



Referenz-Nr.: Geko-Nr.: SADM-CVEH8Y, d.3-ID: BD01218281, Archiv: Büro W127

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

1/6

Gemeinde Andelfingen, Ortsteil Humlikon. Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet. Kommunale Gewässer.

- Gemeinde Andelfingen, Ortsteil Humlikon
- Gewässer – Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 9029
– Wasserrechtsweiher, Wasserrecht Nr. k0048
- Massgebende – Technischer Bericht vom 24. Februar 2023 inkl. Anhänge A1-A8
Unterlagen – Übersichtsplan, Mst. 1:2000 vom 10. Januar 2023
– Detailplan Gewässerraum Nr. 1, Mst. 1:1000 vom 10. Januar 2023
– Detailplan FFF Nr. 2, Mst. 1:1000 vom 10. Januar 2023

Sachverhalt

Der Gemeinderat Andelfingen stimmte am 6. Juni 2023 der Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet des Ortsteils Humlikon zu. Die Gemeinde Andelfingen übermittelte dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) die zugehörigen Unterlagen zur Beurteilung und Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet.

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

Der Entwurf der Unterlagen für die Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet von Humlikon wurde vom AWEL im Sinne von § 15 e HWSchV vorgeprüft (Schreiben des AWEL zuhanden der ehem. Gemeinde Humlikon¹ vom 7. Dezember 2022).

Die Anträge der kantonalen Fachstellen gemäss dem Vorprüfungsbericht sind in den nun vorliegenden Akten berücksichtigt.

Die Unterlagen der Gewässerraumfestlegung lagen vom 31. März 2023 bis 30. Mai 2023 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

¹ Bis zum 31. Dezember 2022 bildete Humlikon eine eigene politische Gemeinde. Durch die Fusion der drei Gemeinden Adlikon, Humlikon und Andelfingen entsteht die erweiterte Gemeinde Andelfingen. Bestandteil dieser Festlegung ist nur das Siedlungsgebiet des Ortsteils Humlikon.

schriftlich ein inländisches Zustelldomizil bezeichnet haben. Während dieser Frist ist keine Einwendung gegen die Gewässerraumfestlegung erhoben worden.

Erwägungen

A. Formelle Prüfung

Die massgebenden Unterlagen sind vollständig.

B. Materielle Prüfung

Ausgangslage

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

- Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 9029
- Wasserrechtsweiher, Wasserrecht Nr. k0048

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

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

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

Minimaler Gewässerraum

Da sich der Dorfbach nicht in einem Schutzgebiet gemäss Art. 41a Abs. 1 GSchV befindet, ist der minimale Gewässerraum gestützt auf Art. 41a Abs. 2 GSchV zu ermitteln.

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

Gemäss Art. 41a Abs. 2 Bst. a beziehungsweise b GSchV beträgt der minimale Gewässerraum für die Abschnitte II bis VI des Dorfbachs 11 m und für den Abschnitt I des Dorfbachs 12 m.

Gemäss Art. 41b Abs. 1 GSchV muss die Breite des Gewässerraums bei stehenden Gewässern gemessen ab der Uferlinie mindestens 15 m betragen. Soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann gestützt auf Art. 41b Abs. 4 Bst. b auf die Festlegung des Gewässerraums verzichtet werden, wenn das Gewässer eine Wasserfläche von weniger als 0.5 ha hat. Der Wasserrechtsweiher k0048 weist eine

Wasserfläche von 0.16 ha auf. Da aber der Wasserrechtsweiher im Hauptschluss des Dorfbachs liegt, stehen einem Verzicht auf die Festlegung des Gewässerraums überwiegenden Interessen entgegen. Für den Wasserrechtsweiher wird somit ein Gewässerraum festgelegt.

Erhöhung des Gewässerraums

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

Gemäss Gefahrenkarte «Thur» (Baudirektionsverfügung Nr. 0703 vom 19. Oktober 2017) liegt für alle Fliessgewässerabschnitte unterhalb des Wasserrechtsweihers eine geringe bis mittlere Gefährdung (gelber und blauer Bereich) vor. Aus den Hochwasserschutznachweisen, welche für die massgebenden Abschnitte II bis VI des Dorfbachs erbracht wurden, geht hervor, dass eine Erhöhung des minimalen Gewässerraums nicht nötig ist.

Die Gewässer im Siedlungsgebiet von Humlikon weisen gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung kein Revitalisierungspotenzial auf (grosser Nutzen für Natur und Landschaft bei einer Revitalisierung im Verhältnis zum Aufwand oder Abschnitt 1. Priorität (Umsetzungszeitraum 2015 bis 2035)). Nach Anforderungen der kantonalen Arbeitshilfe (Informationsplattform Gewässerraum) muss der Gewässerraum für Abschnitte, welche zwar kein Revitalisierungspotenzial, jedoch einen natürlichen, 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, ohne weitere Nachweise aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes grundsätzlich auf die Biodiversitätskurve erhöht werden.

Im massgebenden Perimeter betrifft dies die Abschnitte II und III des Dorfbachs, welche eine natürliche, naturnahe bis wenig beeinträchtigte Gewässer-Ökomorphologie aufweisen. Diesem Umstand wird sowohl im technischen Bericht als auch im Gewässerraumplan Rechnung getragen. An diesen Gewässerabschnitten wird der Gewässerraum für den Natur- und Landschaftsschutz gemäss Biodiversitätskurve festgelegt. Aufgrund der massgebenden natürlichen Sohlenbreite entspricht der Gewässerraum gemäss der Biodiversitätskurve dem minimalen Gewässerraum gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV. Eine darüber hinaus gehende zusätzliche Erhöhung des Gewässerraums aus Gründen der Revitalisierung oder des Natur- und Landschaftsschutzes ist nicht notwendig.

Im Festlegungsperimeter ist ein Wasserrechtsweiher vorhanden, für dessen Gewässernutzung der minimale Gewässerraum von 15 m ausreichend ist. Der Stellenwert der gewässerbezogenen Erholungsnutzung sowohl am Weiher als auch entlang der Fliessgewässerabschnitte wird als gering eingestuft. Eine Erhöhung aus Sicht Gewässernutzung ist somit nicht angezeigt.

Anpassung des Gewässerraums und Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben

Gemäss § 15 k Abs. 1 HWSchV wird der Gewässerraum in der Regel beidseitig gleichmässig zum Gewässer angeordnet. Bei besonderen Verhältnissen kann davon abge-

wichen werden, insbesondere zur Verbesserung des Hochwasserschutzes, für Revitalisierungen, zur Förderung der Artenvielfalt oder bei bestehenden Bauten und Anlagen in Bauzonen.

Vorliegend wird der Gewässerraum an keinem Abschnitt asymmetrisch angeordnet.

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

Aufgrund der knappen Platzverhältnisse und der Lage der Dole im Strassenbereich (in Längsrichtung in der Andelfingerstrasse) besteht für die Abschnitte IV, V und VI des Dorfbachs kein Öffnungspotenzial. Diese Abschnitte befinden sich zudem in dicht überbautem Gebiet. Aus diesem Grund wird eine Reduktion des minimalen Gewässerraums angestrebt. Für diese drei eingedolten Abschnitte wird ein reduzierter Gewässerraum festgelegt. Der Hochwasserschutz und die Zugänglichkeit für den Unterhalt resp. für eine praktikable minimale Eingriffsbreite bleiben im reduzierten Gewässerraum von 3.5 m Breite gewährleistet.

Im Abschnitt «WR-Weiher» wird der Gewässerraum mit der Parzellengrenze der Flaachtalstrasse harmonisiert. Bei den gezackten Bachachsen in den Abschnitten II und III des Dorfbachs hat der Planungsträger die Gewässerraumlينien jeweils bis zu einem sinnvollen Mass generalisiert.

Schlussprüfung und Interessenabwägung

Aufgrund der vorgesehenen Reduktion in den Abschnitten IV, V und VI des Dorfbachs sowie aufgrund der Harmonisierung am Abschnitt des Wasserrechtsweihers wurde eine umfassende Interessenabwägung vorgenommen. Diese ist im technischen Bericht (Kapitel 4.4, Seiten 28-34) aufgeführt.

Die wesentlichen Ergebnisse sind nachfolgend zusammengefasst:

Im Projektperimeter wird am Dorfbach (mit Ausnahme der Abschnitte IV, V und VI) und am Wasserrechtsweiher (Wasserrecht k0048) jeweils der minimale Gewässerraum nach Art. 41a Abs. 2 bzw. Art. 41b Art. 1 GSchV ausgeschieden.

Durch die Reduktion auf die minimale Eingriffsbreite in den Abschnitten IV, V und VI des Dorfbachs wird den baulichen Gegebenheiten und dem fehlenden Öffnungspotenzial Rechnung getragen. Die bestehenden Gebäude sind vom reduzierten Gewässerraum nicht tangiert und die Andelfingerstrasse ist in Längsrichtung minimal betroffen.

Durch die Harmonisierung mit Parzellengrenzen im Abschnitt «WR-Weiher» wird die Flaachtalstrasse vom Gewässerraum nicht mehr tangiert und der minimale Gewässerraum des Wasserrechtsweihers wird nur leicht angepasst.

C. Ergebnis

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

Es wird darauf hingewiesen, dass der Gewässerabstand von 5 m gemäss § 21 WWG bis zu einer allfälligen Anpassung des Wasserwirtschaftsgesetzes weiterhin Gültigkeit behält.



Somit ist für alle Gewässer ein Abstand von 5 m von ober- und unterirdischen Bauten und Anlagen freizuhalten.

Die rechtskräftigen Gewässerräume werden vom AWEL in einem Übersichtsplan dargestellt (§ 15 n HWSchV). Aufgrund des Bundesgesetzes vom 5. Oktober 2007 über Geoinformation (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 wird im Sinne von Art. 41a und Art. 41b GSchV und gestützt auf § 15 h HWSchV an folgenden Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Andelfingen, Ortsteil Humlikon, festgelegt:

- Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 9029
- Wasserrechtsweiher, Wasserrecht Nr. k0048

Massgebende Unterlagen:

- Technischer Bericht vom 24. Februar 2023 inkl. Anhänge A1-A8
- Übersichtsplan, Mst. 1:2000 vom 10. Januar 2023
- Detailplan Gewässerraum Nr. 1, Mst. 1:1000 vom 10. Januar 2023
- Detailplan FFF Nr. 2, Mst. 1:1000 vom 10. Januar 2023

- II. Die Gemeinde Andelfingen wird eingeladen,

- diese Verfügung im kantonalen Amtsblatt und im gemeindeüblichen Publikationsorgan öffentlich bekannt zu machen und öffentlich aufzulegen (§ 15 i Abs. 1 HWSchV),
- nach Rechtskraft der Festlegung des Gewässerraums das AWEL durch die Zustellung einer Rechtskraftbescheinigung darüber zu informieren.

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

Mitteilung an

- a) die Gemeinde Andelfingen, Stefan Mettler, Thurtalstrasse 9, 8450 Andelfingen;
- b) die Ingesa AG, Stefan Gilg (elektronisch an stefan.gilg@ingesa.ch);

- c) das Generalsekretariat der Baudirektion (elektronisch an gs-stab@bd.zh.ch);
- d) die Volkswirtschaftsdirektion, Amt für Mobilität, Stab, Ilaria Ghezzi (elektronisch);
- e) das Amt für Landschaft und Natur, Strategie, Koordination & Recht (elektronisch an aln@bd.zh.ch);
- f) das Amt für Landschaft und Natur, Fachstelle Naturschutz, Nina Dähler (elektronisch);
- g) das Tiefbauamt, Strasseninspektorat, Novica Knezevic (elektronisch);
- h) das Amt für Raumentwicklung, Abteilung Raumplanung, Sabrina Petrocchi (elektronisch);
- i) das AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Kommunaler Wasserbau, Jan Amann (elektronisch);
- j) das AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Ufer- und Gewässernutzung, Marco Calderoni (elektronisch);
- k) das AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Grundlagen und Hydrometrie, Ruedi Karrer (elektronisch);
- l) das AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Planung, Anita Bianchi / Reto Iten (elektronisch).

Im Auftrag der Baudirektion:


Christoph Zemp
Amtschef

19. Sep. 2023

Rechtskraftbescheinigung

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

Zürich, **15. Nov. 2023** Baurekursgericht
des Kantons Zürich
Die Kanzlei:



Dies ist keine veröffentlichte Meldung

Rubrik: Raumplanung
Unterrubrik: Nutzungsplanung/Sondernutzungsplanung
Publikationsdatum: KABZH 06.10.2023
Öffentlich einsehbar bis: 06.10.2026
Meldungsnummer: RP-ZH02-0000002026

Publizierende Stelle
Gemeinde Andelfingen, Thurtalstrasse 9, 8450 Andelfingen

Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet von Andelfingen, Ortsteil Humlikon, GRB-Nr. 155 vom 03.10.2023, Genehmigung

Betrifft: 8450 Andelfingen

Angaben zum Inhalt:

Der Entwurf für die Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Andelfingen, Ortsteil Humlikon, wurde vom 31.03.2023 bis am 30.05.2023 öffentlich aufgelegt. Während dieser Frist konnte jedermann Einwendungen zum Entwurf erheben. Bis zum Ablauf der Auflagefrist sind bei der Gemeinde keine solchen Einwendungen eingegangen.

Die Baudirektion des Kantons Zürich hat mit Verfügung Nr. BD01218281 vom 19.09.2023 den Gewässerraum im Sinne von Art. 41a GSchV und gestützt auf § 15h HWSchV im Siedlungsgebiet der Gemeinde Andelfingen, Ortsteil Humlikon, festgelegt.

Gestützt auf § 15i HWSchV macht die Gemeinde Andelfingen die Festlegung öffentlich bekannt. Die Verfügung liegt zusammen mit den weiteren massgebenden Unterlagen während 30 Tagen, von der Publikation an gerechnet, auf der Gemeindeverwaltung zur Einsichtnahme auf. Zudem sind die Gewässerräume im kantonalen GIS-Browser (www.mpas.zh.ch) publiziert.

Beschluss-/Verfügungsnummer: BD01218281

Beschluss-/Verfügungsdatum: 19.09.2023

Gerichtliche Entscheidungsinstanz:

Baudirektion Kanton Zürich

Angaben zur Auflage:

Die Verfügung liegt zusammen mit den weiteren massgebenden Unterlagen auf der Gemeindeverwaltung zur Einsichtnahme auf. Zudem sind die Gewässerräume im kantonalen GIS-Browser (www.mpas.zh.ch) publiziert.

Ergänzende rechtliche Hinweise:

Gegen die Verfügung Nr. BD01218281 vom 19.09.2023 der Baudirektion kann innert 30 Tagen, von der Veröffentlichung an gerechnet, beim Baurekursgericht, Postfach, 8090 Zürich, schriftlich Rekurs eingereicht werden. Die in dreifacher Ausführung einzureichende Rekursschrift muss einen Antrag und dessen Begründung enthalten. Die angefochtene Verfügung ist beizulegen. Die angerufenen Beweismittel sind genau zu bezeichnen und soweit möglich beizulegen. Materielle und formelle Entscheide der Rekursinstanz sind kostenpflichtig; die Kosten hat die im Verfahren unterliegende Partei zu tragen.

Frist: 30 Tage
Ablauf der Frist: 05.11.2023

Kontaktstelle:
Gemeinde Andelfingen
Thurtalstrasse 9
8450 Andelfingen



Rubrik: Raumplanung
Unterrubrik: Nutzungsplanung/Sondernutzungsplanung
Publikationsdatum: KABZH 06.10.2023
Öffentlich einsehbar bis: 06.10.2026
Meldungsnummer: RP-ZH02-0000002026

Publizierende Stelle
Gemeinde Andelfingen, Thurtalstrasse 9, 8450 Andelfingen

Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet von Andelfingen, Ortsteil Humlikon, GRB-Nr. 155 vom 03.10.2023, Genehmigung

Betrifft: 8450 Andelfingen

Angaben zum Inhalt:

Der Entwurf für die Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Andelfingen, Ortsteil Humlikon, wurde vom 31.03.2023 bis am 30.05.2023 öffentlich aufgelegt. Während dieser Frist konnte jedermann Einwendungen zum Entwurf erheben. Bis zum Ablauf der Auflagefrist sind bei der Gemeinde keine solchen Einwendungen eingegangen.

