



Referenz-Nr.: eGeko-Nr.: BDAWEL-2024-8389, d.3-ID: BD01419018, 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

1/7

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

- Gemeinde Stadel
- Gewässer
- Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 6001
 - Hintermurbach, öffentliches Gewässer Nr. 6034
 - HWE Hintermurbach, öffentliches Gewässer Nr. 60341
 - Raaterbach, öffentliches Gewässer Nr. 6003
 - Rietwisenbach, öffentliches Gewässer Nr. 6007
 - Schüpfheimerbach, öffentliches Gewässer Nr. 6006
 - Tiergartenbach, öffentliches Gewässer Nr. 6005
- Massgebende
Unterlagen
- Technischer Bericht vom 19. Juni 2023 inkl. Anhänge A1-A8
 - Detailpläne Gewässerraum Nrn. 1-10, Mst. 1:500 vom 19. Juni 2023
 - Detailpläne Fruchtfolgefleichen (FFF), Mst. 1:500 vom 19. Juni 2023

Sachverhalt

Die Gemeinde Stadel übermittelte dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) die Unterlagen für die Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet zur Beurteilung und Festlegung.

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

Der Entwurf der Unterlagen für die Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet wurde vom AWEL im Sinne von § 15 e HWSchV vorgeprüft (Schreiben des AWEL zuhanden der Gemeinde Stadel vom 27. April 2023). Die Anträge der kantonalen Fachstellen gemäss dem Vorprüfungsbericht sind in den nun vorliegenden Akten berücksichtigt.

Die Unterlagen der Gewässerraumfestlegung lagen vom 11. August 2023 bis zum 10. Oktober 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 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 Stadel wird der Gewässerraum im Sinne von Art. 41a der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201) an folgenden Gewässern festgelegt:

- Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 6001
- Hintermurbach, öffentliches Gewässer Nr. 6034
- HWE Hintermurbach, öffentliches Gewässer Nr. 60341
- Raaterbach, öffentliches Gewässer Nr. 6003
- Rietwisenbach, öffentliches Gewässer Nr. 6007
- Schüpfheimerbach, öffentliches Gewässer Nr. 6006
- Tiergartenbach, öffentliches Gewässer Nr. 6005

Der Dorfbach (Abschnitte 01, 04 und 05), der Hintermurbach, die HWE Hintermurbach (Abschnitt 03), der Raaterbach (Abschnitte 01 und 02) und der Schüpfheimerbach (Abschnitt 01) verlaufen am Siedlungsrand. Bildet ein Gewässer die Grenze zwischen dem Siedlungs- und dem Landwirtschaftsgebiet bzw. zwischen dem Siedlungsgebiet und dem Wald, wird der Gewässerraum beidseitig ausgedehnt, d.h. auch im Landwirtschaftsgebiet und im Wald.

Die HWE Hintermurbach verläuft für rund 280 m beidseitig durch Landwirtschaftsgebiet. Bei 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 ist.

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 die Gewässer im Siedlungsgebiet von Stadel nicht in einem Schutzgebiet gemäss Art. 41a Abs. 1 GSchV befinden, ist der minimale Gewässerraum gestützt auf Art. 41a Abs. 2 GSchV zu ermitteln.

Bei den eingedolten Gewässerabschnitten 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.

Nach Art. 41a Abs. 2 Bst. a GSchV resultiert für alle Gewässerabschnitte, bis auf den Abschnitt 07 des Dorfbachs und 06 des Raaterbachs, ein minimaler Gewässerraum von 11 m. Gemäss Art. 41a Abs. 2 Bst. b GSchV beträgt der minimale Gewässerraum für die Abschnitte 07 des Dorfbachs und 06 des Raaterbachs 12 m.

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 «Unteres Glattal» (Baudirektionsverfügung Nr. 2295 vom 11. Dezember 2012) liegt für alle Gewässer abschnittsweise eine geringe bis mittlere Gefährdung (gelber und blauer Bereich) vor. Aus den Hochwasserschutznachweisen, welche für die massgebenden Abschnitte erbracht wurden, geht hervor, dass eine Erhöhung des minimalen Gewässerraums nur für die Abschnitte 05, 06 und 07 des Dorfbachs sowie für den Abschnitt 05 des Raaterbachs nötig ist. Der erhöhte Gewässerraum beträgt 12 bzw. 13 m.

Gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung weisen die Abschnitte 02, 04, 06 und 07 des Dorfbachs einen grossen Revitalisierungsnutzen auf. An diesen Abschnitten besteht somit Revitalisierungspotenzial und der Gewässerraum wird, bis auf den Abschnitt 02, auf die Biodiversitätskurve erhöht. Eine effektive Erhöhung der Gewässerraumbreite erfolgt nur in den Abschnitten 06 und 07 (auf 14 m und 17 m). Aufgrund der massgebenden natürlichen Sohlenbreite im Abschnitt 04 entspricht der Gewässerraum gemäss der Biodiversitätskurve dem minimalen Gewässerraum gemäss (Art. 41a Abs. 2 GSchV). Eine darüber hinaus gehende zusätzliche Erhöhung ist nicht notwendig. Für den Abschnitt 02 wird im technischen Bericht plausibel dargelegt, weshalb trotz vorhandenem Revitalisierungspotenzial der Gewässerraum nicht nach Biodiversitätskurve festgelegt wird, sondern reduziert wird (s. unten).

Nach Anforderungen der kantonalen Arbeitshilfe (Informationsplattform Gewässerraum) muss der Gewässerraum für Abschnitte, welche zwar kein Revitalisierungspotenzial, jedoch einen natürlich, naturnahen oder wenig beeinträchtigten ökomorphologischen Zustand aufweisen (Grundlage: Ökomorphologie-Erhebung Kanton Zürich) oder in einem Vorranggebiet für naturnahe und ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan liegen, ohne weitere Nachweise aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes grundsätzlich auf die Biodiversitätskurve erhöht werden. Im massgebenden Perimeter betrifft dies den Abschnitt 01 des Dorfbachs und den Abschnitt 03 des Raaterbachs. Der Gewässerraum nach Biodiversitätskurve beträgt 11 m und entspricht dem minimalen Gewässerraum. Eine darüber hinaus gehende zusätzliche Erhöhung ist nicht notwendig.



Eine Erhöhung aus Sicht Natur- und Landschaftsschutz oder Gewässernutzung ist 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 abgewichen 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.

Für den Abschnitt 02 des Dorfbachs und den Abschnitt 01 der HWE Hintermurbach wird die Lage im dicht überbauten Gebiet geltend gemacht (s. Anhang A5 des techn. Berichts). Aufgrund der Lage im dicht überbauten Gebiet bzw. im Strassenraum (Bachserstrasse bzw. Strickstrasse) besteht für die beiden eingedolten Abschnitte kein Öffnungspotenzial an der heutigen Lage, weshalb der Gewässerraum auf 4.5 m reduziert werden kann. Der Hochwasserschutz und die Zugänglichkeit für den Unterhalt resp. für eine praktikable minimale Eingriffsbreite, so dass andere Leitungsführungen im Strassenraum nicht zu stark behindert werden, bleiben im reduzierten Gewässerraum gewährleistet.

An den weiteren Abschnitten erfolgt keine Reduktion des Gewässerraums. Die Zuweisung der weiteren Abschnitte zu dicht überbaut oder nicht dicht überbaut, ohne detaillierte Beurteilung in den Unterlagen, ist im Sinne einer Tendenz und nicht als abschliessende Zuteilung zu verstehen.

Im Abschnitt 01 des Rietwisenbachs wird der Gewässerraum linksufrig mit Strassenparzellengrenzen harmonisiert. Der Planungsträger hat schliesslich die Gewässerraumlinien jeweils bis zu einem sinnvollen Mass generalisiert.

