Nachweis Prüfung Harmonisierung	Nachweis Prüfung der recht- und zweckmässigen Ausgestaltung des Gewässerraums	Gesamtbeurteilung (vorgeschlagene Breite des GR)
	[m]	[Text]	[Text]	[m]
BSP_01				
L_1	12.2 bis 16.5	Im Abschnitt L_2 sind Gewässerabstandslinien vorhanden. Der Gewässerraum soll in diesem Abschnitt mit den bestehenden Gewässerabstandslinien harmonisiert werden.	i.O.	12.2 bis 16.5
L_2	11	keine	i.O.	11.0
D_1	20 bis 27	Teils Harmonisierung mit Böschungsoberkante.	i.O.	20 bis 29.9
D_2	14.5	Im Abschnitt D_2 erfolgt im Bereich des Auslasses aus der Staumauer ein harmonisierter Übergang des Gewässerraums.	i.O.	14.5
D_3.1	13.25	keine	i.O.	13.25
D_3.2		keine	i.O.	
D_4	7.2	keine	i.O.	7.2
D_5	14	keine	i.O.	14.0
D_6	7.2 bis 10.2	Teils Harmonisierung mit der Strassenparzelle auf der Seite des asym. angeordneten Unterhaltsstreifen.	i.O.	7.45 bis 10.65
D_7.1	6 bis 12	Im Abschnitt 7 verlaufen bis zu 3 Gerinne nebeneinander (Hauptgerinne/Niederwassergerinne und 2 Hochwasserentlastungen). Durch den grösstenteils parallelen Verlauf der Dolen kommt es zu einer Überlagerung der Gewässerräume. Die Überlagerungen werden in einem reduzierten, parallelen Gewässerraum von 8.9 bis 17.2 m vereint.	i.O.	8.9 bis 17.2
D_7.2	6 bis 12		i.O.	
D_7.3	6 bis 12		i.O.	
D_7.4	6 bis 12		i.O.	
D_7.5	6 bis 12		i.O.	
R_1	12.0 bis 17.0	In diesem Abschnitt wird eine linksseitige Harmonisierung mit der Gewässerparzelle 1526 vorgenommen.	i.O.	12.0 bis 17.0

Übersicht Resultate

GEMEINDEN: Bachenbülach

Gewässer-nummer	Gewässername	Name Abschnitt	Länge Abschnitt	minimaler Gewässerraum*	Erhöhung aufgrund Hochwasser-schutz	Erhöhung aufgrund Revitalisierung	Erhöhung aufgrund Natur- und Land-schaftsschutz	Erhöhung aufgrund Gewässer-nutzung	Reduktion möglich?	Anpassung möglich?*	Ausscheidung Gewässerraum
[Nr]	Beispielname	BSP_01	[m]	[m]	[Auswahl dropdown]	[Auswahl dropdown]	[Auswahl dropdown]	[Auswahl dropdown]	[Auswahl dropdown]	[Auswahl dropdown]	[m]
1.2	Loobach	L_1	122	11.0	nein	ja	nein	nein	nein	ja	12.2 bis 16.5
1.2	Loobach	L_2	95	11.0	nein	nein	nein	nein	nein	nein	11.0
1.0	Dorfbach	D_1	200	13.25 bis 27	nein	ja	nein	nein	nein	nein	20 bis 29.9
1.0	Dorfbach	D_2	89	14.5	nein	nein	nein	nein	nein	nein	14.5
1.0	Dorfbach HE1.03	D_3.1	120	12.0	nein	nein	nein	nein	nein	nein	13.25
1.0	Dorfbach	D_3.2	120	13.25	nein	nein	nein	nein	nein	nein	
1.0	Dorfbach	D_4	77	15.0	nein	nein	nein	nein	ja	ja	7.2
1.0	Dorfbach	D_5	92	14.0	nein	nein	nein	ja	nein	nein	14.0
1.0	Dorfbach	D_6	120	14.5	nein	nein	nein	nein	ja	ja	7.45 bis 10.65
1.0	Dorfbach HE1.01	D_7.1	318	15.0	nein	nein	nein	nein	ja	ja	8.9 bis 17.2
1.0	Dorfbach	D_7.2	166	15.0	nein	nein	nein	nein	ja	ja	
1.0	Dorfbach	D_7.3	86	11.0	nein	nein	nein	nein	ja	ja	
1.0	Dorfbach	D_7.4	64	11.0	nein	nein	nein	nein	ja	ja	
1.0	Dorfbach HE1.02	D_7.5	190	15.0	nein	nein	nein	nein	ja	ja	
1.0	Rietbach	R_1	436	12.0	nein	ja	ja	ja	nein	ja	12.0 bis 17.0