Die Baudirektion des Kantons Zürich hat mit Verfügung Nr. BD01218281 vom 19.09.2023 den Gewässerraum im Sinne von Art. 41a GSchV und gestützt auf § 15h HWSchV im Siedlungsgebiet der Gemeinde Andelfingen, Ortsteil Humlikon, festgelegt.

Gestützt auf § 15i HWSchV macht die Gemeinde Andelfingen die Festlegung öffentlich bekannt. Die Verfügung liegt zusammen mit den weiteren massgebenden Unterlagen während 30 Tagen, von der Publikation an gerechnet, auf der Gemeindeverwaltung zur Einsichtnahme auf. Zudem sind die Gewässerräume im kantonalen GIS-Browser (www.mpas.zh.ch) publiziert.

Beschluss-/Verfügungsnummer: BD01218281

Beschluss-/Verfügungsdatum: 19.09.2023

Gerichtliche Entscheidungsinstanz:

Baudirektion Kanton Zürich

Angaben zur Auflage:

Die Verfügung liegt zusammen mit den weiteren massgebenden Unterlagen auf der Gemeindeverwaltung zur Einsichtnahme auf. Zudem sind die Gewässerräume im kantonalen GIS-Browser (www.mpas.zh.ch) publiziert.

Ergänzende rechtliche Hinweise:

Gegen die Verfügung Nr. BD01218281 vom 19.09.2023 der Baudirektion kann innert 30 Tagen, von der Veröffentlichung an gerechnet, beim Baurekursgericht, Postfach, 8090 Zürich, schriftlich Rekurs eingereicht werden. Die in dreifacher Ausführung einzureichende Rekurschrift muss einen Antrag und dessen Begründung enthalten. Die angefochtene Verfügung ist beizulegen. Die angerufenen Beweismittel sind genau zu bezeichnen und soweit möglich beizulegen. Materielle und formelle Entscheide der Rekursinstanz sind kostenpflichtig; die Kosten hat die im Verfahren unterliegende Partei zu tragen.

Frist: 30 Tage

Ablauf der Frist: 05.11.2023

Kontaktstelle:

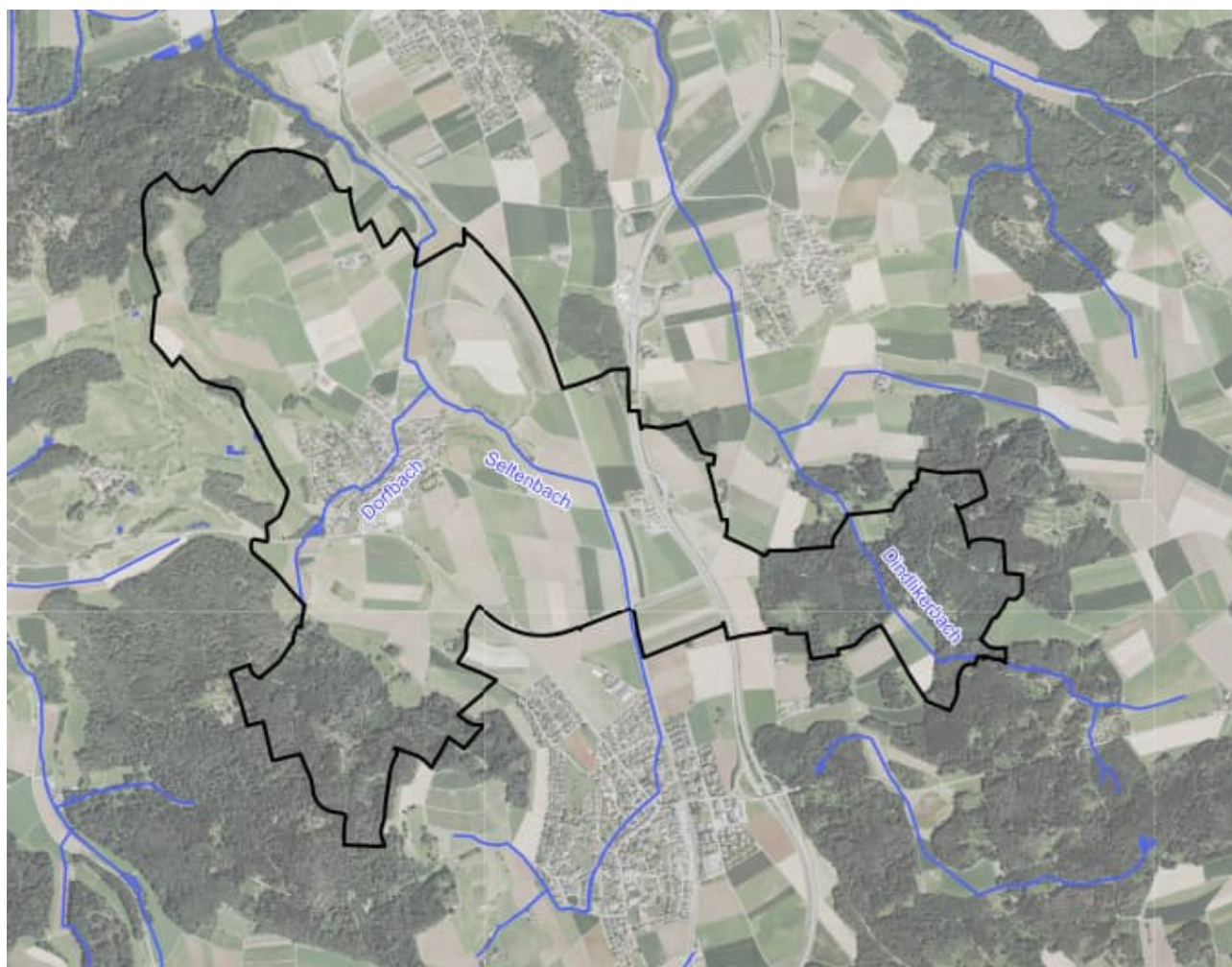
Gemeinde Andelfingen
Thurtalstrasse 9
8450 Andelfingen



Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet

Technischer Bericht

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



Ersteller	Besteller
 <p>INGESA AG GEOMATIK / BAUINGENIEURWESEN GEMEINDEINGENIEURWESEN / PLANUNG Landstrasse 51 / 8450 Andelfingen T 052 305 22 55 / andelfingen@ingesa.ch</p>	<p>Politische Gemeinde Humlikon Gemeindeverwaltung Andelfingerstrasse 5 8457 Humlikon Tel. 052 317 19 76 / kanzlei@humlikon.ch www.humlikon.ch</p>
24.02.2023, Stefan Gilg	

Impressum

Revisionsverzeichnis

Version	Revision, Status	Autor	Datum
0.1	Erstellung TB inkl. neue Anforderungen AWEL	[[lid /]] gis	23.06.2022
0.2	Überarbeitung gemäss Vorprüfung AWEL	[[lid /]] gis	10.01.2023
0.3	Überarbeitung gemäss Schlussprüfung AWEL	[[lid /]] gis	24.02.2023
0.4			
0.5			
1.0	gültiges Dokument	[[lid /]] gis	24.02.2023

Kontakte

Ersteller	Besteller
Ingesa AG Stefan Gilg +41 52 305 22 45 stefan.gilg@ingesa.ch	Politische Gemeinde Humlikon Gemeindeverwaltung Andelfingerstrasse 5 8457 Humlikon Tel. 052 317 29 70 / kanzlei@humlikon.ch www.humlikon.ch

Dateiablage:

I:\...69_HUML\421_069_0011_Gewässerraumfestlegung\doku_gültig\421_069_0011tb_HUML_Gewässerraumfestlegung.docx

Inhalt

1	Einleitung.....	6
1.1	Ausgangslage	6
1.2	Auftrag und gesetzliche Vorgaben des Bundes	6
1.3	Projektperimeter.....	6
1.4	Bestimmungen gemäss BZO und Gewässerabstandslinien	9
1.5	Produkte	9
1.6	Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums und Verfahrensablauf	9
1.7	Grundsätze und Prinzipien	10
2	Grundlagenübersicht zur Interessenermittlung.....	15
2.1	Einführung	15
2.2	Grundlagen auf Stufe Bund.....	15
2.2.1	Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) (3)	15
2.3	Kantonale Grundlagen	15
2.3.1	Kantonaler Richtplan	15
2.3.2	Öffentliche Oberflächengewässer (25) und Ökomorphologie Fliessgewässer (26)	15
2.3.3	Revitalisierungsplanung Fliessgewässer (28)	15
2.3.4	Naturgefahrenkarte (30) und Risikokarte Hochwasser (32)	15
2.3.5	Kantonale Grundstücke (40) / Kantonale Staatsstrassengrundstücke (41)	16
2.3.6	Inventar für Schutzobjekte von überkommunaler Bedeutung (Kantonale Denkmalschutzobjekte) (42).....	16
2.3.7	Archäologische Zone (43)	16
2.3.8	Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI) (44)	16
2.4	Regionale Grundlagen	17
2.4.1	Regionaler Richtplan	17
2.5	Kommunale Grundlagen	17
2.5.1	Kommunale Nutzungsplanung (Bau- und Zonenordnung / Zonenplan) (74)	17
2.5.2	Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte (83).....	18
2.5.3	Genereller Entwässerungsplan (GEP) / Werkleitungskataster (94).....	18
2.6	Weitere Grundlagen	18
2.7	Rechtsgrundlagen	18
3	Abschnittsbildung.....	19
3.1	Kriterien und Systematik zur Abschnittsbildung	19
3.2	Abgrenzungen und Bezeichnung der Gewässerabschnitte	19
4	Bemessung Gewässerraum	20
4.1	Minimaler Gewässerraum nach Art. 41 a/b GSchV.....	20
4.1.1	Ausscheidung des minimalen Gewässerraums.....	20
4.1.2	Stehende Gewässer / künstliche Gewässer.....	20
4.1.3	Eingedolte Gewässer	20
4.1.4	Wasserrechtskanäle.....	20
4.2	Erhöhung Gewässerraum	21
4.2.1	Hochwasserschutz	21
4.2.2	Revitalisierung	25
4.2.3	Natur- und Landschaftsschutz	25
4.2.4	Gewässernutzung (inkl. Erholung).....	25
4.3	Anpassung des Gewässerraums.....	25
4.3.1	Nachweis Hochwasserschutz	25
4.3.2	Asymmetrische Anordnung	25
4.3.3	Reduktion prüfen.....	26
4.3.4	Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben	27
4.3.5	Generalisierung.....	27
4.4	Schlussprüfung	28
4.4.1	Interessenabwägung.....	28
4.4.1.1	Dorfbach 9029	28
4.4.2	Recht- und zweckmässige Ausgestaltung des Gewässerraums.....	35
5	Ausscheidung Gewässerraum.....	35
	A1 - Terminplan.....	36
	A2 - Formular "Festlegung Gewässerraum - Vorabklärung"	36
	A3 - Festlegung Gewässerraum - Herleitung und Resultate	40
	A4 - Abschnittsweise Dokumentation der Interessen "Inventare" mit Substanzschutz.....	40

A5 – Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut.....	41
A6 - Quantifizierung Fruchtfolgeflächen / natürlich gewachsene Böden.....	42
A7 - Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen.....	43
A8 - HWS-Nachweise / Querprofilbetrachtung.....	44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild Humlikon (Quelle: http://www.humlikon.ch)	7
Abbildung 2: Übersicht Gemeindegebiet Humlikon, vor der Fusion mit Andelfingen (Quelle: http://maps.zh.ch , bearbeitet)	7
Abbildung 3: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern (Quelle: http://maps.zh.ch) .	8
Abbildung 4: Querprofilbetrachtung für Dolen und überdeckte Hochwasserentlastungskanäle (Quelle: www.gewaesserraum.ch)	21
Abbildung 5: Querprofilbetrachtung für das offene Gerinne (Quelle: www.gewaesserraum.ch).....	21
Abbildung 6: Kantonale Risikokarte Hochwasser (Quelle: http://maps.zh.ch , nicht massstäblich).....	23
Abbildung 7: Naturgefahrenkarte (Quelle: http://maps.zh.ch , nicht massstäblich).....	24
Abbildung 8: Wassertiefenkarte HQ ₃₀₀ (Quelle: http://maps.zh.ch , nicht massstäblich).....	24
Abbildung 9: Abschnitt "Dorfbach I" Lebensraum oberhalb der Eindolung, 01.06.2022.....	28
Abbildung 10: Abschnitt "Dorfbach I" Orthofoto (Quelle: https://maps.zh.ch)	28
Abbildung 11: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dorfbach I" [vgl. Plan-Nr. 1].....	28
Abbildung 12: Abschnitt "Dorfbach II" Ost, 01.06.2022	29
Abbildung 13: Abschnitt "Dorfbach II" Orthofoto (Quelle: https://maps.zh.ch)	29
Abbildung 14: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dorfbach II" [vgl. Plan-Nr. 1].....	29
Abbildung 15: Abschnitt "Dorfbach III", 01.06.2022.....	30
Abbildung 16: Abschnitt "Dorfbach III" Orthofoto (Quelle: https://maps.zh.ch)	30
Abbildung 17: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dorfbach III" [vgl. Plan-Nr. 1].....	30
Abbildung 18: Abschnitt "Dorfbach IV" Orthofoto (Quelle: https://maps.zh.ch).....	31
Abbildung 19: Abschnitt "Dorfbach IV" Strassenraum oberhalb Eindolung (Quelle: https://google.ch/maps) .	31
Abbildung 20: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dorfbach IV" [vgl. Plan-Nr. 1]	31
Abbildung 21: Abschnitt "Dorfbach V" Orthofoto (Quelle: https://maps.zh.ch).....	32
Abbildung 22: Abschnitt "Dorfbach V", 01.06.2022	32
Abbildung 23: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dorfbach V" [vgl. Plan-Nr. 1]	32
Abbildung 24: Abschnitt "Dorfbach VI" Orthofoto (Quelle: https://maps.zh.ch).....	33
Abbildung 25: Abschnitt "Dorfbach VI" Strassenraum oberhalb Eindolung (Quelle: https://google.ch/maps) .	33
Abbildung 26: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dorfbach VI" [vgl. Plan-Nr. 1]	33
Abbildung 27: Abschnitt "WR-Weiher" Ost, 01.06.2022	34
Abbildung 28: Abschnitt "WR-Weiher" West, 01.06.2022.....	34
Abbildung 29: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "WR-Weiher" [vgl. Plan-Nr. 1].....	34

Verzeichnis der Anhänge

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

Planbeilagen

- Übersicht Planeinteilung 1:2'000 10.01.2023
- Detailpläne Gewässerraumfestlegung:
 - Plan Nr. 1 Humlikon: 1:1'000 10.01.2023
 - Abschnitte: "Dorfbach I" bis "Dorfbach VI" / "WR-Weiher"
- Zusatzpläne:
 - Plan Nr. 2 Quantifizierung Fruchtfolgeflächen FFF 1:1'000 10.01.2023

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

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

1.2 Auftrag und gesetzliche Vorgaben des Bundes

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

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

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

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

1.3 Projektperimeter

Humlikon liegt im Nordosten des Kantons Zürich. Die Gemeinde Humlikon grenzt im Norden an die Gemeinde Andelfingen, im Osten an Adlikon, im Süden an Dägerlen und Henggart sowie im Westen an Dorf.