Schlussprüfung und Interessenabwägung

Aufgrund der vorgesehenen Reduktion / Harmonisierung / Erhöhung des Gewässerraums wurde eine umfassende Interessenabwägung vorgenommen. Diese ist im technischen Bericht (Kapitel 4.7) aufgeführt.

Die wesentlichen Ergebnisse sind nachfolgend zusammengefasst:

Durch die Reduktion auf die minimale Eingriffsbreite in den eingedolten Abschnitten 02 des Dorfbachs und 01 der HWE Hintermurbach wird den baulichen Gegebenheiten und dem fehlenden Öffnungspotenzial Rechnung getragen.

Durch die Erhöhung in den Abschnitten 05, 06 und 07 des Dorfbachs sowie 05 des Raaterbachs wird der erforderliche Raum für den Hochwasserschutz und die künftige Revitalisierung gesichert.

Durch die Harmonisierung mit Parzellengrenzen im Abschnitt 01 des Rietwisenbachs wird eine zweckmässige Vereinfachung der massgebenden Vorgaben erzielt, ohne die Funktionen des Gewässerraums zu schmälern.

Von der Gewässerraumfestlegung in der Gemeinde Stadel sind gesamthaft 2187 m² Fruchtfolgeflächen (2183 m² FFF Nutzungsklassen 1-5 und 4 m² bedingte FFF Nutzungsklasse 6) entlang des Dorfbachs (Abschnitte 01, 03 und 05), des Hintermurbachs (01), der HWE Hintermurbach (02) und des Raaterbachs (01 und 02) betroffen. Die Betroffenheit resultiert fast ausschliesslich aus der symmetrischen Anordnung des minimalen Gewässerraums, ausser beim Abschnitt 05 des Dorfbachs, wo aufgrund der Erhöhung zusätzlich 17 m² betroffen werden. Gemäss Art. 36a Abs. 3 GSchG gilt der Gewässerraum nicht als FFF. Für einen Verlust an FFF ist nach den Vorgaben der Sachplanung des Bundes nach Art. 13 des Raumplanungsgesetzes vom 22. Juni 1979 (RPG; SR 700) Ersatz zu leisten. Mit der vorliegenden Festlegung vom Gewässerraum überlagerte FFF zählen nach wie vor zum kantonalen Mindestumfang an FFF gemäss dem Sachplan FFF des Bundes. Erst wenn FFF im oder ausserhalb des Gewässerraums durch ein Wasserbauprojekt effektiv beansprucht werden, muss Ersatz geleistet werden. Beim Abschnitt 05 des Dorfbachs erfolgt die Erhöhung des Gewässerraums aufgrund des Hochwasserschutzdefizites. Im Fall einer tatsächlichen Beanspruchung von FFF durch bauliche Massnahmen für die Umsetzung eines allfälligen Wasserbauprojekts muss in der Folge Ersatz geleistet werden, wodurch die beanspruchten FFF flächenmässig erhalten bleiben. Das Interesse an der Schonung von FFF wird zum Zeitpunkt der Erarbeitung eines solchen Wasserbauprojekts in einer erneuten Interessenabwägung stufengerecht beurteilt und gegen weitere betroffene Interessen abgewogen werden. Mit der vorliegenden Festlegung des Gewässerraums bleiben die betroffenen FFF erhalten.

Entlang des Dorfbachs, des Hintermurbachs, der HWE Hintermurbach, des Raaterbachs und des Tiergartenbachs liegend angrenzende Landwirtschaftsflächen, welche vom Gewässerraum betroffen sind. Die betroffenen Nutzflächen werden mehrheitlich als Biodiversitätsförderflächen, Wiesen oder Weiden landwirtschaftlich genutzt. Gemäss Art. 41c Abs. 4 GSchV bleibt eine extensive Nutzung weiterhin möglich. Vom Gewässerraum der eingedolten Abschnitte des Dorfbachs und der HWE Hintermurbach sind auch Ackerflächen und Kunstwiesen betroffen. Gemäss Art. 41c Abs. 6 GSchV kommen die Bewirtschaftungseinschränkungen jedoch nicht zum Tragen.

Von der Gewässerraumfestlegung sind archäologische Zonen (Nrn. 4, 5 und 8) betroffen. Im Abschnitt 07 des Dorfbachs sind zwei Denkmalschutzobjekte (von kantonalen und regionaler Bedeutung) tangiert. Es sind zudem auch einige historische Verkehrswege von regionaler und lokaler Bedeutung betroffen. Der Gewässerraum tangiert verschiedene Objekte des Ortsbilds von nationaler und von regionaler Bedeutung (ISOS bzw. KOB). Die Festlegung des Gewässerraums im vereinfachten Verfahren bewirkt keine erhebliche Beeinträchtigung dieser ISOS-Objekte, zumal noch keine abschliessende Interessenabwägung erfolgte und eine Bautätigkeit grundsätzlich weiterhin möglich ist. In einem nachgelagerten Verfahren ist eine abschliessende Interessenabwägung notwendig.

C. Ergebnis

Die Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet von Stadel 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 im Sinne von Art. 41a GSchV wird gestützt auf § 15 h HWSchV an folgenden Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Stadel festgelegt:

- Dorfbach, öffentliches Gewässer Nr. 6001
- Hintermurbach, öffentliches Gewässer Nr. 6034
- HWE Hintermurbach, öffentliches Gewässer Nr. 60341
- Raaterbach, öffentliches Gewässer Nr. 6003
- Rietwisenbach, öffentliches Gewässer Nr. 6007
- Schüpfheimerbach, öffentliches Gewässer Nr. 6006
- Tiergartenbach, öffentliches Gewässer Nr. 6005

Massgebende Unterlagen:

- Technischer Bericht vom 19. Juni 2023 inkl. Anhänge A1-A8
- Detailpläne Gewässerraum Nrn. 1-10, Mst. 1:500 vom 19. Juni 2023
- Detailpläne Fruchtfolgeflächen (FFF), Mst. 1:500 vom 19. Juni 2023

II. Die Gemeinde Stadel 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 (vorliegende Verfügung durch das Baurekursgericht stempeln lassen) 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 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.

Mitteilung an

- a) die Gemeinde Stadel, Manuel Frei, Zürcherstrasse 15, 8174 Stadel;

- b) die Müller Ingenieure AG, Tanja Holenstein (elektronisch an tanja.holenstein@mueller-ing.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, David Amrein (elektronisch);
- h) das Amt für Raumentwicklung, Abteilung Raumplanung, Ute Sakmann (elektronisch);
- i) das AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Kommunaler Wasserbau, Tobias Buser (elektronisch);
- j) das AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Grundlagen und Hydrometrie, Dominik Koehler (elektronisch);
- k) das AWEL, Abteilung Wasserbau, Sektion Planung, Anita Bianchi (elektronisch).

Im Auftrag der Baudirektion:


Christoph Zemp
Amtschef

21. März 2024

Rechtsmittelbescheinigung

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

Zürich, 17. Mai 2024 Baurekursgericht
des Kantons Zürich
Die Kanzlei:



Rubrik: Raumplanung
Unterrubrik: Nutzungsplanung/Sondernutzungsplanung
Publikationsdatum: KABZH 05.04.2024
Öffentlich einsehbar bis: 05.04.2027
Meldungsnummer: RP-ZH02-0000002314

Publizierende Stelle
Gemeinde Stadel, Zürcherstrasse 15, 8174 Stadel

Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Stadel, Genehmigung

Betrifft: 8174 Stadel

Angaben zum Inhalt:

Betrifft: 8174 Stadel b. Niederglatt

Seit 2011 gelten in der Schweiz neue gesetzliche Vorschriften zum Gewässerschutz. Sie sollen dazu beitragen, dass die Schweizer Gewässer wieder naturnäher werden. Unter anderem müssen die Kantone entlang aller Flüsse, Bäche und Seen einen sogenannten Gewässerraum festlegen. Er verhindert, dass die Gewässer stärker zugebaut werden und schützt ihre Uferbereiche.