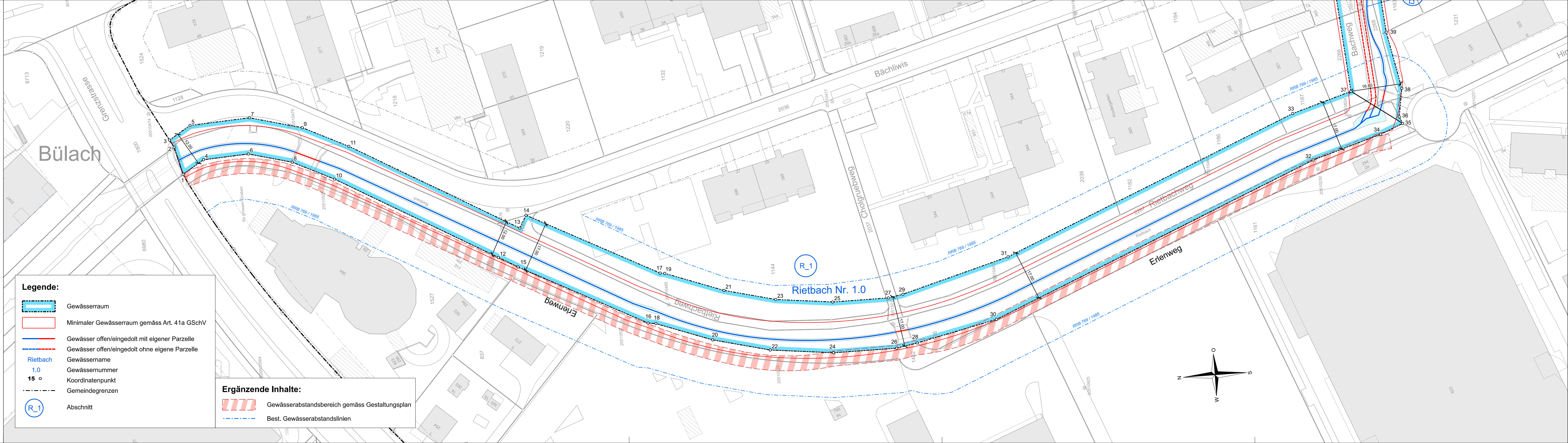
Öffentliche Auflage



Rietbach Nr. 1.0

Gewässerraumfestlegung
nach Art. 41a GSchV und § 15 e HWSchV

Situation 1:500

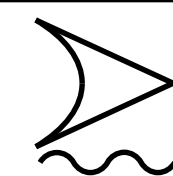


Legende:

- Gewässerraum
- Minimaler Gewässerraum gemäss Art. 41a GSchV
- Gewässer offen/eingedolt mit eigener Parzelle
- Gewässer offen/eingedolt ohne eigene Parzelle
- Rietbach
- 1.0
- Koordinatenpunkt
- Gemeindegrenzen
- Abschnitt

Ergänzende Inhalte:

- Gewässerabstandsbereich gemäss Gestaltungsplan
- Best. Gewässerabstandslinien



Bänziger Kocher Ingenieure AG Vermessung Tiefbau Gewässer
Dipl. Ingenieure ETH/FH, eidg. pat. Geometer
Dorfstrasse 9, 8155 Niederhasli
Telefon 044 / 850 11 81