Seit dem 01.01.2023 ist die Gemeinde Humlikon mit der Gemeinde Andelfingen und der Gemeinde Adlikon zusammen fusioniert zur Gemeinde Andelfingen.



Abbildung 1: Luftbild Humlikon (Quelle: <http://www.humlikon.ch>)

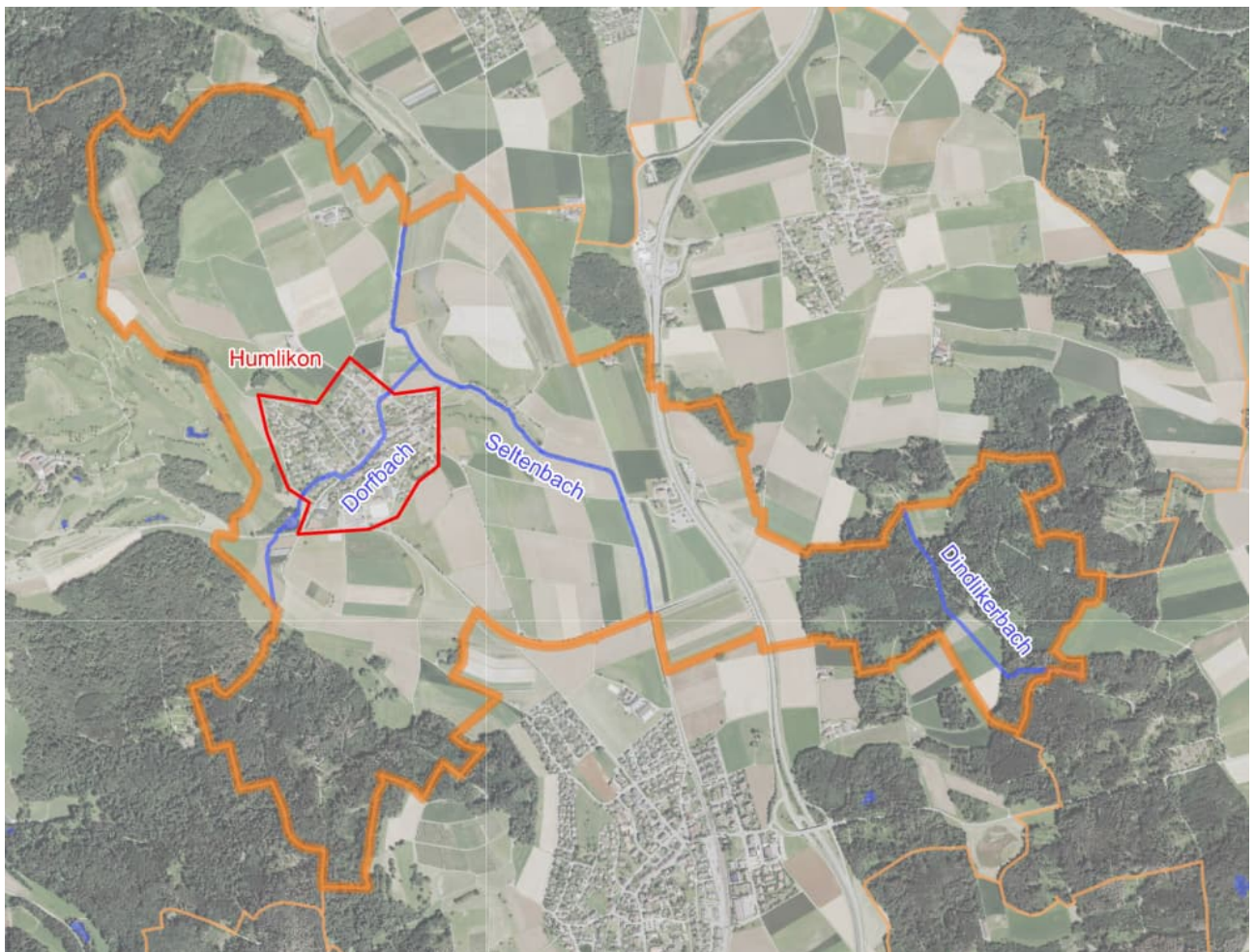


Abbildung 2: Übersicht Gemeindegebiet Humlikon, vor der Fusion mit Andelfingen (Quelle: <http://maps.zh.ch>, bearbeitet)

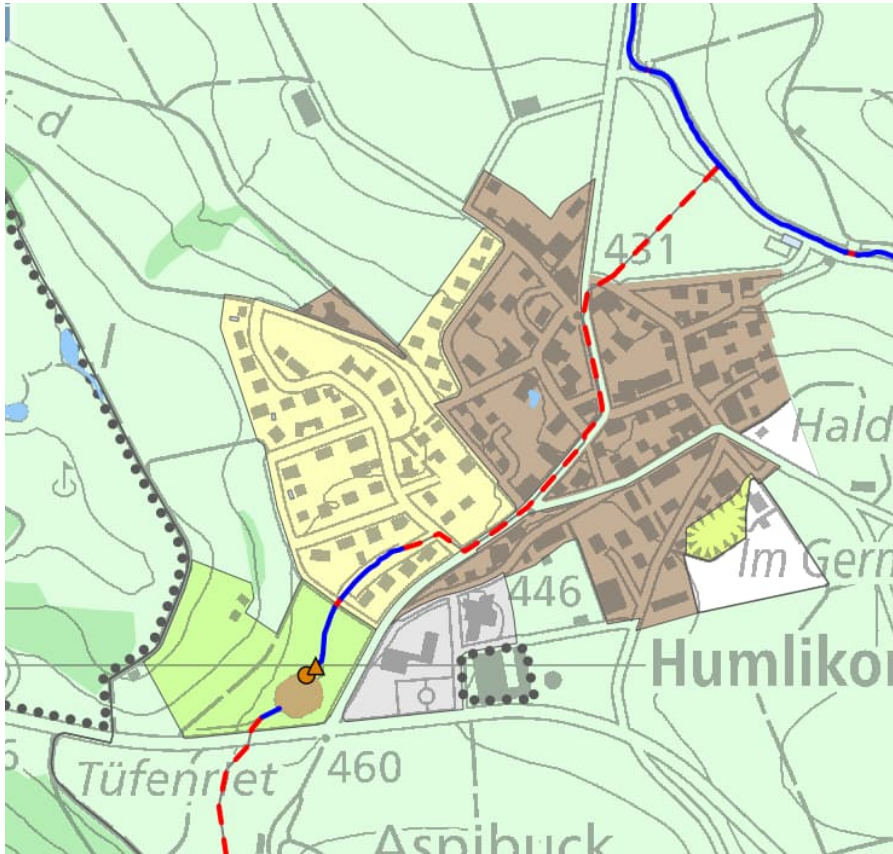


Abbildung 3: Übersicht ÖREB-Kataster mit öffentlichen Oberflächengewässern (Quelle: <http://maps.zh.ch>)

Das Siedlungsgebiet von Humlikon wird vom öffentlichen Fließgewässer "Dorfbach" durchquert. Dieser fließt offen von Südwesten durch einen Weiher und anschliessend in das Siedlungsgebiet. Nach einigen Metern wird der "Dorfbach" eingedolt und durchquert unterhalb der Andelfingerstrasse das Siedlungsgebiet. Im Nordosten verlässt der eingedolte "Dorfbach" das Siedlungsgebiet.

1.4 Bestimmungen gemäss BZO und Gewässerabstandslinien

In der rechtsgültigen Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Humlikon vom 27 Juni 2009 gibt es bisher keine Bestimmungen über Gewässerabstandslinien.

1.5 Produkte

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

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

1.6 Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums und Verfahrensablauf

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

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

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

Wann	Was	Wer
10. Mai 2022	Auftragserteilung durch den Gemeinderat	Gemeinderat
Juni 2022	Entwurf und Ausarbeitung von Vorschlag zur Gewässerraumfestlegung inkl. Mehranforderungen AWEL	Planungsbüro
Juli 2022	Abgabe Vorschlag zur Gewässerraumfestlegung an Gemeinderat	Planungsbüro
August 2022	Studium der Gewässerraumfestlegung durch den Gemeinderat und allfällige Beratung/Erläuterung durch Planungsbüro	GR / Planungsb.
September 2022	Antrag zur kantonalen Vorprüfung	Gemeinderat
Okt. / Nov. 2022	Vorprüfung der Gewässerraumfestlegung (60 Tage)	AWEL
Dez. 2022 - März 2023	Bereinigung der Gewässerraumfestlegung	Planungsbüro

April / Mai 2023	Öffentliche Auflage und Orientierung der Grundeigentümer (60 Tage)	Gemeinderat
anschliessend	Festsetzung Gewässerraumfestlegung (Grundeigentümergebunden)	Baudirektion
anschliessend	Öffentliche Bekanntmachung der Festsetzung	Gemeinderat
anschliessend	ev. Rechtsmittelverfahren	-
anschliessend	Veröffentlichung der rechtskräftigen Gewässerräume	Baudirektion

1.7 Grundsätze und Prinzipien

Ortsspezifische Gesamtschau

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

Gewässerraum an allen offenen Gewässern festlegen

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

Gewässerraum bei eingedolten Gewässern

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

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

Gewässerraum unterschritten werden, insbesondere wenn kein Revitalisierungspotenzial vorhanden oder ein kleinerer Gewässerraum für Unterhaltszwecke ausreichend ist. Im Gewässerraum von eingedolten Fliessgewässern gelten die Bewirtschaftungseinschränkungen (Dünger- und Pflanzenschutzmittelverbot) nicht.

Nachweis der Hochwassersicherheit

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

Berücksichtigung zusätzlicher Kriterien bei der Interessenabwägung

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

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

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

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

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

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

Anordnung des Gewässerraums

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

Bestandesgarantie und Bewilligungsfähigkeit von bestehenden Bauten und Anlagen

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

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

Gestaltung und Bewirtschaftung im Gewässerraum

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

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

In von der Gewässerraumfestlegung betroffenen Waldarealen bleibt die Waldbewirtschaftung, insbesondere die Holznutzung, auch im Gewässerraum uneingeschränkt möglich. Vorbehalten bleiben die Vorgaben der

forstlichen Planung (WEP) sowie Natur- und Landschaftsschutzaufgaben in Schutzgebieten. Auf die Holzlagerung im Gewässerraum ist grundsätzlich zu verzichten (Abschwemmgefahr bei Hochwasser). Sofern eine solche Lagerung im öffentlichen Interesse und standortgebunden ist, kann sie in einer Einzelfallbeurteilung mittels Vereinbarung bewilligt werden. Bei ausparzellierten Lagerplätzen, die im Rahmen von Meliorationen (Waldzusammenlegungen) entstanden sind, sowie bei eingedolten Bächen ist keine Vereinbarung nötig. Im Rahmen des Gewässerunterhalts sind die statisch festgesetzten Waldgrenzen zu respektieren (Mähen auf Waldareal ist nicht zulässig). Der durch den Gewässerraum betroffene Waldboden bleibt weiterhin der Waldgesetzgebung unterstellt.

Betroffenheit weiterer landwirtschaftlicher Interessen

Fruchtfolgeflächen im Gewässerraum

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

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

Meliorationswege

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

Übergangsbereich

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

Übergeordnete Prinzipien

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

- Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt im gesamten Siedlungsgebiet sowohl bei den Fließgewässern als auch bei den stehenden Gewässern.

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

2 Grundlagenübersicht zur Interessenermittlung

2.1 Einführung

Das Resultat des Grundlagenstudiums ist im Formular Vorabklärung im Anhang A1 tabellarisch abgebildet und dient im Prozess der Interessenabwägung zur wertfreien Ermittlung und Dokumentation sämtlicher betroffenen Interessen. In diesem Kapitel wird nur auf diejenigen Grundlagen, für die gemäss Formular Vorabklärung eine Betroffenheit vorliegt, eingegangen.

2.2 Grundlagen auf Stufe Bund

2.2.1 Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) (3)

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

Der Strassenabschnitt ZH 510 der Wege und Brücken, die im Bundesinventar der historischen Verkehrswege IVS erfasst sind, sind von der Gewässerraumfestlegung betroffen.

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

2.3 Kantonale Grundlagen

2.3.1 Kantonaler Richtplan

Zentrumsgebiete (10)

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

Die Gemeinde Humlikon weist kein kantonales Zentrumsgebiet auf.

Zentrumsgebiete gemäss kantonalem Richtplan gelten als Indiz für dicht überbaut (vgl. Kap. 4.3.1).

Fruchtfolgeflächen (20)

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

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

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

2.3.3 Revitalisierungsplanung Fließgewässer (28)

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

2.3.4 Naturgefahrenkarte (30) und Risikokarte Hochwasser (32)

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

Die Naturgefahrenkarte für die Gemeinde Humlikon liegt vor. Diese wurde im Rahmen der Gefahrenkarte Region Thur erarbeitet und mit der Erlassnummer 0703 am 19. Oktober 2017 festgesetzt.

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

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

2.3.6 Inventar für Schutzobjekte von überkommunaler Bedeutung (Kantonale Denkmalschutzobjekte) (42)

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

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

2.3.7 Archäologische Zone (43)

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

Im Perimeter des Gewässerraums sind keine Archäologische Zonen betroffen.

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

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

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

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

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

2.4 Regionale Grundlagen

2.4.1 Regionaler Richtplan

Zentrumsgebiete (56)

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

Zentrumsgebiete gemäss regionalem Richtplan gelten als Indiz für dicht überbaut.

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

2.5 Kommunale Grundlagen

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

Die Gemeinde Humlikon verfügt über eine rechtskräftige Bau- und Zonenordnung vom 8. Dezember 1993.

Zentrumszone (75)

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

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

Zentrumsgebiete gemäss kantonalem Richtplan gelten als Indiz für dicht überbaut.

Kernzone (ausserhalb KOBI) (76)

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

Die Abschnitte "Dorfbach I bis VI" und "WR-Weiher" der vorliegenden Gewässerraumfestlegung tangieren keine Kernzone ausserhalb KOBI. Kernzonen ausserhalb des KOBI gelten als Indiz für "dicht überbaut".

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

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

Weilerkernzone gelten aufgrund ihrer peripheren Lage ausserhalb des Siedlungsgebietes, umgeben von Landwirtschaftszonen als nicht dicht überbaut (siehe Kap. 4.3.4).

Die Gemeinde Humlikon verfügt über keine Weilerkernzonen, die von der Gewässerraumfestlegung betroffen ist.

Sondernutzungsplanung – Gestaltungspläne (78)

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

Von der vorliegenden Gewässerraumfestlegung sind keine Gestaltungspläne betroffen.

Gewässerabstandslinien (80) resp. (91)

Alle Angaben zu den bestehenden Gewässerabstandslinien sind im Kapitel 1.4 aufgeführt.

2.5.2 Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte (83)

Die Gemeinde Humlikon hat lediglich punktuelle Massnahmen zur Umsetzung der Naturgefahrenkarte vollzogen. Eine generelle Massnahmenplanung besteht noch nicht.

2.5.3 Genereller Entwässerungsplan (GEP) / Werkleitungskataster (94)

Die Gemeinde Humlikon verfügt über einen aktuellen generellen Entwässerungsplan. Der Werkleitungskataster der Gemeinde wird von der Firma Ingesa AG in Andelfingen regelmässig geprüft und auf dem aktuellen Stand gehalten.