Der Entwurf für die Festlegung des Gewässerraums an den kommunalen Gewässern im Siedlungsgebiet der Gemeinde Stadel wurde vom 11. August 2023 bis zum 10. Oktober 2023 öffentlich aufgelegt. Während dieser Frist konnte jedermann Einwendungen zum Entwurf erheben.

Die Baudirektion Kanton Zürich hat mit Verfügung vom 21. März 2024 den Gewässerraum im Sinne von Art. 41a GSchV und gestützt auf § 15 h HWSchV im Siedlungsgebiet der Gemeinde Stadel festgelegt.

Angaben zur Auflage:

Gestützt auf § 15 i HWSchV macht die Gemeinde Stadel die Festlegung öffentlich bekannt. Die Verfügung vom 21. März 2024 wird vom 5. April 2024 bis zum 5. Mai 2024 während 30 Tagen bei der Gemeinde Stadel, Zürcherstrasse 15, 8174 Stadel öffentlich aufgelegt. Die physischen Unterlagen können zu den regulären Schalteröffnungszeiten der Gemeinde eingesehen werden und die Gewässerräume sind im kantonalen GIS-Browser (www.maps.zh.ch) publiziert.

Rechtsmittelbelehrung:

Gegen die erwähnte 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 wie 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: 05.05.2024

Kontaktstelle:

Gemeinde Stadel
Zürcherstrasse 15
8174 Stadel

MÜLLER INGENIEURE AG

Geerenstrasse 6, Postfach 210
8157 Dielsdorf, T 043 422 10 00
www.mueller-ing.ch

Gemeinde Stadel

Planung

Festlegung Gewässerräume

Kommunale Gewässer im Siedlungsgebiet

Öffentliche Auflage

Technischer Bericht

Projekt-Nr. 94.0821, 19.06.2023, CB/TH

Gemeinde Stadel

Festlegung Gewässerräume, Kommunale Gewässer im Siedlungsgebiet

Zusammenfassung

Gestützt auf das Gewässerschutzgesetz (GSchG) und die Gewässerschutzverordnung (GSchV) werden vorliegend die Gewässerräume im Siedlungsgebiet der Gemeinde Stadel festgelegt. Der technische Bericht erläutert die Grundlagen und Vorgehensweise der Festlegung.

Bei der Festlegung der Gewässerräume im Siedlungsgebiet wird der Raumbedarf für das Gewässer mit der Berücksichtigung von Hochwasser etc. gesichert. Dabei wurde vorliegend auf die grösstmögliche Schonung des privaten Grundeigentums Rücksicht genommen. Die Gewässerräume werden im bebauten Gebiet daher nicht zu grösseren Einschränkungen führen als der bisher geltende Gewässerabstand.

Tony Furger
Geschäftsleiter

Christian Bossart
Projektleiter

Müller Ingenieure AG

Geerenstrasse 6, Postfach 210
8157 Dielsdorf, T 043 422 10 00
www.mueller-ing.ch

Projekt
Festlegung Gewässerräume
Kommunale Gewässer im Siedlungsgebiet

Auftraggeber
Gemeinde Stadel
Zürcherstrasse 15, 8174 Stadel

Termine / Zuständigkeiten
Erstausgabe 01.03.2023, CB/BM/TH
Revision 1 19.06.2023, CB/TH
Revision 2

Projektleitung

Christian Bossart
T 043 422 70 23
christian.bossart@mueller-ing.ch

Sachbearbeitung / Zeichnungsarbeiten

Tanja Holenstein (TH)

Projekt-Nr.
94.0821

Datei
H:\Stadel\94.08\94.0821 Festlegung
Gewässerraum\7_Bericht\Bericht_Gewässerraum_Stadel.docx

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
1.1 Ausgangslage	4
1.2 Auftrag und gesetzliche Vorgaben	4
1.3 Projektperimeter	5
1.4 Verfahren	6
1.5 Grundsätze und Prinzipien	7
2 Grundlagen	14
2.1 Einführung	14
2.2 Stufe Bund	14
2.3 Kantonale Grundlagen	15
2.4 Regionale Grundlagen	21
2.5 Kommunale Grundlagen	21
3 Abschnittsbildung	23
3.1 Kriterien	23
3.2 Abschnitte	24
4 Bemessung Gewässerraum	27
4.1 Gewässerraum nach GschG / GschV	27
4.2 Verzicht auf Gewässerraumfestlegung	29
4.3 Erhöhung Gewässerraum	29
4.4 Reduktion Gewässerraum	31
4.5 Asymmetrische Anordnung Gewässerraum	32
4.6 Harmonisierung	32
4.7 Schlussprüfung	33
5 Ausscheidung Gewässerraum	35
6 Quellen	37
7 Anhang	37
Anhang A1: Terminplan	38
Anhang A2: Formular Vorabklärung	39
Anhang A3: Festlegung Gewässerraum	40
Anhang A4: Dok. «Inventare» mit Substanzschutz	41
Anhang A5: Beurteilung dicht überbaut/ nicht dicht überbaut	44
Anhang A6: Quantifizierung FFF/Natürlich gewachsene Böden	45
Anhang A7: Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen	46
Anhang A8: Dok. Berechnungsnachweise für den HWS	49
8 Beilagen	53

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 grundeigentümerverbindlich die Bemessung der von Bauten und Anlagen freizuhaltenen Uferstreifen.

Vorliegend werden die Gewässerräume für die Gemeinde Stadel festgelegt.

1.2 Auftrag und gesetzliche Vorgaben

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.

Gewässerschutzgesetz (GSchG, SR 814.20)

Gemäss Art. 36 a Abs. 1 des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 (GSchG) legen die Kantone nach Anhörung der betroffenen Kreise den Raumbedarf (Gewässerraum) der oberirdischen Gewässer fest, der für die Gewährleistung folgender Funktionen erforderlich ist:

- Die natürlichen Funktionen der Gewässer
- Den Schutz vor Hochwasser
- Die Gewässernutzung

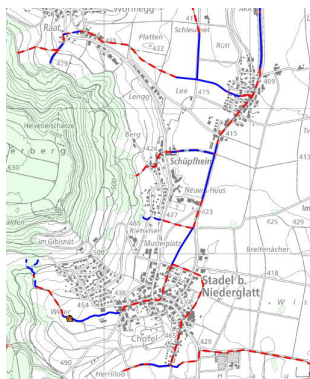
Gewässerschutzverordnung (GSchV, SR 814.201) und Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV, LS 724.112)

Mit der am 13. Dezember 2011 vom Regierungsrat beschlossenen Änderung der Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei vom 14. Oktober 1992 (HWSchV) wird nach § 15 e HWSchV im vereinfachten Verfahren der Gewässerraum festgelegt. Damit werden die Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 4. Mai 2011 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV) für die Gewässer im Gemeindegebiet hinfällig bzw. der notwendige Gewässerraum wird entsprechend nach Art. 41a GSchV konkretisiert und festgelegt.