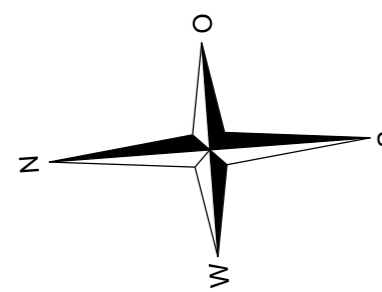
Gezeichnet: FK Datum: 23.6.2020 Geprüft: LE Format: 30 / 126

Änderungen: Plan Nr: 38630 - 01



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

Verfügung Nr.
vom



Öffentliche Auflage



Dorfbach Nr. 1.0, HWE Dorfbach Nr. HE1.01 und HWE Dorfbach Nr. HE1.02

Gewässerraumfestlegung
nach Art. 41a GSchV und § 15 e HWSchV

unterer Abschnitt
Situation 1:500

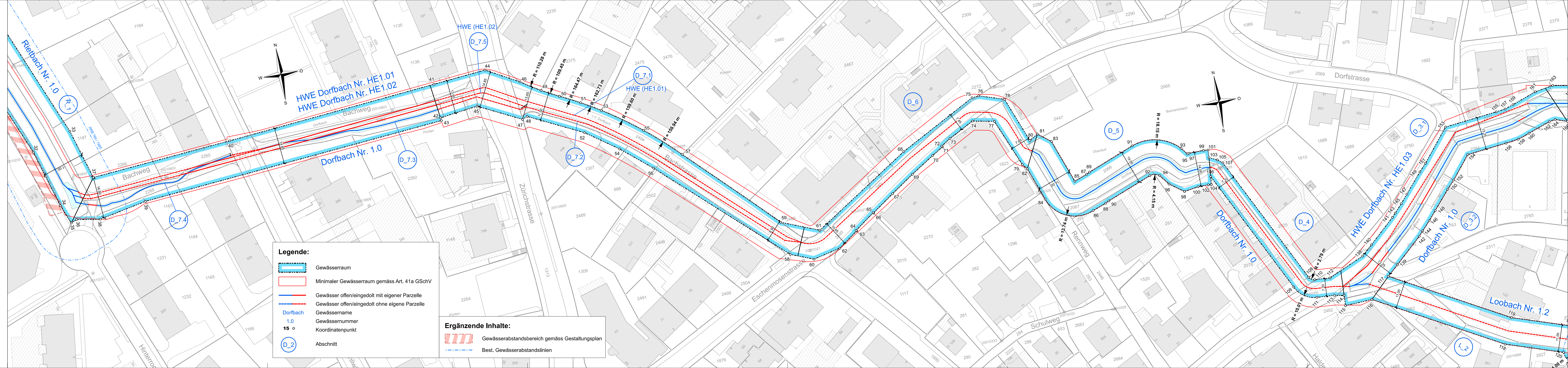
Bänziger Kocher Ingenieure AG
Dipl. Ingenieure ETH/FH, eidg. pat. Geometer
Dorfstrasse 9, 8155 Niederhasli
Telefon 044 / 850 11 81

Gezeichnet: FK Datum: 23.6.2020 Geprüft: LE Format: 30 / 147

Änderungen: Plan Nr: 38630 - 02

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

Verfügung Nr.
vom



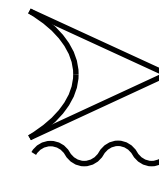
Öffentliche Auflage



Dorfbach Nr. 1.0 und HWE Dorfbach Nr. HE1.03

Gewässerraumfestlegung
nach Art. 41a GSchV und § 15 e HWSchV

oberer Abschnitt
Situation 1:500



Bänziger Kocher Ingenieure AG
Dipl. Ingenieure ETH/FH, eidg. pat. Geometer
Dorfstrasse 9, 8155 Niederhasli
Telefon 044 / 850 11 81