2.6 Weitere Grundlagen

Basierend auf der Arbeitshilfe AWEL zur Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet wurden folgende Grundsätze und Prinzipien bei der Gewässerraumausscheidung angewendet:

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

2.7 Rechtsgrundlagen

Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt auf folgenden Rechtsgrundlagen:

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Jan. 1991 (SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Okt. 1998 (SR 814.201)
- Wasserwirtschaftsgesetz (WWG) vom 02. Juni 1991 (LS 724.11)
- Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV) vom 14. Okt. 1992 (LS 724.112)
- Regierungsratsbeschluss vom 13. Dez. 2011 zur Änderung der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (ABI 2012, 2)
- Regierungsratsbeschluss vom 05. Okt. 2016 zum Vorgehen und die Ausgabenbewilligung (RRB 997/2016)
- Planungs- und Baugesetz (PBG) vom 07. Sept. 1975 (LS 700.1)
- Gefahrenkartierung Naturgefahren, Thur (BD-Nr. 0703 vom 19.10.2017)

3 Abschnittsbildung

3.1 Kriterien und Systematik zur Abschnittsbildung

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

Zudem waren folgende Aspekte bei der Abschnittsbildung von Bedeutung:

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

Die Angaben zur Gerinnesohlenbreite und der Breitenvariabilität aus der Karte der Gewässer-Ökomorphologie, wurde mittels Ortsbegehung am 01.06.2022 vor Ort verifiziert. An Stellen mit erschwerter Zugänglichkeit, wurden die Angaben mittels AV-Daten überprüft. Die Höhenlage der offenen Gewässerabschnitte wurde mittels digitalem Höhenmodell (Kanton Zürich) und bei den Eindolungen mittels Werkleitungskataster überprüft. Alle Angaben aus der Gewässer-Ökomorphologie werden als plausibel beurteilt.

3.2 Abgrenzungen und Bezeichnung der Gewässerabschnitte

Für die auszuscheidenden Gewässerräume wurden folgende Abschnitte gebildet:

Dorfbach [9029]:

- | | |
|---|-------------------|
| • Abschnitt "Dorfbach I" (Freihaltezone) | [vgl. Plan-Nr. 1] |
| • Abschnitt "WR-Weiher" (Freihaltezone) | [vgl. Plan-Nr. 1] |
| • Abschnitt "Dorfbach II" (Freihaltezone) | [vgl. Plan-Nr. 1] |
| • Abschnitt "Dorfbach III" (Wohnzone) | [vgl. Plan-Nr. 1] |
| • Abschnitt "Dorfbach IV" (Wohnzone) | [vgl. Plan-Nr. 1] |
| • Abschnitt "Dorfbach V" (Wohnzone, Kernzone) | [vgl. Plan-Nr. 1] |
| • Abschnitt "Dorfbach VI" (Kernzone) | [vgl. Plan-Nr. 1] |

4 Bemessung Gewässerraum

4.1 Minimaler Gewässerraum nach Art. 41 a/b GSchV

4.1.1 Ausscheidung des minimalen Gewässerraums

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

- Dorfbach [9029]

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

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

4.1.2 Stehende Gewässer / künstliche Gewässer

Innerhalb des Siedlungsgebietes von Humlikon befindet sich ein aktiver Wasserrechtsweiher. Der Wasserrechtsweiher innerhalb der Freihaltezone weist eine Fläche zwischen 0.5 und 0.05 ha auf und zudem sind die Gewässerschutzinteressen nicht bereits mit anderen Instrumenten sichergestellt. Der Gewässerraum wird folglich nach Art. 41b GSchV ausgeschrieben.

4.1.3 Eingedolte Gewässer

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

4.1.4 Wasserrechtskanäle

In der Gemeinde Humlikon befinden sich keine aktiven Wasserrechtskanäle innerhalb des Siedlungsgebietes.

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

4.2 Erhöhung Gewässerraum

4.2.1 Hochwasserschutz

Die Hochwassergefährdung für die einzelnen Gewässer wird anhand der kantonalen Risikokarte Hochwasser (Abbildung 6) und der Naturgefahrenkarte (Abbildung 7 und Abbildung 8) und dem dazugehörigen technischen Bericht² geprüft. Liegt beim jeweiligen Gewässer resp. Abschnitt keine Gefährdung durch Hochwasser vor, ist der gesetzlich vorgeschriebene minimale Gewässerraum (vgl. Kap. 4.1.1 und 4.1.3) ausreichend und der Gewässerraum muss nicht erhöht werden. Liegt eine Gefährdung vor, so ist mittels Normalabflussberechnung und Querprofilbetrachtung nachzuweisen, ob der gesetzlich vorgesehene minimale Gewässerraum für den Hochwasserschutz ausreichend ist.

In der Regel gilt für das Siedlungsgebiet HQ_{100} als Schutzziel. Liegen Sonderobjekte in der Gefährdungszone oder ist gemäss kantonaler Risikokarte das Hochwasserrisiko mittel bis hoch, so ist HQ_{300} als massgebender Abfluss für die Querprofilbetrachtung anzuwenden. Wobei die massgebenden Abflüsse vom technischen Bericht "Gefahrenkarte Thur" vom August 2017² übernommen werden.

Der erforderliche Raumbedarf für den Hochwasserschutz (HWS) bemisst sich für Dolen gemäss den kantonalen Vorgaben aus der erforderlichen Dolengrösse ($HQ_{100/300}$) und einem beidseitigen Arbeitsraum für Unterhalt und Erneuerung (Abbildung 4). Bei der Querprofilbetrachtung im offenen Gerinne kann gemäss den kantonalen Vorgaben anhand der Durchleitung von $HQ_{100/300}$ mit Freibord gemäss Freibordpapier des Kantons Zürich, in einem Regelprofil (Böschungen 1:2) und der massgeblichen Sohlenbreite inkl. Unterhaltstreifen (je 3.0 m) der erforderliche Raumbedarf für den Hochwasserschutz (HWS) ermittelt werden (Abbildung 5).

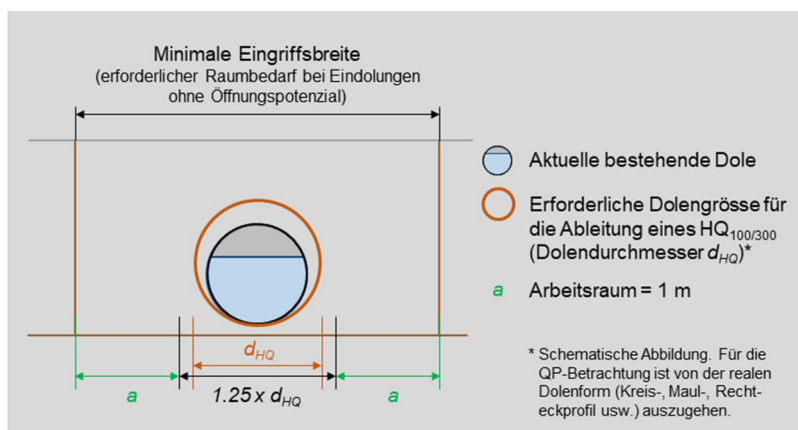


Abbildung 4: Querprofilbetrachtung für Dolen und überdeckte Hochwasserentlastungskanäle (Quelle: www.gewaesserraum.ch)

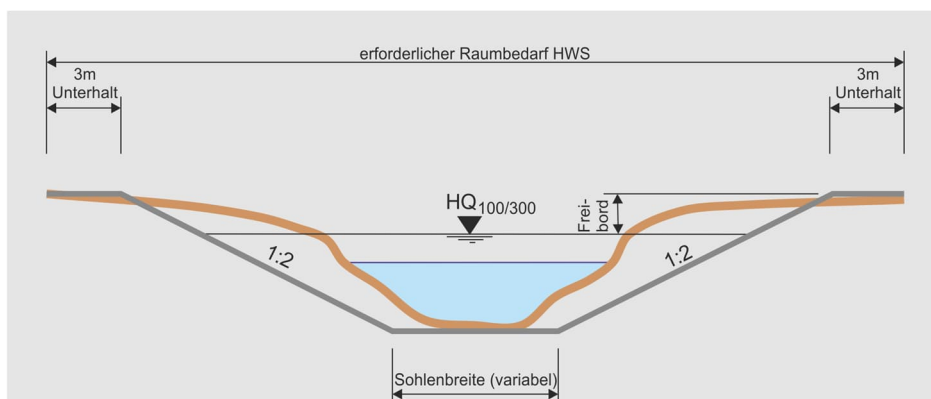


Abbildung 5: Querprofilbetrachtung für das offene Gerinne (Quelle: www.gewaesserraum.ch)

² Gefahrenkartierung Naturgefahren Thur, Hunziker, Zarn & Partner AG, 04 August 2017 (BD-Nr. 0703 vom 19. Okt. 2017)

Folgend wird im Einzelnen für jedes Gewässer die Hochwassergefährdung geprüft:

- **Dorfbach [9029]**

Abschnitt "Dorfbach I":

Im Abschnitt "Dorfbach I" fliesst der Dorfbach eingedolt mit einem Durchmesser von 1.0 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein kleines Hochwasserrisiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Dorfbach" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Dorfbach I" entspricht dem Wert HQ₁₀₀ = 0.4 m³/s. Für den eingedolten Abschnitt "Dorfbach I" besteht ein Öffnungspotential. Für die Ableitung des HQ₁₀₀ wird ein Gewässerraum von 10.8 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 12.0 m reicht aus und muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.46).

Abschnitt "Dorfbach II":

Der Abschnitt "Dorfbach II" weist gemäss Risikokarte ein kleines Hochwasserrisiko auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Dorfbach II" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Dorfbach II" entspricht dem Wert HQ₁₀₀ = 1 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 10.2 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.47).

Abschnitt "Dorfbach III":

Der Abschnitt "Dorfbach IV" weist gemäss Risikokarte ein kleines Hochwasserrisiko auf. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Dorfbach IV" gilt folglich der Abfluss eines HQ₁₀₀-Ereignisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Dorfbach IV" entspricht dem Wert HQ₁₀₀ = 1 m³/s. Für diesen Abfluss wird ein Gewässerraum von 10.4 m benötigt. Der minimale Gewässerraum von 11.0 m muss nicht vergrössert werden (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S.48).

Abschnitt "Dorfbach IV":

Im Abschnitt "Dorfbach V" fliesst der Dorfbach eingedolt mit einem Durchmesser von 0.6 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein mittleres Hochwasserrisiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Dorfbach V" gilt folglich der Abfluss eines HQ₃₀₀-Ergebnisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Dorfbach V" entspricht dem Wert HQ₃₀₀ = 1.4 m³/s. Die Eindolung liegt im dicht überbauten Gebiet (siehe Kap. 4.3.1) und im Strassenraum. Eine Offenlegung ist daher nicht möglich. Zudem besteht kein grosser Nutzen für eine Revitalisierung. Die bestehende Eindolung weist eine Kapazität von 0.94 m³/s auf und ist deshalb für die Ableitung eines HQ₃₀₀ nicht ausreichend.

Die Dimensionierung der Eindolung müsste auf eine Eindolung mit einem Durchmesser von 0.8 m vergrössert werden. Gemäss Querprofilbetrachtung für Dolen reicht der minimale Gewässerraum von 11.0 m aus (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S. 49).

Abschnitt "Dorfbach V":

Im Abschnitt "Dorfbach VI" fliesst der Dorfbach eingedolt mit einem Durchmesser von 0.5 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein mittleres Hochwasserrisiko. Für den erforderlichen

Raumbedarf HWS im Abschnitt "Dorfbach V" gilt folglich der Abfluss eines HQ_{300} -Ergebnisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Dorfbach VI" entspricht dem Wert $HQ_{300} = 1.4 \text{ m}^3/\text{s}$. Die Eindolung liegt im dicht überbauten Gebiet (siehe Kap. 4.3.1) und im Strassenraum. Eine Offenlegung ist daher nicht möglich. Zudem besteht kein grosser Nutzen für eine Revitalisierung. Die bestehende Eindolung weist eine Kapazität von $1.12 \text{ m}^3/\text{s}$ auf und ist deshalb für die Ableitung eines HQ_{300} nicht ausreichend.

Die Dimensionierung der Eindolung müsste auf ein Eindolung mit einem Durchmesser von 0.7 m vergrössert werden. Gemäss Querprofilbetrachtung für Dolen reicht der minimale Gewässerraum von 11.0 m aus (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S 50).

Abschnitt "Dorfbach VI":

Im Abschnitt "Dorfbach-7" fliesst der Dorfbach eingedolt mit einem Durchmesser von 0.6 m. Gemäss Risikokarte besteht für diesen Abschnitt ein mittleres Hochwasserrisiko. Für den erforderlichen Raumbedarf HWS im Abschnitt "Dorfbach V" gilt folglich der Abfluss eines HQ_{300} -Ergebnisses als massgebend.

Der massgebende Dimensionierungsabfluss beim Abschnitt "Dorfbach-7" entspricht dem Wert $HQ_{300} = 1.4 \text{ m}^3/\text{s}$. Die Eindolung liegt im dicht überbauten Gebiet (siehe Kap. 4.3.1) und im Strassenraum. Eine Offenlegung ist daher nicht möglich. Zudem besteht kein grosser Nutzen für eine Revitalisierung. Die bestehende Eindolung weist eine Kapazität von $1.65 \text{ m}^3/\text{s}$ auf, ist aber aufgrund des hohen Teilfüllungsgrades (72 %) nicht ausreichend.

Die Dimensionierung der Eindolung müsste auf ein Eindolung mit einem Durchmesser von 0.7 m vergrössert werden. Gemäss Querprofilbetrachtung für Dolen reicht der minimale Gewässerraum von 11.0 m aus (siehe Berechnung und Querprofilbetrachtung Anhang A8 – S. 51).

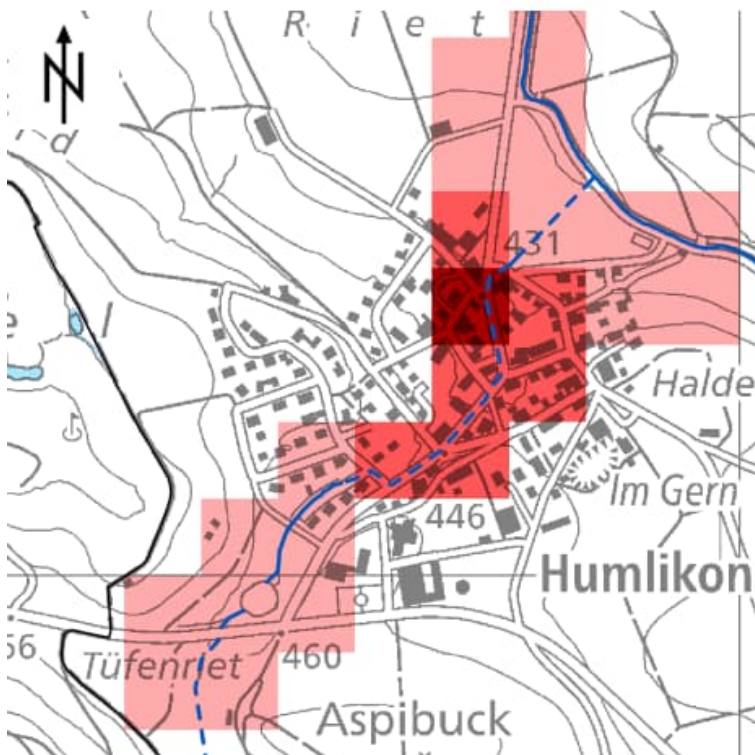


Abbildung 6: Kantonale Risikokarte Hochwasser (Quelle: <http://maps.zh.ch>, nicht massstäblich)

Abbildung 7: Naturgefahrenkarte (Quelle: <http://maps.zh.ch>, nicht massstäblich)Abbildung 8: Wassertiefenkarte HQ₃₀₀ (Quelle: <http://maps.zh.ch>, nicht massstäblich)

4.2.2 Revitalisierung

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

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

Bei den Abschnitten "Dorfbach II" und "Dorfbach III" handelt es sich um natürlichen / naturnahen resp. wenig beeinträchtigte Abschnitte. Bei diesen Gewässerabschnitten ist der Gewässerraum nach Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs. 1 GSchV) auszuscheiden.