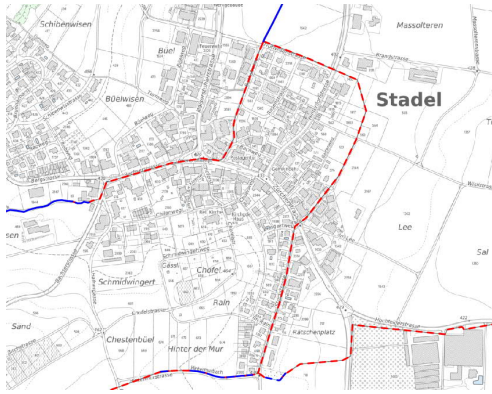
1.3 Projektperimeter

Der Projektperimeter beinhaltet das gesamte Siedlungsgebiet der Gemeinde Stadel. Dazu gehören neben Stadel auch die Ortschaften Schüpfheim, Raat und Windlach. Im Siedlungsgebiet verlaufen die Fliessgewässer grundsätzlich von Westen nach Osten, mit Ausnahme des Dorfbachs. Neben dem Dorfbach befinden sich der Hintermurbach, der Rietwisenbach, der Schüpfheimerbach, der Tiergartenbach und der Raaterbach auf dem Gemeindegebiet von Stadel.

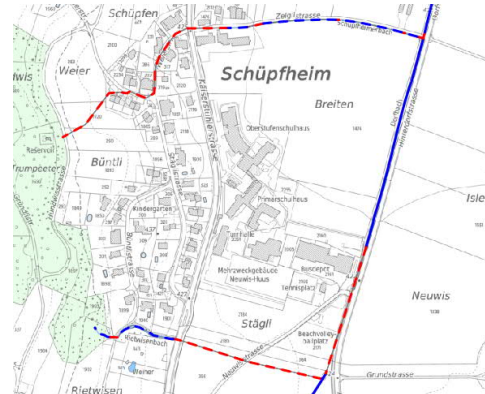
Der Hintermurbach fliesst am südlichen Rand vom Siedlungsgebiet der Gemeinde Stadel durch. Der Hochwasserentlastungskanal des Hintermurbachs fliesst durch das Siedlungsgebiet in Richtung Norden. Es wird auch für den ca. 290 m langen Abschnitt des Hochwasserentlastungskanals in der Landwirtschaftszone ein Gewässerraum ausgeschieden, da es sich um einen «kurzen Verbindungsabschnitt» von weniger als 300 m handelt. Der Dorfbach fliesst ebenfalls durch Stadel, vorbei an Schüpfheim und durch Windlach hindurch. Der Rietwisenbach fliesst südlich von Schüpfheim in Richtung Osten, wo er anschliessend in den Dorfbach mündet. Der Schüpfheimerbach fliesst durch den nördlichen Teil von Schüpfheim, wo er im Osten anschliessend ebenfalls in den Dorfbach mündet. Der Tiergartenbach mündet in den Raaterbach, welcher von Raat in Richtung Windlach fliesst und dort anschliessend in den Dorfbach mündet.



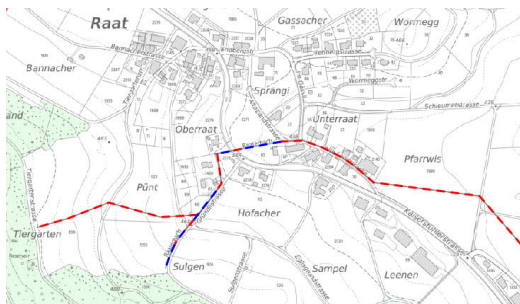
Projektperimeter Gemeinde Stadel



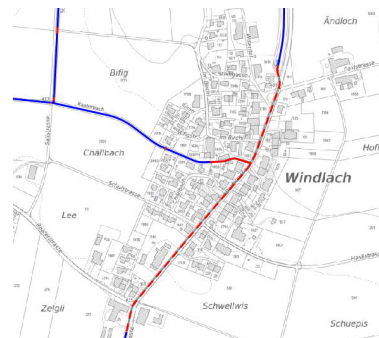
Ausschnitt Ortsteil Stadel



Ausschnitt Ortsteil Schüpheim



Ausschnitt Ortsteil Raat



Ausschnitt Ortsteil Windlach

Das Siedlungsgebiet von Stadel grenzt nicht an Siedlungsgebiet von Nachbargemeinden, weshalb es keine gemeindeübergreifenden Gewässerräume gibt.

1.4 Produkte

Durch den Planungsprozess resultieren folgende Produkte/Ergebnisse:

- Detailpläne Gewässerraum
- Technischer Bericht
- Tabelle Festlegung
- Nachführung ÖREB-Kataster

1.5 Verfahren

Für die kleinen Gewässer im Siedlungsgebiet ist die Gemeinde für die Erarbeitung der Gewässerraumpläne zuständig. Dabei kommt das vereinfachte Verfahren gemäss den gesetzlichen Vorgaben Kapitel 1.2 zur Anwendung. Nach einer Vorprüfung durch die kantonale Behörde werden betroffene Grundeigentümer im Rahmen der öffentlichen Auflage informiert und können Einwendungen machen. Die Gewässerräume werden anschliessend grundeigentümerverbindlich festgelegt. Das AWEL stellt die rechtskräftigen Gewässerräume gemäss § 15 HWSchV in einem Übersichtsplan im kantonalen GIS-Browser dar. Die Überführung in den ÖREB Kataster folgt zu einem späteren Zeitpunkt.

1.6 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 (standortgebun-

dene 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 muss 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 Bestandegarantie 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 Begriffsumschreibung findet sich in § 1 der Allgemeinen Bauverordnung (ABV). Auch im Siedlungsgebiet darf der Gewässerraum nur extensiv bewirtschaftet werden. Der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist grundsätzlich verboten. Eine extensive Gartennutzung soll aber möglich bleiben. Bereits heute ist gemäss der Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung des Bundes (ChemRRV) in einem beidseitigen Drei-Meter-Streifen entlang der Gewässer die Verwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln verboten. Der Gewässerraum soll derart ausgeschieden werden, dass der Drei-Meter-Streifen gemäss ChemRRV in der Regel im Gewässerraum enthalten ist.

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 Bestandegarantie, 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. 41cbis 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. 4^{bis} GSchV bei Strassen und Wegen mit einer Tragschicht oder bei Eisenbahnlinien 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 Grundlagen

2.1 Einführung

Das Resultat des Grundlagenstudiums ist im Formular Vorabklärung im Anhang A2 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. Die Nummerierung in der Überschrift korrespondiert mit der Tabelle.

2.2 Stufe Bund

Im östlichen Teil des Gemeindegebiets von Stadel befindet sich ein Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN, 1404 Glaziallandschaft zwischen Neerach und Glattfelden). Das Siedlungsgebiet und somit auch die zu bearbeitenden Gewässer sind jedoch nicht vom BLN-Gebiet betroffen.

Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) (2)

Bei der geplanten Gewässerraumfestlegung ist teilweise der Perimeter des Bundesinventars der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) der Gemeinde Stadel betroffen. Das betroffene Ortsbild Nr. 5694 ist in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt im Planausschnitt im Anhang A4 dargestellt. Es zeigt sich, dass mehrere ISOS A Einzelobjekte innerhalb des geplanten Gewässerraums des Dorfbachs liegen. Eine Struktur- und oder Substanzerhaltung steht bei ISOS A Einzelobjekten im Vordergrund. Bei einer zukünftigen, sich konkretisierenden Weiterentwicklung ist eine Interessensabwägung durchzuführen. In dieser ist auch ein ausreichender Spielraum erweiterter Baubereich) für allfällig notwendige Ersatzneubauten aufgrund zeitgenössischer Bauweisen zu berücksichtigen.