Vermessung Tiefbau Gewässer

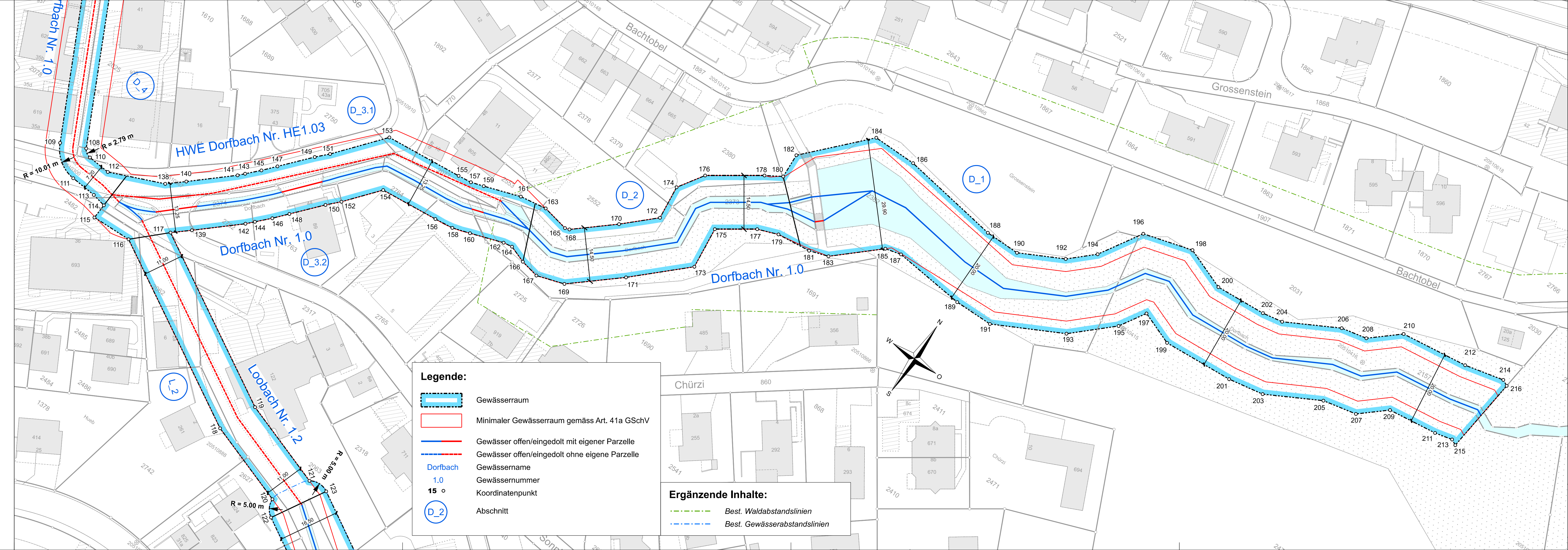
Gezeichnet: FK Datum: 23.6.2020 Geprüft: LE Format: 30 / 105

Änderungen: Plan Nr: 38630 - 03



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

Verfügung Nr.
vom



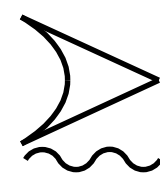
Öffentliche Auflage



Loobach Nr. 1.2

Gewässerraumfestlegung
nach Art. 41a GSchV und § 15 e HWSchV

Situation 1:500



Bänziger Kocher Ingenieure AG
Dipl. Ingenieure ETH/FH, eidg. pat. Geometer
Dorfstrasse 9, 8155 Niederhasli
Telefon 044 / 850 11 81

Vermessung Tiefbau Gewässer

Gezeichnet: FK

Datum: 23.6.2020

Gepprüft: LE

Format: 30 / 84

Änderungen:

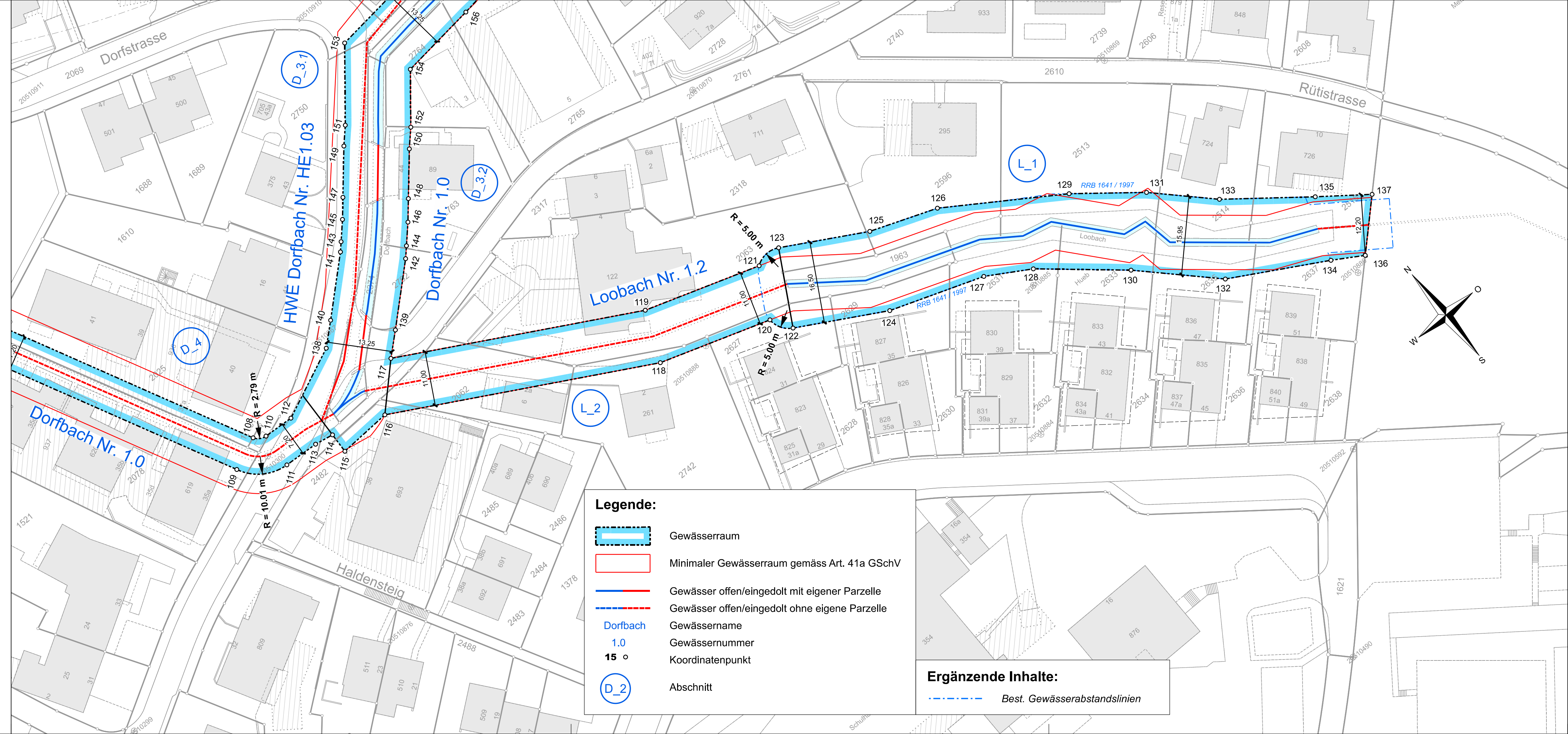
Plan Nr: 38630 - 04



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

Verfügung Nr.

vom



Legende:

- Gewässerraum
- Minimaler Gewässerraum gemäss Art. 41a GSchV
- Gewässer offen/ingedolt mit eigener Parzelle
- Gewässer offen/ingedolt ohne eigene Parzelle
- Dorfbach
- 1.0 Gewässernummer
- 15 o Koordinatenpunkt
- D_2 Abschnitt

Ergänzende Inhalte:

- Best. Gewässerabstandslinien