- Dorfbach II: natürliche Sohlenbreite = 0.4 m Erhöhung Gewässerraum auf 11.0 m
- Dorfbach III: natürliche Sohlenbreite = 0.7 m Erhöhung Gewässerraum auf 11.0 m

Aufgrund des erforderlichen Raumbedarfs HWS gemäss Kap. 4.2.1, welcher für alle Abschnitte gleich gross wie der Raumbedarf gemäss Biodiversitätskurve ist, erübrigt sich diese Erhöhung für sämtliche Abschnitte.

4.2.3 Natur- und Landschaftsschutz

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

4.2.4 Gewässernutzung (inkl. Erholung)

Es gibt keine bestehenden oder geplanten Anlagen zur Nutzung der Wasserkraft. In der Gemeinde Humlikon gibt es keine bestehende oder geplante gewässerbezogene Erholungsnutzung. Eine Erhöhung des Gewässerraums für die Gewässernutzung ist nicht erforderlich.

4.3 Anpassung des Gewässerraums

4.3.1 Nachweis Hochwasserschutz

Mittels Querprofilbetrachtung für Dolen (Abb. 4) oder Querprofilbetrachtung im offenen Gerinne (Abb. 5) muss in den Abschnitten, bei denen eine Reduktion des Gewässerraums angestrebt wird, nachgewiesen werden, dass ein 100- resp. 300-jährliches Hochwasser ($HQ_{100/300}$) abgeführt werden kann und damit die Voraussetzung für eine Reduktion des Gewässerraums aus Sicht Hochwasserschutz erfüllt ist. Falls eine bestehende Dole den Hochwasserschutz nicht gewährleistet, ist eine Reduktion nur möglich, wenn der erforderliche Raumbedarf für den Ersatz, auf eine den Hochwasserschutz gewährleistende Dole dimension, gesichert ist.

4.3.2 Asymmetrische Anordnung

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

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

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

Für die Gewässerraumfestlegung in der Gemeinde Humlikon wird eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums bei keinem Abschnitt für sinnvoll erachtet.

4.3.3 Reduktion prüfen

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

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

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

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

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

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

Eine Prüfung hat ergeben, dass für folgende Abschnitt eine Reduktion vorgenommen werden kann:

- **Dorfbach IV**

Der Dorfbach verläuft eingedolt im Abschnitt "Dorfbach IV". Aufgrund der Lage im dicht überbauten und Strassenraum (Weiherweg, Oberes Büel und Andelfingerstrasse) besteht kein Öffnungspotential. Gemäss der Querprofilbetrachtung (A8, Seite 49) genügt eine minimale Eingriffsbreite von 3.0 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung und Vernetzung der relativ dicht bebauten und mit Strassen befestigten Wohnzone in diesem Bereich ist gering. Für den Abschnitt konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen wird für den Abschnitt eine Reduktion des minimalen Gewässerraums als möglich erachtet. Für den Abschnitt wird ein symmetrischer Gewässerraum von 3.5 m (konservative Aufrundung der minimalen Eingriffsbreite) ausgeschieden.

- **Dorfbach V**

Der Dorfbach verläuft eingedolt im Abschnitt "Dorfbach V". Aufgrund der Lage im dicht überbauten und Strassenraum (entlang Andelfingerstrasse) besteht kein Öffnungspotential. Gemäss der Querprofilbetrachtung (A8, Seite 50) genügt eine minimale Eingriffsbreite von 2.9 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung und Vernetzung der relativ dicht bebauten und mit Strassen befestigten Kernzone in diesem Bereich ist gering. Für den Abschnitt konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen wird für den Abschnitt eine Reduktion des minimalen Gewässerraums als möglich erachtet. Für den Abschnitt wird ein symmetrischer Gewässerraum von 3.5 m (konservative Aufrundung der minimalen Eingriffsbreite) ausgeschieden.

- **Dorfbach VI**

Der Dorfbach verläuft eingedolt im Abschnitt "Dorfbach VI". Aufgrund der Lage im dicht überbauten und Strassenraum (entlang Andelfingerstrasse) besteht kein Öffnungspotential. Gemäss der Querprofilbetrachtung (A8, Seite 51) genügt eine minimale Eingriffsbreite von 2.9 m, um den erforderlichen Raumbedarf sicherzustellen. Das Potenzial für eine ökologische Aufwertung und Vernetzung der relativ dicht bebauten und mit Strassen befestigten Kernzone in diesem Bereich ist gering. Für den Abschnitt konnte zudem kein Revitalisierungspotential festgestellt werden (vgl. Kap. 4.2.2).

Aus diesen Gründen wird für den Abschnitt eine Reduktion des minimalen Gewässerraums als möglich erachtet. Für den Abschnitt wird ein symmetrischer Gewässerraum von 3.5 m (konservative Aufrundung der minimalen Eingriffsbreite) ausgeschieden.

4.3.4 Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben

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

Folgende Vorgaben sind für den Nachweis zu prüfen:

- 3 Meter-Pufferstreifen nach ChemRRV
- Gewässerparzellen
- Gewässerbaulinien
- Gewässerabstandslinien
- Im Nahbereich von Waldarealen nach Möglichkeit
 - Waldparzellengrenzen
 - Waldabstandslinien
 - Böschungsoberkanten oder markante Geländepunkte
- Bei Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen, nach Möglichkeit
 - Biodiversitätsflächen

Eine Prüfung hat ergeben, dass sich eine Harmonisierung mit bestehenden Vorgaben anbietet. Der Gewässerraum wird für den Abschnitt "WR-Weiher" mit der Parzellengrenze der Flaachtalstrasse harmonisiert.

4.3.5 Generalisierung

Bei den gezackten Bachachsen beim Abschnitt "Dorfbach II" und "Dorfbach III" wurde eine sinnvolle Generalisierung der Gewässerraumlinien zur Reduktion der Stützpunkte der Gewässerräume gemacht. Bei den beiden Abschnitten wurde der Gewässerraum parallel an die bestehenden Gewässerparzellen Kat.-Nrn. HU125 und HU783 angeordnet. Wo möglich wurde auf runde Gewässerraumlinien verzichtet.

Bei keinem Abschnitt wird durch die Generalisierung der Gewässerraum verkleinert.

4.4 Schlussprüfung

4.4.1 Interessenabwägung

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

4.4.1.1 Dorfbach 9029

Abschnitt "Dorfbach I"



Abbildung 9: Abschnitt "Dorfbach I" Lebensraum oberhalb der Eindolung, 01.06.2022

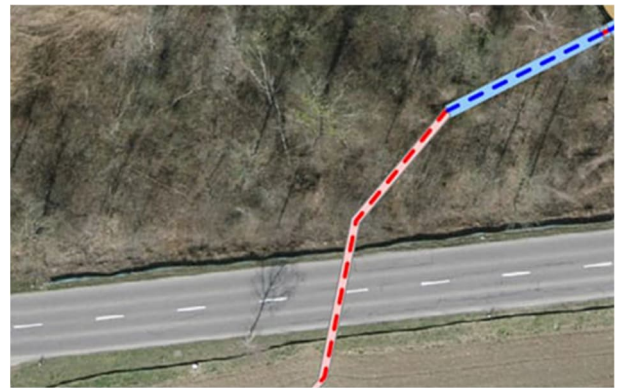


Abbildung 10: Abschnitt "Dorfbach I" Orthofoto (Quelle: <https://maps.zh.ch>)

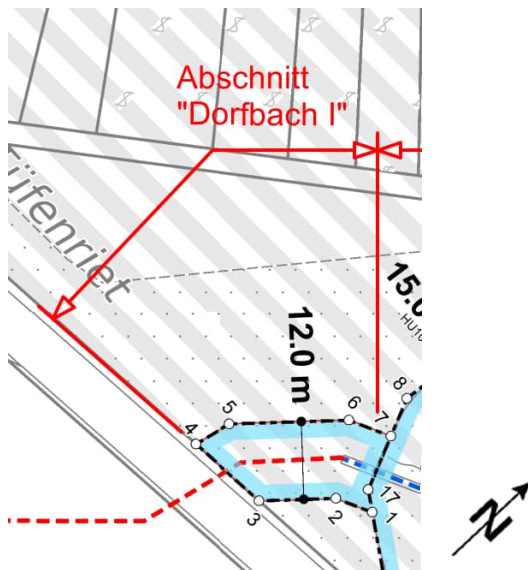


Abbildung 11: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dorfbach I" [vgl. Plan-Nr. 1]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Dorfbach I" wird beidseitig im Abstand von 6.0 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **12.0 m**.

Begründungen:

- Für den Abschnitt besteht ein Öffnungspotential.
- Der minimale Gewässerraum von 12.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Der Abschnitt liegt grösstenteils in der Freihaltezone.

Abschnitt "Dorfbach II"



Abbildung 12: Abschnitt "Dorfbach II" Ost, 01.06.2022

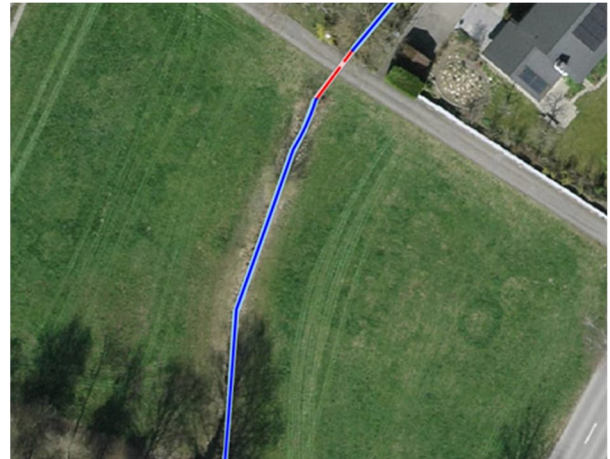
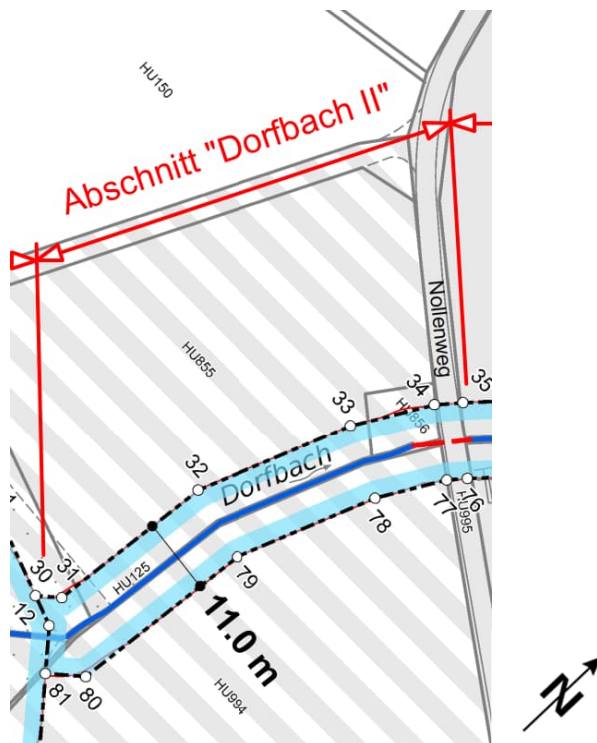
Abbildung 13: Abschnitt "Dorfbach II" Orthofoto (Quelle: <https://maps.zh.ch>)

Abbildung 14: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dorfbach II" [vgl. Plan-Nr. 1]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Dorfbach II" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Da es sich gemäss Revitalisierungspotential um einen naturnahen / wenig beeinträchtigten Gewässerabschnitt handelt, braucht es einen Gewässerraum nach Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs. 1 GSchV) von 11.0 m. Der minimale Gewässerraum muss nicht vergrössert werden.
- Der Abschnitt liegt in der Freihaltezone.

Abschnitt "Dorfbach III"



Abbildung 15: Abschnitt "Dorfbach III", 01.06.2022

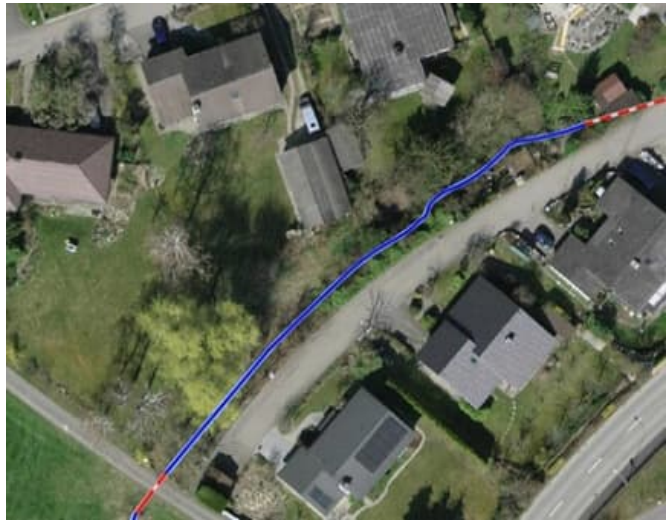
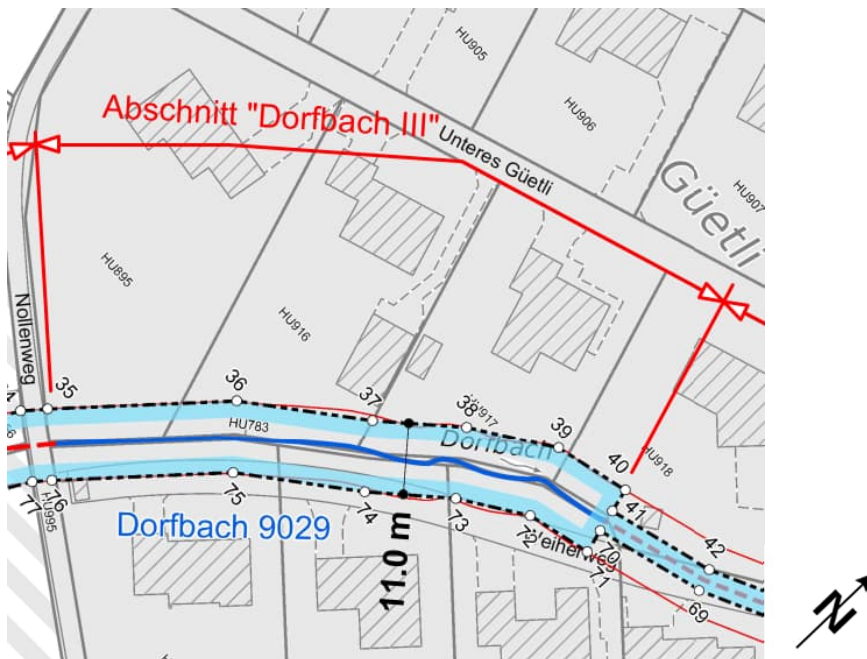
Abbildung 16: Abschnitt "Dorfbach III" Orthofoto (Quelle: <https://maps.zh.ch>)

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

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum im Abschnitt "Dorfbach III" wird beidseitig im Abstand von 5.5 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **11.0 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Da es sich gemäss Revitalisierungspotential um einen naturnahen / wenig beeinträchtigten Gewässerabschnitt handelt, braucht es einen Gewässerraum nach Biodiversitätskurve (Art. 41a Abs. 1 GSchV) von 11.0 m. Der minimale Gewässerraum muss nicht vergrössert werden.
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone.