Der Gewässerraum tangiert verschiedene ISOS-Objekte. Die Festlegung des Gewässerraums im vereinfachten Verfahren bewirkt keine erhebliche Beeinträchtigung dieser ISOS-Objekte, zumal noch keine abschliessende Interessenabwägung erfolgte und eine Bautätigkeit grundsätzlich weiterhin möglich ist. Im nachgelagerten Verfahren (z.B. Baubewilligungsverfahren, Hochwasserschutzprojekt, Sondernutzungsplanung usw.) ist eine abschliessende Abwägung zwischen dem konkreten Vorhaben und allen weiteren relevanten privaten und öffentlichen Interessen notwendig. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Bauvorhaben standortgebunden sein können, wenn die Schutzziele des ISOS die anderen Interessen überwiegen. Insbesondere ist auch zu prüfen, ob das konkrete ISOS-Objekt erheblich beeinträchtigt werden könnte und entsprechend ein Gutachten der eidgenössischen Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) erforderlich ist.

Inventar 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.

Die Strassenabschnitte ZH 17.1, ZH 17.5, ZH 53, ZH 404 und ZH 952 der Wege und Brücken, die im Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) erfasst sind, sind von der Gewässerraumfestlegung betroffen. Die betroffenen Objekte sind in der Tabelle in Anhang 4 nach Gewässerraumabschnitt dargestellt.

2.3 Kantonale Grundlagen

Eine Relevanz für die Festlegung der Gewässerräume haben unter anderem die Naturgefahrenkarte, die Risikokarte, die Gewässernutzung und Wasserrechte sowie die Ökomorphologie. Weitere Grundlagen und Karten sind vorhanden, diesen kommt jedoch keine Relevanz zu.

Kantonaler Richtplan

Im kantonalen Richtplan sind für die betroffenen Gewässer keine relevanten Einträge vorhanden. Ein Landschaftsschutz und -fördergebiet befindet sich ausserhalb des Siedlungsrandes und tangiert die Gewässer nicht. Angrenzend ans Siedlungsgebiet befinden sich Fruchtfolgeflächen, welche von der Ausscheidung des Gewässerraumes tangiert werden.

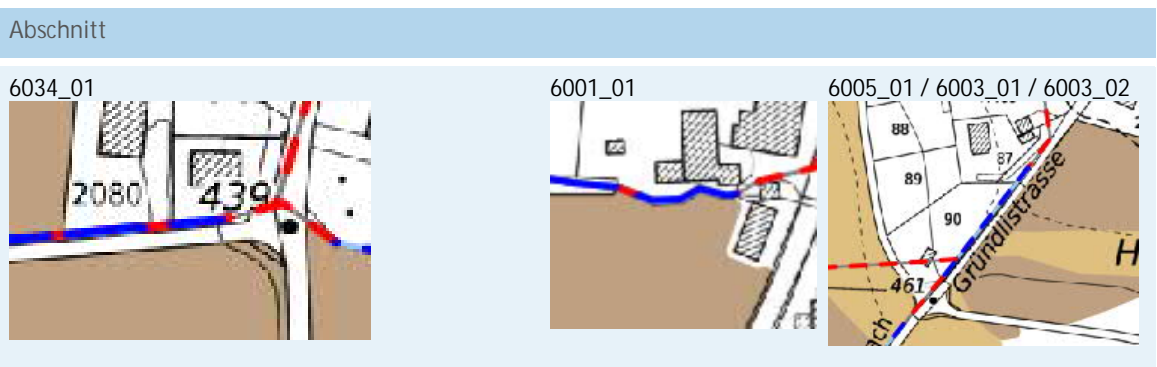
Zentrumsgebiete (10)

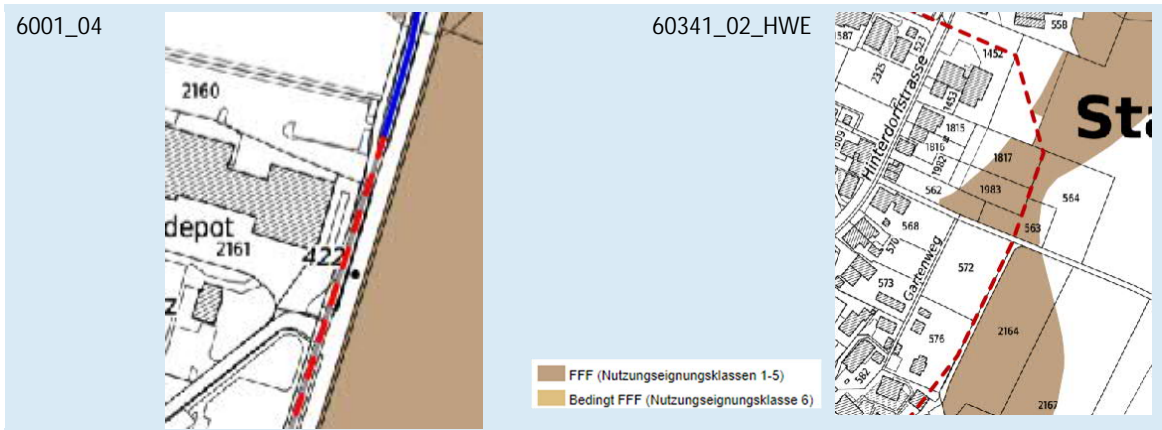
Im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung nach innen ist der Nutzungsdruck auf Bauland (für die bauliche Verdichtung) und Freiraum (für die Erholung) sehr hoch. Zentrumsgebiete eignen sich aufgrund ihrer Lage und ihrer Funktion als Siedlungsschwerpunkte für eine überdurchschnittliche Nutzungsdichte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

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

Fruchtfolgeflächen (20)

Die vom Gewässerraum betroffenen FFF werden in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet (Stand Karte FFF 12.09.2022). Die genauen Pläne sind in der Beilage 6 zu finden.





Kantonales Inventar der Landschaftsschutzobjekte (Neufestsetzung vom 14. Januar 2022) (24.2)

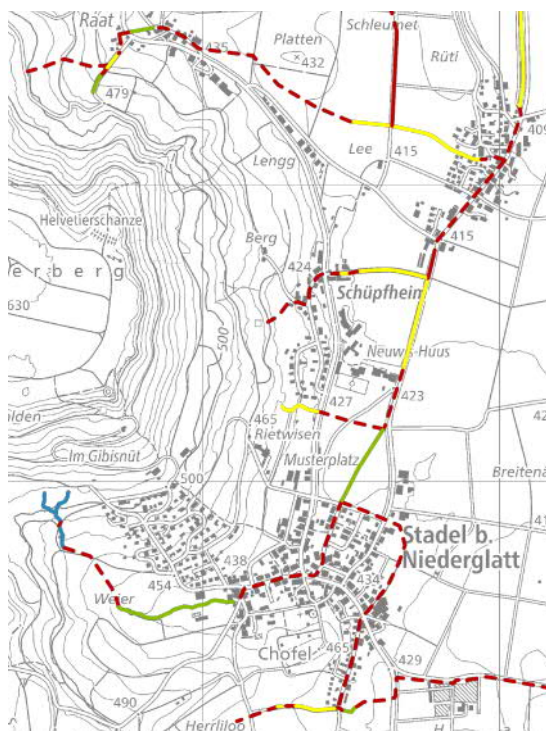
Gewisse Gewässerabschnitte vom Hintermurbach und vom Dorfbach grenzen an die Glaziallandschaft Stadel.

Öffentliche Oberflächengewässer (25)

Die Gewässer der Gemeinde Stadel sind ca. zur Hälfte offen bzw. zur Hälfte eingedolt. Insbesondere dort wo sie durch das Siedlungsgebiet fliessen, sind sie vorwiegend eingedolt.