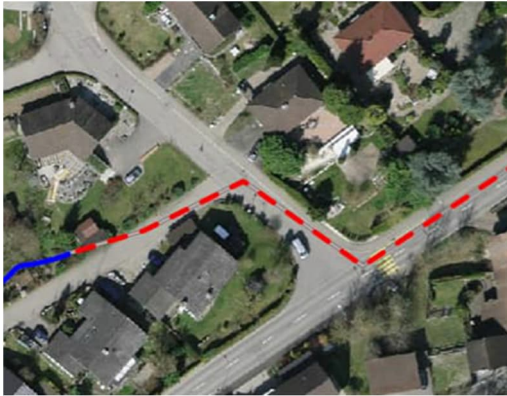
Abschnitt "Dorfbach IV"

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



Abbildung 19: Abschnitt "Dorfbach IV" Strassenraum oberhalb Einfeldung (Quelle: <https://google.ch/maps>)

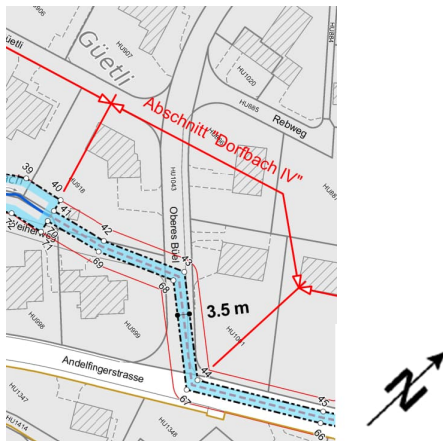


Abbildung 20: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dorfbach IV" [vgl. Plan-Nr. 1]

Interessenbewertung:

Im Abschnitt "Dorfbach IV" verläuft der Dorfbach eingedolt. Der Gewässerraum liegt in der Wohnzone. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten, der raumplanerischen Entwicklung sind mässig betroffen. Durch die Reduzierung des Gewässerraums (siehe Kap. 4.3.3) werden die tangierten Interessen weniger stark betroffen. Eine asymmetrische Anordnung führt aufgrund der Reduktion zu keiner besseren Lösung.

Festlegung Gewässerraum / Entscheid:

Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und Lage im Strassenraum kann der minimale Gewässerraum reduziert werden. Die Bebauung ist nicht einseitig, weshalb eine asymmetrische Anordnung zu keiner besseren Situation führt. Der minimale Gewässerraum wird auf die minimale Eingriffsbreite für Dolen reduziert. Eine weitere Reduktion ist nicht massgebend, da die minimale Eingriffsbreite für Unterhaltsarbeiten, die Sanierung und einen allfälligen Ersatz der Dole zwingend gewährleistet werden muss. Die Interessen der Interessenbewertung werden durch die Reduktion weniger stark betroffen (leichte Betroffenheit). Der Gewässerraum im Abschnitt "Dorfbach IV" wird beidseitig im Abstand von 1.75 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **3.5 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und Strassenraum kann der Gewässerraum auf 3.5 m reduziert werden (siehe Kap. 4.3.3).
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone.

Abschnitt "Dorfbach V"

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



Abbildung 22: Abschnitt "Dorfbach V", 01.06.2022

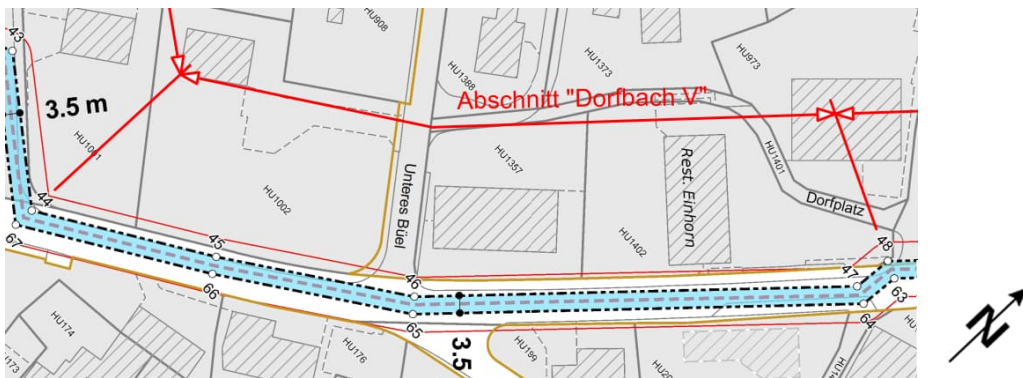


Abbildung 23: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dorfbach V" [vgl. Plan-Nr. 1]

Interessenbewertung:

Im Abschnitt "Dorfbach V" verläuft der Dorfbach eingedolt. Der Gewässerraum liegt in der Wohn- und Kernzone. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten, der raumplanerischen Entwicklung sind mässig betroffen. Durch die Reduzierung des Gewässerraums (siehe Kap. 4.3.3) werden die tangierten Interessen weniger stark betroffen. Eine asymmetrische Anordnung führt aufgrund der Reduktion zu keiner besseren Lösung.

Festlegung Gewässerraum / Entscheid:

Aufgrund der der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und Lage im Strassenraum kann der minimale Gewässerraum reduziert werden. Die Bebauung ist nicht einseitig, weshalb eine asymmetrische Anordnung zu keiner besseren Situation führt. Der minimale Gewässerraum wird auf die minimale Eingriffsbreite für Dolen reduziert. Eine weitere Reduktion ist nicht massgebend, da die minimale Eingriffsbreite für Unterhaltsarbeiten, die Sanierung und einen allfälligen Ersatz der Dole zwingend gewährleistet werden muss. Die Interessen der Interessenbewertung werden durch die Reduktion weniger stark betroffen (leichte Betroffenheit). Der Gewässerraum im Abschnitt "Dorfbach V" wird beidseitig im Abstand von 1.75 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **3.5 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und Strassenraum kann der Gewässerraum auf 3.5 m reduziert werden (siehe Kap. 4.3.3).
- Der Abschnitt liegt in der Wohnzone resp. Kernzone.

Abschnitt "Dorfbach VI"

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



Abbildung 25: Abschnitt "Dorfbach VI" Strassenraum oberhalb Eindolung (Quelle: <https://google.ch/maps>)

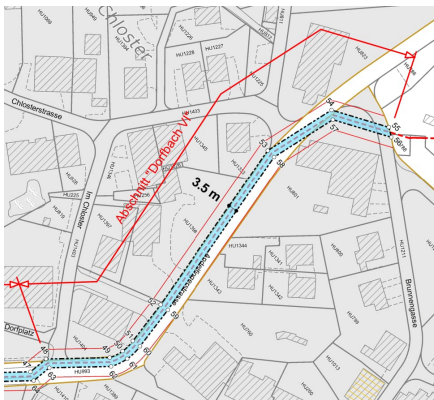


Abbildung 26: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "Dorfbach VI" [vgl. Plan-Nr. 1]

Interessenbewertung:

Im Abschnitt "Dorfbach VI" verläuft der Dorfbach eingedolt. Der Gewässerraum liegt in der Kernzone. Die Interessen der baulichen Gegebenheiten, der raumplanerischen Entwicklung sind mässig betroffen. Die Interessen der historischen Substanz (IVS-Objekt ZH 510) sind leicht betroffen. Durch die Reduzierung des Gewässerraums (siehe Kap. 4.3.3) werden die tangierten Interessen weniger stark betroffen. Eine asymmetrische Anordnung führt aufgrund der Reduktion zu keiner besseren Lösung.

Festlegung Gewässerraum / Entscheid:

Aufgrund der der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und Lage im Strassenraum kann der minimale Gewässerraum reduziert werden. Die Bebauung ist nicht einseitig, weshalb eine asymmetrische Anordnung zu keiner besseren Situation führt. Der minimale Gewässerraum wird auf die minimale Eingriffsbreite für Dolen reduziert. Eine weitere Reduktion ist nicht massgebend, da die minimale Eingriffsbreite für Unterhaltsarbeiten, die Sanierung und einen allfälligen Ersatz der Dole zwingend gewährleistet werden muss. Die Interessen der Interessenbewertung werden durch die Reduktion weniger stark betroffen (leichte Betroffenheit). Der Gewässerraum im Abschnitt "Dorfbach VI" wird beidseitig im Abstand von 1.75 m ab der Gewässermittelachse festgelegt (symmetrische Anordnung). Die **Gewässerraumbreite** beträgt somit **3.5 m**.

Begründungen:

- Der minimale Gewässerraum von 11.0 m reicht nach Hochwasserschutzkurve gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV in diesem Abschnitt aus.
- Aufgrund der Lage im dicht überbauten Siedlungsgebiet und Strassenraum kann der Gewässerraum auf 3.5 m reduziert werden (siehe Kap. 4.3.3).
- Der Abschnitt liegt in der Kernzone.

Abschnitt "WR-Weiher"

Abbildung 27: Abschnitt "WR-Weiher" Ost, 01.06.2022



Abbildung 28: Abschnitt "WR-Weiher" West, 01.06.2022

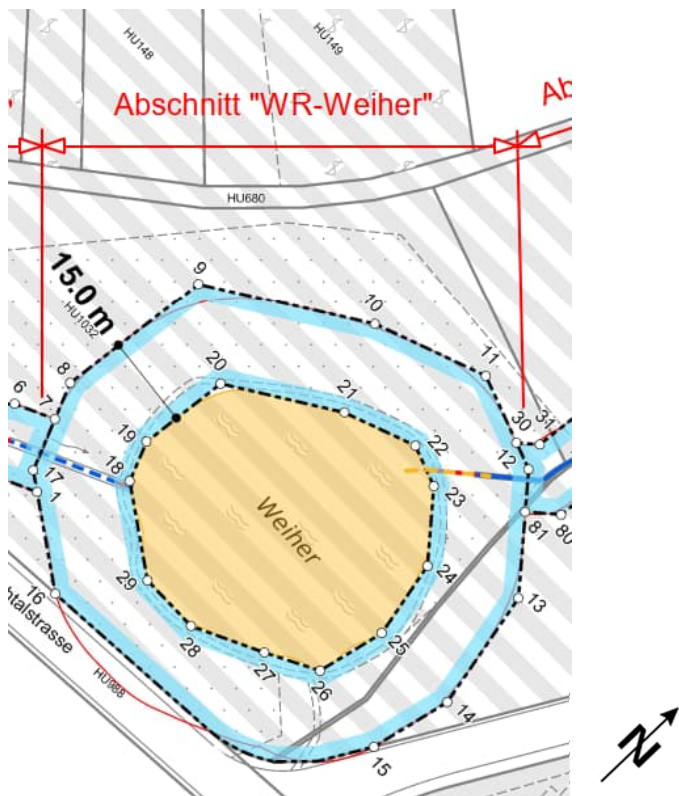


Abbildung 29: Gewässerraumfestlegung Abschnitt "WR-Weiher" [vgl. Plan-Nr. 1]

Festlegung Gewässerraum:

Der Gewässerraum für den WR-Weiher wird im Abstand von 15 m ab der Uferlinie festgelegt.

Begründungen:

- Das stehende Gewässer weist eine Fläche zwischen 0.5 und 0.05 ha auf und zudem sind die Gewässerschutzinteressen nicht bereits mit anderen Instrumenten sichergestellt. Der Gewässerraum wird folglich nach Art. 41b GschV ausgeschieden.
- Der Abschnitt liegt in der Freihaltezone.

4.4.2 Recht- und zweckmässige Ausgestaltung des Gewässerraums

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

Die mit dem Gewässerraum verbundenen Nutzungseinschränkungen werden als verhältnismässig erachtet.

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

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

5 Ausscheidung Gewässerraum

Gewässer	Abschnitt	Minimaler Gewässerraum	Erhöhung	Anpassung	Festlegung Gewässerraum
Dorfbach [9029]	Dorfbach I	12.0 m	nein	nein	12.0 m (symmetrisch)
	Dorfbach II	11.0 m	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Dorfbach III	11.0 m	nein	nein	11.0 m (symmetrisch)
	Dorfbach IV	11.0 m	nein	ja, Kapitel 4.3.3	3.5 m (symmetrisch)
	Dorfbach V	11.0 m	nein	ja, Kapitel 4.3.3	3.5 m (symmetrisch)
	Dorfbach VI	11.0 m	nein	ja, Kapitel 4.3.3	3.5 m (symmetrisch)
WR-Weiher	-	-	-	-	15 m ab Uferlinie

Andelfingen, 24.02.2023

Ingesa AG



Stefan Gilg
Projektleiter

A1 - Terminplan

Gemeinde: Humlikon

Gewässer: Dorfbach [9029]

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

Der Ablauf der Gewässerraumfestlegung ist unter Ziffer 1.6 detailliert aufgeführt.

A2 - Formular "Festlegung Gewässerraum - Vorabklärung"

Gemeinde: Humlikon

Gewässer: Dorfbach [9029]

Legende

Status:

■ nicht vorhanden

■ in Arbeit/ zu ergänzen

■ vorhanden

Betroffenheit:

■ ja

■ nein

Grundlagen/Vorhaben (inhaltliche Koordination)

Grundlagen und Planungsinstrumente auf Stufe Bund:				
Nr.	Grundlage/Vorhaben	Status	Betroffenheit	Bemerkungen zu Status / Betroffenheit
	• Bundesinventare			
1	- BLN – Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN)	■	■	
2	- ISOS – Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung	■	■	
3	- IVS – Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz	■	■	IVS-Objekt ZH 510, Andelfingerstrasse, lokale Bedeutung, historischer Verlauf
4	- Nationale Biotopinventare (Hoch-/Übergangsmoore, Flachmoore, Auengebiete, Amphibienlaichgebiete, Trockenwiesen und -weiden, Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung)	■	■	
5	- WZVV – Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung	■	■	
6	• Wild- und Siegfriedkarten	■	■	
7	• Karten von Hans Conrad Gyger	■	■	

Kantonale Grundlagen, Planungsinstrumente und Vorhaben (vgl. auch www.maps.zh.ch):				
Nr.	Grundlage/Vorhaben	Status	Betroffenheit	Bemerkungen zu Status / Betroffenheit
8	• Fachgutachten Gewässerraum			
9	• Raumordnungskonzept Kanton Zürich (Vorgaben Verdichtungsentwicklungen ARE)			
	• Kantonaler Richtplan			
10	- Zentrumsgebiete			
11	- Schutzwürdiges Ortsbild			
12	- Erholungsgebiet			
13	- Freihaltegebiet			
14	- Naturschutzgebiet (in Gewässern)			
15	- Landschaftsschutz und -fördergebiete			
16	- Landschaftsverbindung			
17	- Gruben- und Ruderalbiotopie			
18	- Gewässerrevitalisierung			
19	- Schwerpunkte für Gewässeraufwertungen (Vorranggebiete für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fließgewässer)			
20	- Fruchtfolgeflächen			
21	- Radroute von nationaler Bedeutung			
22	- Geplante Strassen-/Wegprojekte sowie geplante Fuss-/Wanderwege und Radwege			
23	• Kantonale Nutzungspläne			
24.1	• Überkommunale Natur- und Landschaftsschutzgebiete Kanton Zürich («Inventar 80») (nur für Naturschutzobjekte aktuell!)			
24.2	• Kantonales Inventar der Landschaftsschutzobjekte (Neufestsetzung vom 14. Januar 2022)			
25	• Öffentliche Oberflächengewässer*			
26	• Ökomorphologie Fließgewässer*			
27	• Gewässerschutzkarte			
28	• Revitalisierungsplanung* Fließgewässer			
29	• Historische Gewässerkarte im GIS-Browser			
30	• Naturgefahrenkarte*			Erlasnummer 0703, 19. Oktober 2017 festgesetzt.
31	• Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte			
32	• Risikokarte Hochwasser			
33	• Hochwasserschutzprojekte			
34	• Gewässernutzung* / Wasserrechte*			
35	• Sanierungsmassnahmen bei Wasserkraftwerken nach Art. 83 GSchG - Sanierungsplanung Schwall/Sunk - Reaktivierung Geschiebehalt - Wiederherstellung Fischgängigkeit			
36	• Infrastrukturprojekte (Strassen, Kunstbauten, Werkleitungen)			
37	• Baulinien			
38	• Baustellen Kantonsstrassen			

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

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

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


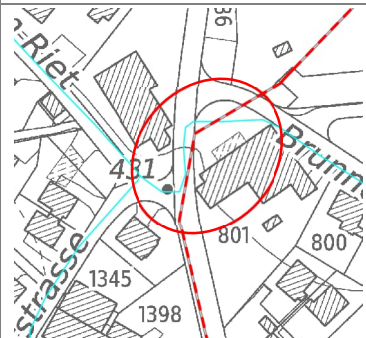
* Diese Dokumente müssen für eine Festlegung des Gewässerraums zwingend vorhanden sein.