Ökomorphologie Fließgewässer (26)

Viele Gewässerabschnitte sind eingedolt oder zu einem grossen Teil als künstlich, naturfremd oder stark beeinträchtigt eingestuft. Dies liegt daran, dass das Bachbett im Siedlungsgebiet zu einem grossen Teil befestigt wurde, insbesondere entlang der Strassen. Es gibt nur vereinzelt Abschnitte, die wenig beeinträchtigt oder gar natürlich, naturnah sind.



Auszug Karte Ökomorphologie (Stand 12.09.2022).

Gewässerschutzkarte (27)

Die Abschnitte 60341_02_HWE, 60341_03_HWE, 6007_01, 6001_04, 6006_01, 6001_02, 6001_06, 6003_05 und 6003_06 befinden sich im Gewässerschutzbereich Au.

Revitalisierungsplanung (28)

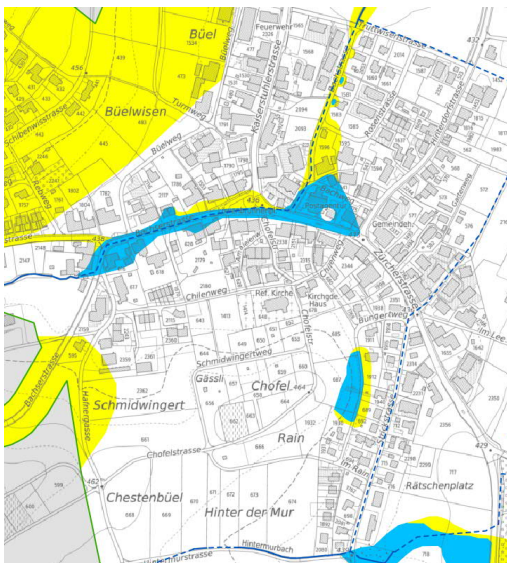
Der Abschnitt des Hintermurbachs (6043_01) besitzt einen geringen Revitalisierungsnutzen. Der Rietwisenbach ist nicht bzgl. seines Revitalisierungsnutzens klassiert. Auch bei den Abschnitten 60341_HWE_01, 02 und 03 ist keine Klassierung vorhanden, da es sich dabei um einen Hochwasserentlastungskanal handelt. Der Dorfbach hat je nach Abschnitt einen geringen bis grossen Revitalisierungsnutzen. Der Schüpfheimerbach besitzt einen geringen Revitalisierungsnutzen. Der Raaterbach hat je nach Abschnitt einen geringen bis mittleren Revitalisierungsnutzen.

Historische Gewässerkarte im GIS Browser (29)

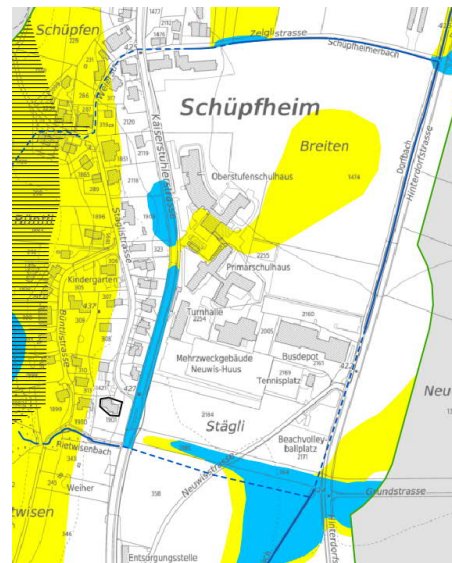
Die geplante Gewässerraumfestlegung folgt in allen Abschnitten dem natürlichen/historischen Gewässerverlauf (historische Gewässerkarte des Kantons Zürich).

Naturgefahrenkarte (30)

Die Abschnitte des Hintermurbachs befinden sich im Bereich von keiner bis mittlerer Gefährdung oder sind nicht klassiert. Die Abschnitte des Dorfbachs weisen, mit Ausnahme der Abschnitte 6001_01 und 6001_04 (keine Gefährdung), eine geringe bis mittlere Gefährdung auf. Die Abschnitte der Flüsse 6005, 6006 und 6007 sind im Bereich von keiner bis geringer Gefährdung. Vom Raaterbach befinden sich alle Abschnitte in geringer bis mittlerer Gefährdung.



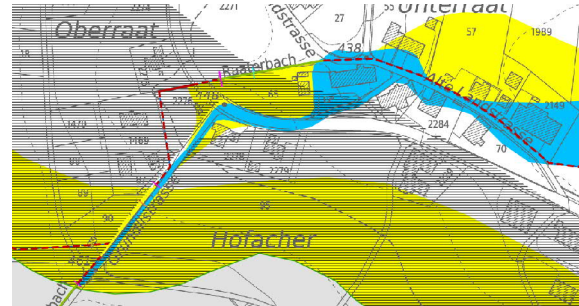
Auszug Gefahrenkarte Hintermurbach und Dorfbach (Stand 12.09.2022).



Auszug Gefahrenkarte Rietwisenbach, Schüpfheimerbach und Dorfbach (Stand 12.09.2022).



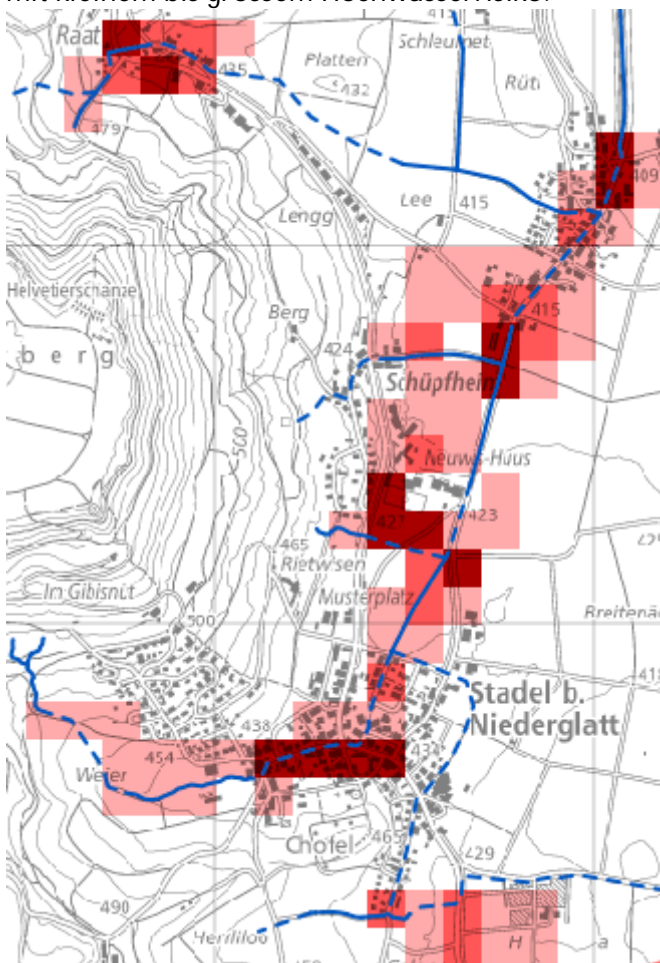
Auszug Gefahrenkarte Raaterbach und Dorfbach (Stand 12.09.2022).



Auszug Gefahrenkarte Tiergarten- und Raaterbach (Stand 12.09.2022).

Risikokarte Hochwasser (32)

Gemäss der Risikokarte Hochwasser befinden sich alle Gewässerabschnitte in Gebieten mit kleinem bis grossem Hochwasserrisiko.



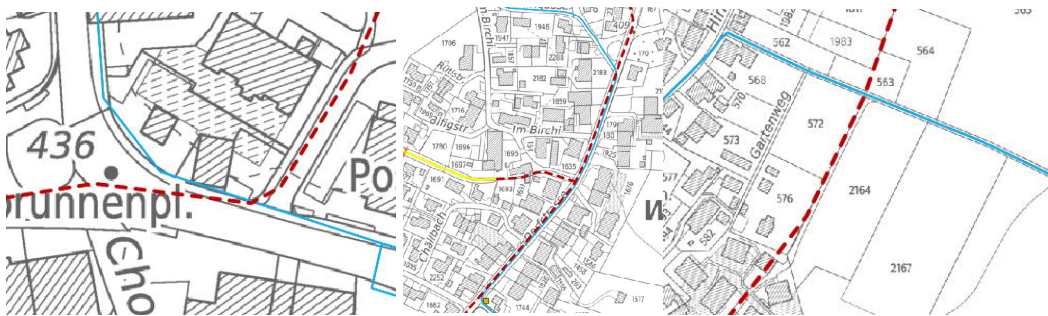
Auszug Risikokarte Naturgefahren (Stand 12.09.2022).

Baulinien (37)

Entlang von mehreren Abschnitten sind Verkehrsbaulinien in der Nähe der Fließgewässer vorhanden.

Fuss- und Wanderwege (39)

Die Wanderrouten Bülach Bahnhof – Kaiserstuhl Bahnhof (170.0) und Bülach Bahnhof-Windlach – Zweidlen (Route 171.0) durchqueren das Gemeindegebiet. Die Route 170.0 kreuzt den Dorfbach beim Abschnitt 6001_02. Zudem verlaufen die Abschnitte 6001_05 bis 07 entlang der Wanderwegroute 170.0. Der Abschnitt 02 des HWE kreuzt ebenfalls die Wanderroute Bülach Bhf. – Kaiserstuhl Bahnhof.



Auszug Karte Wanderwege (Stand 29.08.2022).

Inventar für Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung (Kantonaler Denkmalschutzobjekte (42)

Im Perimeter des Gewässerraums des Abschnitts 6001_07 befinden sich die zwei denkmalgeschützten Objekte «ehem. Zehntenspeicher mit Trotte» und das «Schulhaus Windlach». (siehe Anhang 4).

Archäologische Zonen (43)

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

In den Abschnitten 6034_01, 6034_01_HWE, 6006_01, 6001_05 bis 6001_07, 6003_05 und 6003_06 der Gewässerraumfestlegung sind die Archäologischen Zonen Nr. 1.0, 4.0, 5.0, 7.0, und 8.0 betroffen. Auch wenn bei den entsprechenden Abschnitten ein reduzierter Gewässerraum von 4 m ausgeschieden wird, sind die genannten Zonen von der Gewässerraumfestlegung betroffen.

Abschnitt	Archäologische Zone
6034_01	8.0
6034_01_HWE	7.0
6006_01	4.0
6001_05	5.0
6001_07	1.0
6003_05	5.0
6003_06	5.0

Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBİ) (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 KOBİ 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 teilweise der Perimeter des Inventars der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBİ) in der Gemeinde Stadel, innerhalb des Ortsbildes Stadel (BDV Nr. 1220, regionale Bedeutung). Es enthält verschiedene Frei- und Aussenraumstrukturen sowie prägende und strukturbildende Gebäude. Das KOBİ ist vom Gewässerraum der Abschnitte 6001_01, 6001_02 und 60341_01_HWE betroffen. Das betroffene Objekt ist in der Tabelle nach Gewässerraumabschnitt und im Planausschnitt in Anhang A4 dargestellt.

Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (49)

In der Gemeinde Stadel sind bei den Gewässerabschnitten 6034_01, 6001_01, 6001_06 und 6006_01 Nutzungsflächen der Kategorie «übrige Dauerwiesen (ohne Weiden)» tangiert. Beim Abschnitt 6007_01 befindet ausserdem eine «extensiv genutzte Wiese (ohne Weiden)». Entlang des Abschnitts 60341_02_HWE sind Weiden, Ackerflächen (Triticale) und extensiv genutzte Wiesen vom Gewässerraum betroffen. Zudem sind Flächen mit Winterweizen vom Gewässerraum des Abschnitts 60341_03_HWE betroffen. Beim Tiergarten-/Raaterbach befindet sich im Abschnitt 6003_01 und 6005_01 extensiv genutzte Wiesen und bei den Abschnitten 6003_02 bis 03 hat es Flächen vom Typ übrige Dauerwiesen.

2.4 Regionale Grundlagen

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 Stadel weist kein regionales Zentrumsgebiet im Bereich des Gewässerraums des Dorfbachs auf.

2.5 Kommunale Grundlagen

Kommunale Nutzungsplanung

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 Zonierung als Zentrumszone gilt als Indiz für dicht überbaut.

Keine Abschnitte, der vorliegenden Gewässerraumfestlegung tangieren eine Zentrumszone.

Kernzonen (ausserhalb KOB) (76)

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

Kernzonen ausserhalb des KOB gelten als Indiz für dicht überbaut. Die Abschnitte 6006_01, 6003_04 und 6003_06 der vorliegenden Gewässerraumfestlegung tangieren eine Kernzone ausserhalb KOB.

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

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.

Weilerkernzonen gelten aufgrund ihrer peripheren Lage ausserhalb des Siedlungsgebiets gemäss kantonalem Richtplan, umgeben von Landwirtschaftszonen als nicht dicht überbaut.

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

Sondernutzungsplanung – Gestaltungspläne (78)

Eine Auseinandersetzung mit bestehenden Gestaltungsplänen ist wichtig, um spätere Konflikte vorzubeugen. Von der vorliegenden Gewässerraumfestlegung ist der kommunale Gestaltungsplan «Usserdorf/Hinterdorf» vom 09.12.2010 betroffen.

Massnahmenplanung zur Umsetzung Naturgefahrenkarte (83)

Die Massnahmenplanung zur Umsetzung der Naturgefahrenkarte ist eine wichtige Grundlage. Die Planung wurde für die Jahre 2022 bis 2032 erstellt und liegt der Gemeinde seit Ende Juni 2022 zur Durchsicht vor. Darin wurden für die verschiedenen Fliessgewässer (Dorfbach, Rietwisenbach, Hintermurbach, Schüpfheimbach, Raaterbach) die Schwachstellen analysiert und verschiedene Massnahmen überprüft. Für die Massnahmen wurde zusätzlich eine Priorisierung gemacht.

Hochwasserschutzprojekte (84)

Im Rahmen der Massnahmenplanung Gefahrenkartierung Hochwasser sind mehrere Projekte geplant. Dazu gehört beispielsweise ein Projekt am Hintermurbach oberhalb der Strickstrasse, welches bis Ende 2022 abgeschlossen werden sollte. Dieses wurde jedoch noch nicht umgesetzt. Ebenfalls soll der Dorfbach ab der Grenze vom Siedlungsgebiet in Windlach in Richtung Norden renaturiert werden. Des Weiteren liegt ein Vorprojekt für den Abschnitt zwischen Windlach und Stadel vor. Für die Gewässerraumausscheidung haben die letzteren zwei Projekte jedoch keine Relevanz, da sie ausserhalb unseres Betrachtungsperimeters liegen.

Fuss und Wanderwege (88)

Siehe Fuss- & Wanderwege (39).

Infrastrukturprojekte (87)

In der Gemeinde Stadel sind verschiedene Infrastrukturprojekte vorhanden, welche in den Gewässerraum fallen. Die geplanten Projekte haben keinen direkten Einfluss auf die Festlegung der Gewässerräume.

Sonderrisikoobjekte

Zu den Sonderrisikoobjekten in der Nähe des Gewässerraums gehören der Volg sowie die dazugehörige Zivilschutzanlage. Es befinden sich noch ein Schulhaus sowie eine Wasserversorgung auf dem Gemeindegebiet, diese sind jedoch nicht in der Nähe des Gewässerraums.