A3 - Festlegung Gewässerraum - Herleitung und Resultate

Siehe separates Dokument.

A4 - Abschnittsweise Dokumentation der Interessen "Inventare" mit Substanzschutz

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

Abschnitt	Inventar	Kurzbeschreibung	Situation
Dorfbach VI	Inventar historischer Verkehrswege IVS	IVS-Objekt ZH 510, Andelfingerstrasse, lokale Bedeutung, historischer Verlauf	 A map showing a street layout with a red circle highlighting a specific area. Labels include 'Dorfplatz', 'Gde.haus', '73', '1402', and '437'. A blue line indicates a watercourse or path.
Dorfbach VI	Inventar historischer Verkehrswege IVS	IVS-Objekt ZH 510, Andelfingerstrasse, lokale Bedeutung, historischer Verlauf	 A map showing a street layout with a red circle highlighting a specific area. Labels include 'Rietstrasse', 'Brunnen', '431', '801', '800', '1345', and '1398'. A blue line indicates a watercourse or path.

A5 – Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut

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

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

A6 - Quantifizierung Fruchtfolgeflächen / natürlich gewachsene Böden

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

Betroffenheit Fruchtfolgeflächen (FFF)	WR-Weiher		Dorfbach II	
	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]
Minimaler, symmetrischer Gewässerraum	348.6		257.0	
Zusätzlich durch minimalen, asymmetrischen Gewässerraum				
Zusätzlich durch Erhöhung minimaler Gewässerraum				

Fruchtfolgefläche der Nutzungseignungsklassen 1-5 = 605.6 m²

Fruchtfolgefläche der Nutzungseignungsklasse 6 = 0 m²

Eine detaillierte Quantifizierung ist im Plan Nr. 2 dargestellt.

Gewässerraum und natürlich gewachsenen Böden (nur <u>ausserhalb Bauzone</u> relevant)	WR-Weiher [ja/nein]	Dorfbach II [ja/nein]
Gewässerraum folgt natürlichem / historischem Gewässerverlauf?	<i>ja</i>	<i>ja</i>
Gewässerraum folgt verlegtem / neu angelegtem Gewässerverlauf?	<i>nein</i>	<i>nein</i>

A7 - Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen

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

Vom Gewässerraum betroffene landwirtschaftliche Nutzflächen in m²:

Betroffene landwirtschaftliche Nutzflächen in m ²	Offene Fliessgewässer				Eingedolte Fliessgewässer			
	Min. GewR		Erhöhter GewR		Min. GewR		Erhöhter GewR	
	S	A	S	A	S	A	S	A
Siedlungsrand		-	-	-	-	-	-	-
Freihaltezone	959.9	-	-	-	-	-	-	-
Reservezone	-	-	-	-	-	-	-	-
Verbindung	-	-	-	-	-	-	-	-
Bauzone								
Total	959.9 m² bzw. 9.6 Aren (< 25 Aren)							

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

Total sind 9.6 Aren ausserhalb Siedlungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan betroffen.

Des Weiteren wird folgendes festgestellt:

- Bei keinem Abschnitt sind Flächen mit Nutztierhaltung oder Ackerflächen tangiert.
- Bei keinem Abschnitt sind Drainagehauptleitungen und Pumpwerke innerhalb der Entwässerungsflächen im Gewässerraum tangiert.

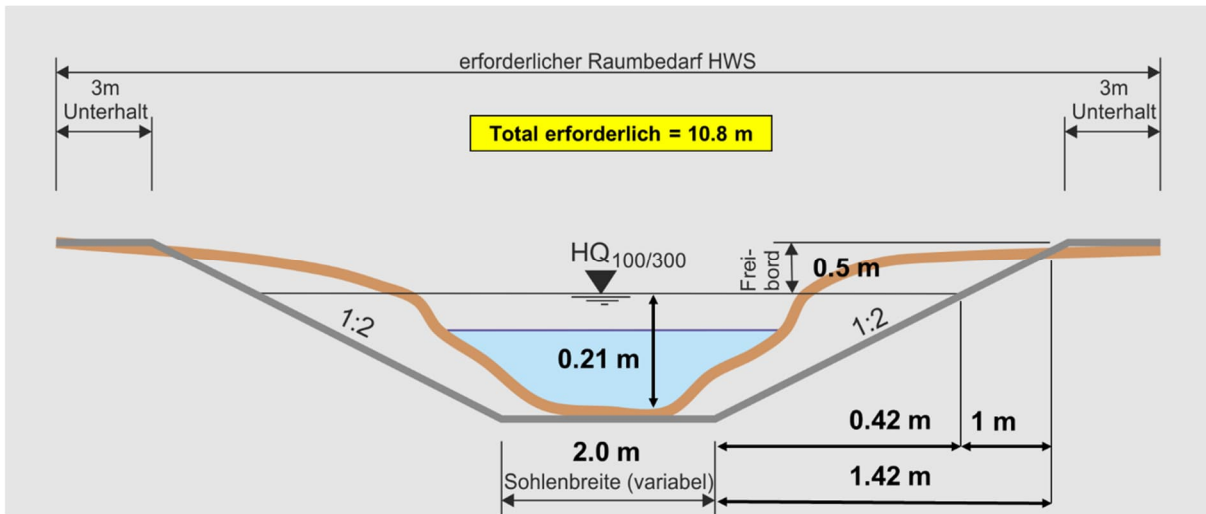
A8 - HWS-Nachweise / Querprofilbetrachtung

Berechnung basierend variabler Sohlenbreite und vorhandene Eintiefung

Offene Abschnitte bzw. Abschnitte mit Öffnungspotenzial				
Abschnitt		Dorfbach I	Dorfbach II	Dorfbach III
Hydrologie und Schutzziel				
massgebende Schwachstelle	[gemäss Gefahrenkarte]	1.15	0.77	0.69
massgebendes Risiko	[null, klein, mittel, gross]	klein	klein	klein
Sonderisikoobjekte vorhanden	[ja, nein]	nein	nein	nein
erforderliches Schutzziel	[HQ100 / HQ300]	HQ100	HQ100	HQ100
Bemessungsabfluss	[m ³ /s]	0.40	1.00	1.00
Gerinnegeometrie und Rauigkeit				
bestehende Gerinnesohlenbreite	[m]	2.0	0.4	0.7
gewählte Gerinnesohlenbreite	[m]	2.0	0.4	0.7
Prüfung Kriterium "Gerinnesohlenbreite"	[-]	erfüllt	erfüllt	erfüllt
bestehendes Längsgefälle	[-]	0.007	0.030	0.017
gewählter Rauigkeitsbeiwert	[15 bis 45 m ^{1/3} /s]	30	25	30
Prüfung Kriterium "Rauigkeitsbeiwert"	[-]	erfüllt	erfüllt	erfüllt
gewählte Wassertiefe	[m]	0.50	0.50	0.50
vorhandene Eintiefung	[m]	1.00	1.00	1.00
Hydraulik und Freibord				
Abflussquerschnitt	[m ²]	1.50	0.70	0.85
benetzter Umfang	[m]	4.24	2.64	2.94
Hydraulischer Radius	[m]	0.35	0.27	0.29
theoretische Fließgeschwindigkeit	[m/s]	1.26	1.79	1.71
theoretische Froude-Zahl	[-]	0.57	0.81	0.77
massgebende Fließgeschwindigkeit (Froude-Zahl ≤ 0.9)	[m/s]	1.26	1.79	1.71
massgebendes Längsgefälle	[-]	0.007	0.030	0.017
massgebende Abflusskapazität	[m ³ /s]	1.88	1.25	1.46
Prüfung Kriterium "Abflusskapazität"	[-]	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Freibord nach AWEL	[m]	0.50	0.50	0.50
erforderliche Eintiefung	[m]	1.00	1.00	1.00
Prüfung Kriterium "Eintiefung"	[-]	erfüllt	erfüllt	erfüllt
erforderlicher Gewässerraum				
Hochwasserschutzbreite mit zwei Unterhaltstreifen à 3 m	[m]	12.0	10.4	10.7

Berechnung basierend fixer Sohlenbreite

Abschnitt "Dorfbach I"



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.21 [m]
Breite Sohle b =	2.00 [m]
Breite Wsp. B =	2.84 [m]
Gefälle J =	7.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.51 [m ²]
benetzter Umfang:	2.94 [m]
hydr. Radius:	0.17 [m]

Geschwindigkeit v: 0.78 [m/s]

Abfluss Q: 0.40 [m³/s] = 400.00 [l/s]

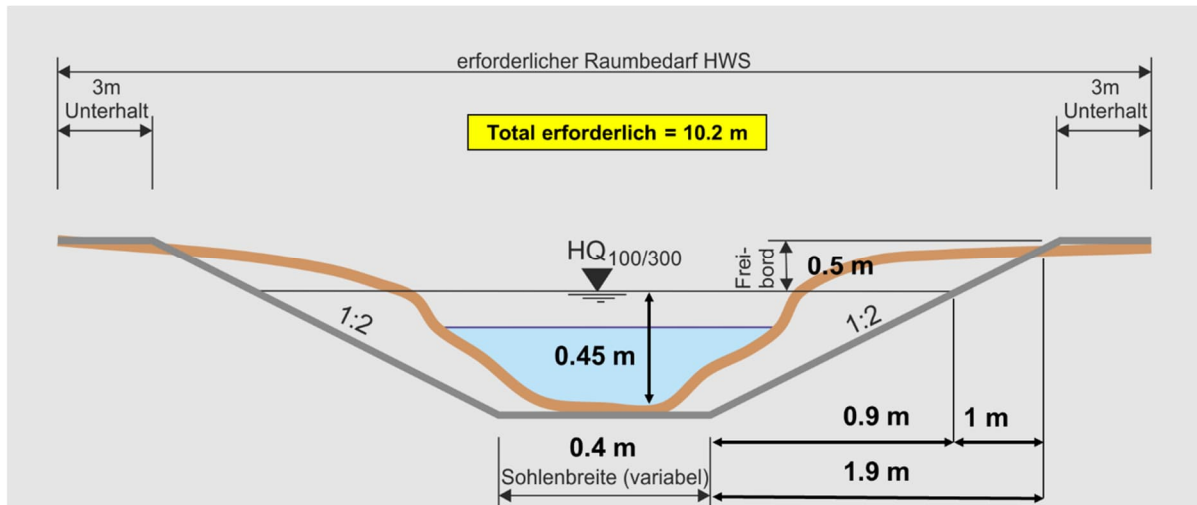
Freibord notwendig	0.08 [m]
Froudezahl	0.54

Gewässerraum:

aktuelle GSB	2.00 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	2 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	2.00 [m]
Breite Wasserspiegel	2.8 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.71 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.8 [m]
minimaler Gewässerraum:	12.0 [m]

→ Bei seichten Gewässern bzw. Eindolungen mit Öffnungspotential kann eine Mindesttiefe von 1m angenommen werden. Die minimale Eintiefung (berechnete Abflusstiefe plus Freibord) resp. die o.g. erforderliche Gesamthöhe vorhanden. Eine Dammsituation wird nicht geschaffen.

Abschnitt "Dorfbach II"



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.45 [m]
Breite Sohle b =	0.40 [m]
Breite Wsp. B =	2.21 [m]
Gefälle J =	30.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	25.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.59 [m ²]
benetzter Umfang:	2.43 [m]
hydr. Radius:	0.24 [m]

Geschwindigkeit v: 1.69 [m/s]

Abfluss Q: 1.00 [m³/s] = 1000.00 [l/s]

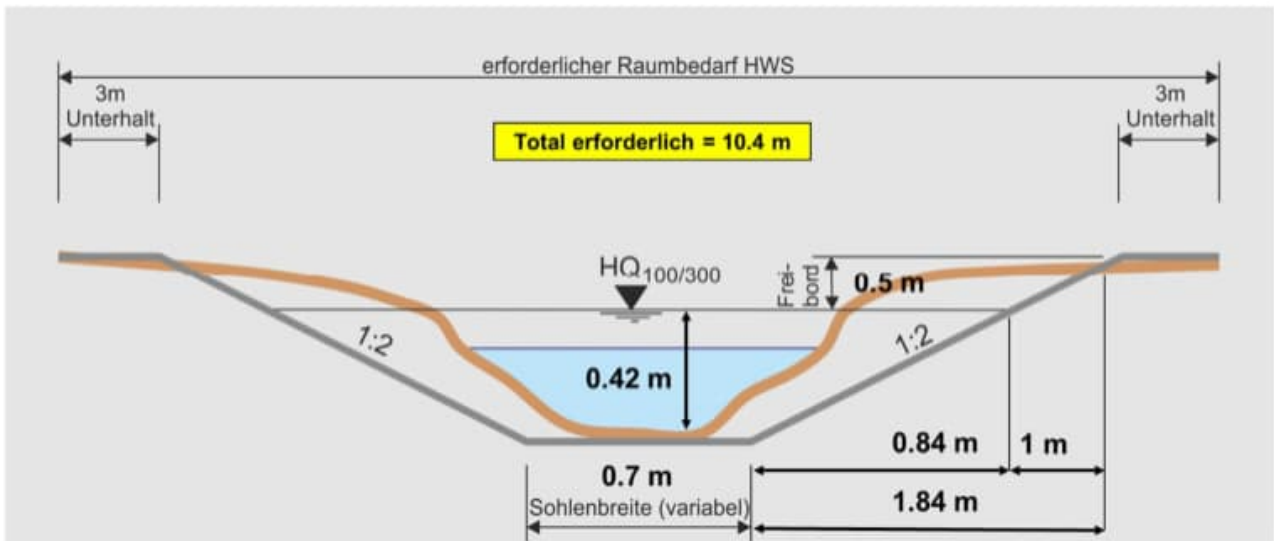
Freibord notwendig	0.17 [m]
Froudezahl	0.80

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.40 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	0.4 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.40 [m]
Breite Wasserspiegel	2.2 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.95 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.2 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Bei seichten Gewässern bzw. Eindolungen mit Öffnungspotential kann eine Mindesttiefe von 1m angenommen werden. Die minimale Eintiefung (berechnete Abflusstiefe plus Freibord) resp. die o.g. erforderliche Gesamthöhe vorhanden. Eine Dammsituation wird nicht geschaffen.

Abschnitt "Dorfbach III"



Eingaben:

Profilart:	Trapez
Höhe h =	0.42 [m]
Breite Sohle b =	0.70 [m]
Breite Wsp. B =	2.37 [m]
Gefälle J =	17.00 [‰]
Rauhigkeit kst =	30.00 [m ^{1/3} /s]

Resultate:

Fläche Querschnitt:	0.64 [m ²]
benetzter Umfang:	2.57 [m]
hydr. Radius:	0.25 [m]

Geschwindigkeit v: 1.55 [m/s]

Abfluss Q: 1.00 [m³/s] = 1000.00 [l/s]

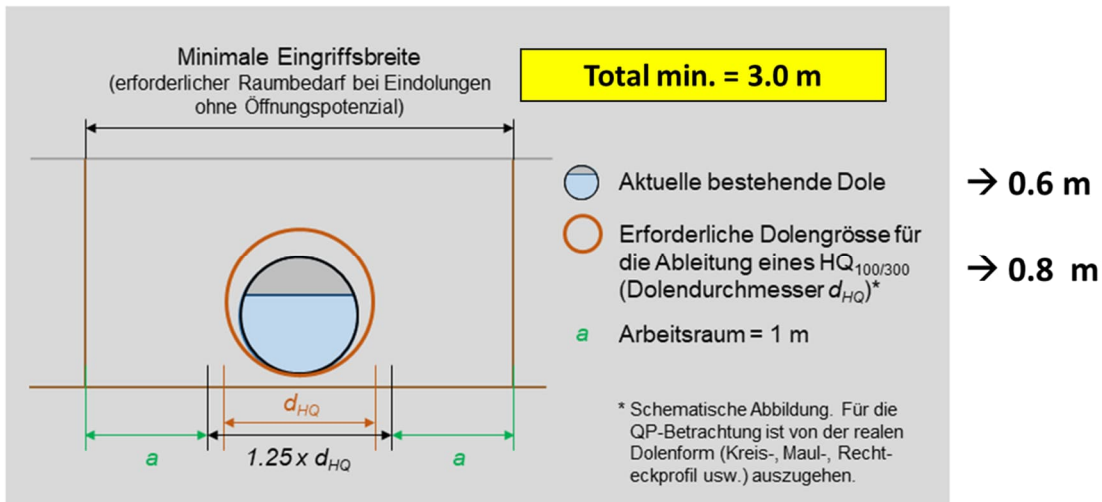
Freibord notwendig	0.15 [m]
Froudezahl	0.77

Gewässerraum:

aktuelle GSB	0.70 [m]
Breitenvariabilität	ausgeprägt
Faktor	1
natürliche GSB	0.7 [m]
Böschungsneigung 1:m	2 [-]
2 Unterhaltstreifen:	6 [m]
Gerinnesohlenbreite	0.70 [m]
Breite Wasserspiegel	2.4 [m]
Freibord	0.50 [m]
Gesamthöhe erforderlich	0.92 [m]
erforderlicher Gewässerraum:	10.4 [m]
minimaler Gewässerraum:	11.0 [m]

→ Bei seichten Gewässern bzw. Eindolungen mit Öffnungspotential kann eine Mindesttiefe von 1m angenommen werden. Die minimale Eintiefung (berechnete Abflusstiefe plus Freibord) resp. die o.g. erforderliche Gesamthöhe vorhanden. Eine Dammsituation wird nicht geschaffen.

Abschnitt "Dorfbach IV"



Eingaben:

Profilart:

Durchmesser D = 0.80 [m]
 Gefälle J = 17.00 [‰]
 Rauigkeit kst = 90 [$m^{1/3}/s$]
 Zuflussmenge Q_0 = 1.4 [m^3/s]
 Teilfüllungsgrad y_0 = 63 [%]

Gewässerraum:

aktuelle Dolengröße = 0.60 [m]
 natürliche GSB = 1.2 [m]
 erforderliche Dolengröße = 0.80 [m]

erforderlicher Gewässerraum 3.0 [m]

minimaler Gewässerraum = 11 [m]

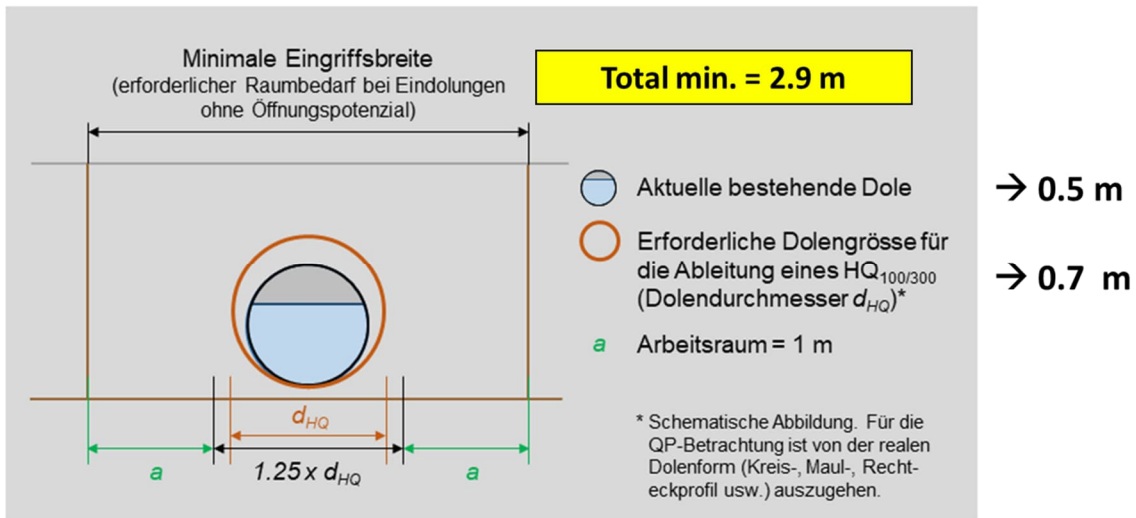
Resultate:

Fläche: 0.50 [m^2]
 benetzter Umfang: 2.51 [m]
 hydr. Radius: 0.20 [m]

Geschwindigkeit v: 4.01 [m/s]

Abfluss Q: 2.02 [m^3/s]

Abschnitt "Dorfbach V"



Eingaben:

Profilart:

Durchmesser D = 0.70 [m]
 Gefälle J = 64.00 [%]
 Rauigkeit kst = 90 [m^{1/3}/s]
 Zuflussmenge Q₀ = 1.4 [m³/s]
 Teilfüllungsgrad y₀ = 51 [%]

Gewässerraum:

aktuelle Dolengröße = 0.50 [m]
 natürliche GSB = 1 [m]
 erforderliche Dolengröße = 0.70

erforderlicher Gewässerraum = 2.9 [m]

minimaler Gewässerraum = 11 [m]

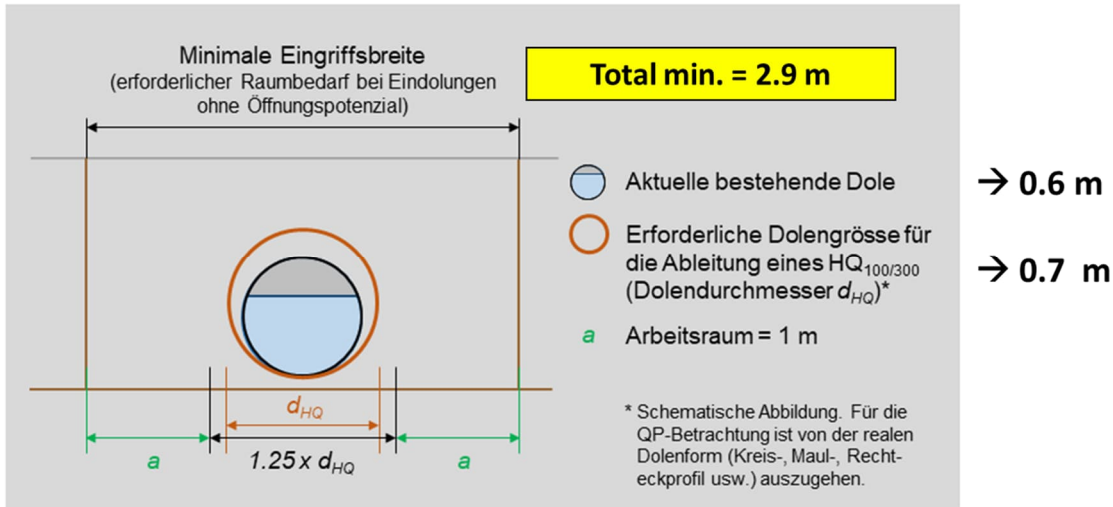
Resultate:

Fläche: 0.38 [m²]
 benetzter Umfang: 2.20 [m]
 hydr. Radius: 0.18 [m]

Geschwindigkeit v: 7.12 [m/s]

Abfluss Q: 2.74 [m³/s]

Abschnitt "Dorfbach VI"



Eingaben:

Profilart:

Durchmesser D = 0.70 [m]
 Gefälle J = 53.00 [‰]
 Rauigkeit kst = 90 [$m^{1/3}/s$]
 Zuflussmenge Q_0 = 1.4 [m^3/s]
 Teilfüllungsgrad y_0 = 55 [%]

Gewässerraum:

aktuelle Dolengröße = 0.60 [m]
 natürliche GSB = 1.2 [m]
 erforderliche Dolengröße = 0.70 [m]

erforderlicher Gewässerraum 2.9 [m]

minimaler Gewässerraum = 11 [m]

Resultate:

Fläche: 0.38 [m^2]
 benetzter Umfang: 2.20 [m]
 hydr. Radius: 0.18 [m]

Geschwindigkeit v: 6.48 [m/s]

Abfluss Q: 2.49 [m^3/s]



Gemeinde Humlikon

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

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

Dorfbach [9029]

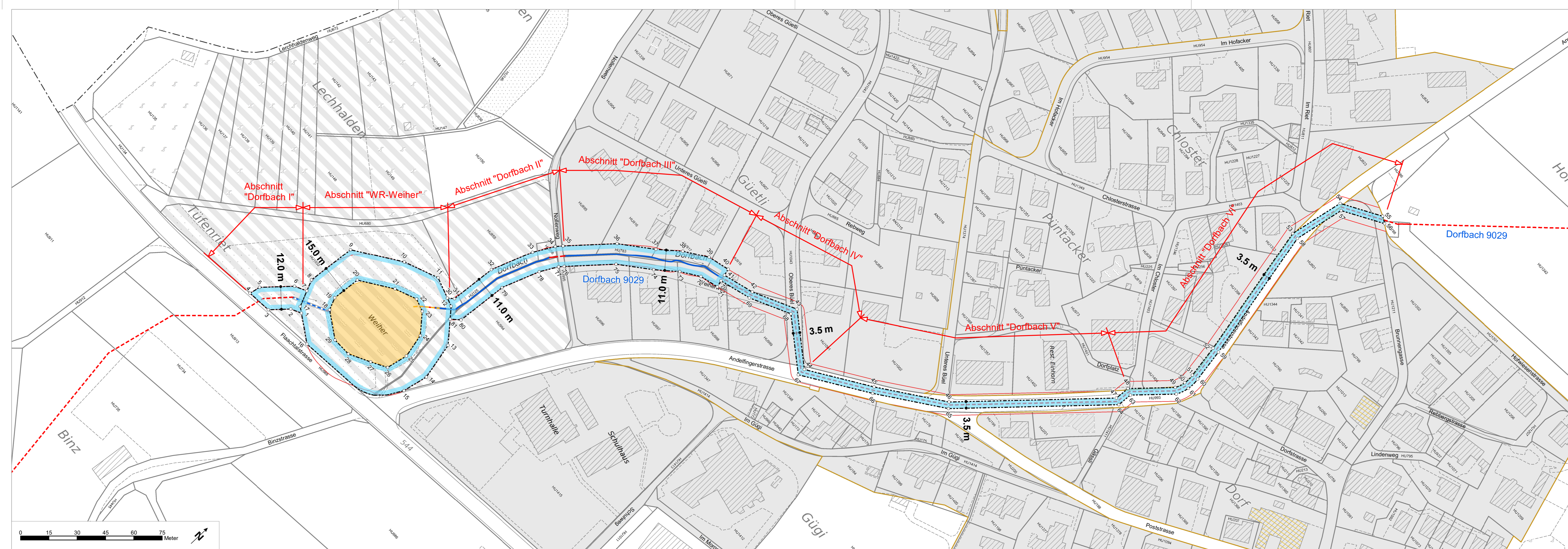
Abschnitte: "Dorfbach I" / "Dorfbach II" / "Dorfbach III" / "Dorfbach IV" / "Dorfbach V" / "Dorfbach VI" / "WR-Weiher"

Festlegungsinhalte

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

Ergänzende Inhalte

- offen/eingedolt mit eigener Parzelle
- offen/eingedolt ohne eigene Parzelle
- offen/eingedolt aktiver Wasserrechtskanal
- Bachnummer
- Anderbach Bachname
- aktiver Wasserrechtsweiher
- Kernzone
- Übrige Bauzonen
- Freihalte- und Erholungszone
- Gebäude mit Denkmalschutz



Koordinatenverzeichnis		Nr	E-Koordinate	N-Koordinate	
1	2692346.797	1269942.630	42	2692499.470	1270126.736
2	2692341.417	1269939.911	43	2692522.133	1270138.097
3	2692333.696	1269930.879	44	2692548.346	1270119.440
4	2692320.578	1269929.488	45	2692580.051	1270140.513
5	2692321.824	1269935.458	46	2692612.658	1270164.472
6	2692333.859	1269949.537	47	2692670.883	1270231.415
7	2692340.053	1269952.667	48	2692671.286	1270239.356
8	2692337.415	1269958.419	49	2692687.731	1270258.228
9	2692339.448	1269984.533	50	2692689.273	1270263.678
10	2692363.491	1270001.126	51	2692689.022	1270269.336
11	2692381.718	1270008.685	52	2692685.841	1270287.037
12	2692397.476	1270003.644	53	2692669.379	1270359.269
13	2692411.707	1269988.463	54	2692674.505	1270388.558
14	2692416.370	1269968.702	55	2692694.633	1270400.641
15	2692413.743	1269955.096	56	2692698.243	1270398.726
16	2692360.913	1269933.763	57	2692677.678	1270386.380
17	2692343.792	1269944.517	58	2692672.949	1270359.359
18	2692355.560	1269954.839	59	2692689.272	1270287.736
19	2692352.672	1269961.136	60	2692692.459	1270269.999
20	2692353.848	1269976.246	61	2692692.715	1270262.993
21	2692370.704	1269987.879	62	2692690.679	1270256.284
22	2692382.385	1269992.723	63	2692674.720	1270237.970
23	2692389.196	1269990.544	64	2692674.317	1270230.031
24	2692398.027	1269981.123	65	2692615.044	1270161.882
25	2692401.032	1269968.388	66	2692582.057	1270137.643
26	2692398.823	1269956.945	67	2692548.278	1270115.192
27	2692390.593	1269952.290	68	2692521.819	1270134.025
28	2692379.481	1269946.419	69	2692500.768	1270123.472
29	2692369.337	1269946.186	70	2692483.880	1270118.381
30	2692392.993	1270005.078	71	2692484.915	1270114.776
31	2692395.758	1270007.670	72	2692475.054	1270112.087
32	2692397.524	1270032.471	73	2692465.551	1270105.511
33	2692405.424	1270054.935	74	2692455.520	1270095.994
34	2692411.256	1270065.868	75	2692439.957	1270083.227
35	2692413.805	1270069.105	76	2692422.347	1270062.173
36	2692432.181	1270091.077	77	2692420.502	1270059.829
37	2692448.236	1270104.248	78	2692415.524	1270050.497
38	2692458.595	1270114.075	79	2692408.392	1270030.215
39	2692470.344	1270122.203	80	2692406.424	1270002.592
40	2692481.879	1270125.350	81	2692402.186	1269998.619
41	2692482.914	1270121.745			



Gemeinde Humlikon

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

1 : 1'000 - Plan Nr. 2

Quantifizierung Fruchfolgeflächen FFF

Festlegungsinhalte

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

Ergänzende Inhalte

- offen/eingedolt mit eigener Parzelle
- offen/eingedolt ohne eigene Parzelle
- offen/eingedolt aktiver Wasserrechtskanal
- aktiver Wasserrechtsweiher
- Bachnummer
- Bachname
- Überschneidung FFF mit Gewässerraum NK 1-5
- Fruchfolgeflächen NK 1-5
- Fruchfolgeflächen NK 6
- Kernzone
- Übrige Bauzonen
- Freihalte- und Erholungszonen
- Gebäude mit Denkmalschutz