3 Abschnittsbildung

3.1 Kriterien

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

- Ökomorphologie (von natürlich/naturnah bis künstlich/naturfremd oder eingedolt)
- Gerinnesohlenbreite (Bereich der regelmässig mit Wasser bedeckt und umgelagert wird.)
- Breitenvariabilität

Die Lage der offenen Gewässer wurde anhand des digitalen Höhenmodells des Kantons Zürich geprüft und verifiziert. Die Lage der eingedolten Gewässer stimmt mit der Lage des Werkleitungskatasters der Gemeinde überein.

Die aktuellen Sohlenbreiten, sowie die Breitenvariabilitäten werden grösstenteils von der Karte Gewässer-Ökomorphologie des Kantons Zürich übernommen. Diese scheinen Anhand der AV-Daten plausibel.

Beim Abschnitt 6003_05 wird die Sohlenbreite nicht von der Karte Ökomorphologie übernommen, denn sie variiert innerhalb des Abschnitts zwischen 0.6 und 1.5 m. Um einen einheitlichen Gewässerraum auszuscheiden, wurde die Gerinnesohlenbreite vor Ort überprüft und auf eine durchschnittliche Breite von 1.0 m und eine eingeschränkte Breitenvariabilität festgelegt. Dadurch kann ein vereinheitlichter Gewässerraum in der Gemeinde Stadel ausgeschieden werden.



Situation vor Ort Abschnitt 6003_05.

Weitere Kriterien für die Abschnittsbildung waren:

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

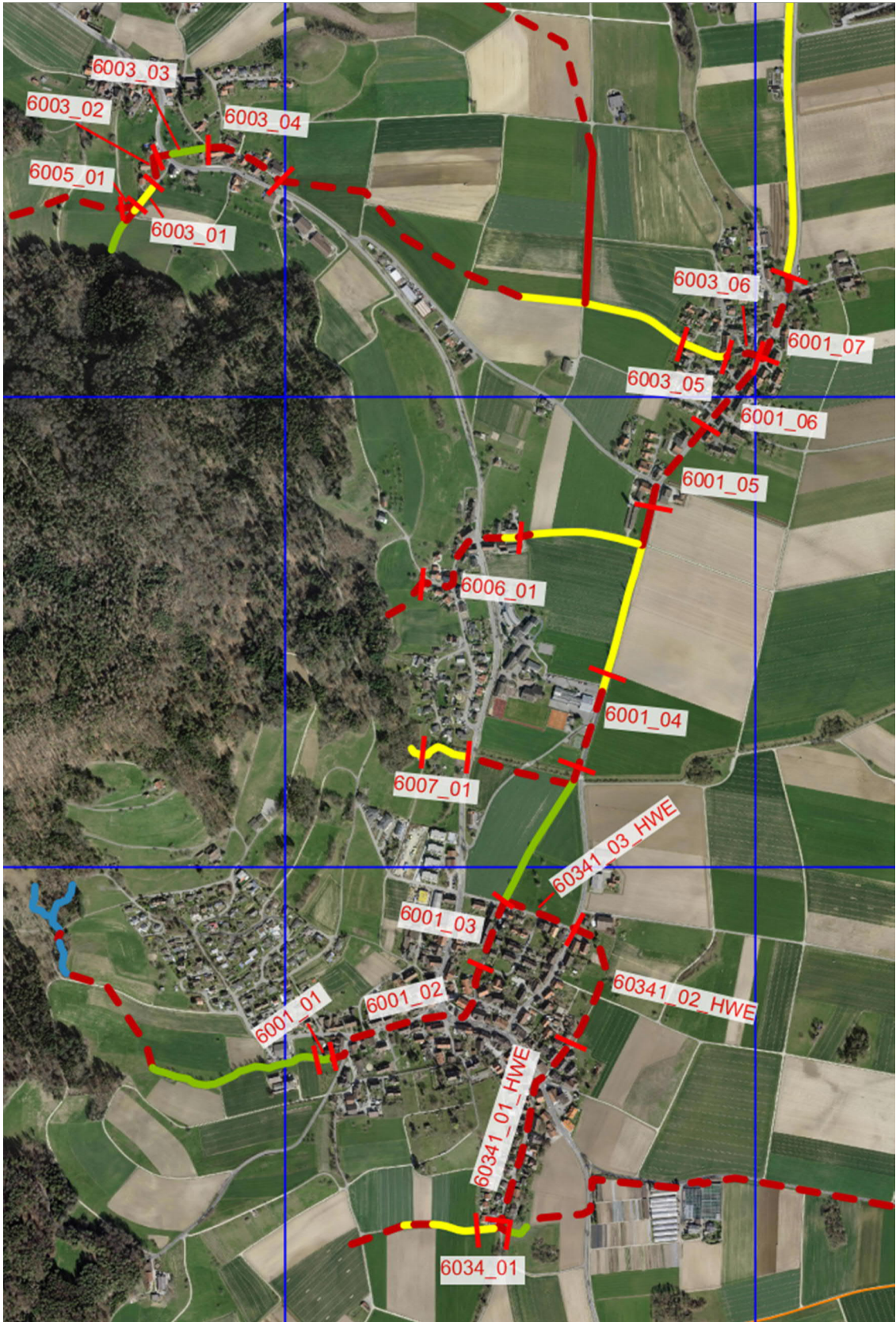
3.2 Abschnitte

Die Gewässer werden entsprechend ihrer kantonalen Gewässernummer betrachtet und in Abschnitte unterteilt. Somit bezieht sich die vordere vierstellige (beim HWE fünfstellige) Ziffer der Bezeichnung auf die Gewässernummer und die hintere auf den jeweiligen Abschnitt. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Abschnitten sind der angehängten Tabelle zur Festlegung (Herleitung und Resultate) zu entnehmen (Anhang 3).

Es wurde darauf geachtet, möglichst zusammenhängende Abschnitte zu bilden. Eindolungen wurden strikte als eigene Abschnitte ausgewiesen (nicht bei Strassenquerungen). Ebenfalls wurde bei einer starken Veränderung des Dolendurchmessers ein neuer Abschnitt gebildet. Die Abschnitte richten sich stark nach der Ökomorphologie, jedoch wurden die örtlichen Gegebenheiten (Topographie, bauliche Umgebung etc.) und die effektive Ausgestaltung des Gewässers vor Ort mitberücksichtigt.

Um den Gewässerraum zu generalisieren, wurde der Teil des Raaterbachs gemäss Vorschlag des AWEL vor und nach der Kaiserstuhlerstrasse zu einem Abschnitt zusammengefasst, obwohl die Ökomorphologie unterschiedlich war. Die Berechnungen des minimalen Gewässerraumes und die potenziellen Erhöhungen fielen über die gesamte betroffene Strecke gleich aus, weshalb daraus ein generalisierter Abschnitt gemacht werden konnte.

Ebenfalls erfolgte eine Generalisierung beim Dorfbach beim Abschnitt 6001_04. Anstatt dass die ca. 13 m offener Bach, welcher sich noch im Siedlungsgebiet befindet als einzelner Abschnitt ausgewiesen wurde, wurde der gesamte Teilabschnitt zu einem zusammengefasst. Dies ist zulässig, da so ein sehr kurzer Abschnitt verhindert werden kann und es keinen Einfluss auf die Berechnungen des minimalen Gewässerraumes oder die Erhöhungen hat. In Anhang 3 wurde der gesamte Abschnitt als eingedolter Abschnitt behandelt. Der Schüpfheimerbach wurde ebenfalls generalisiert ausgeschieden (6006_01).



Übersichtsplan Abschnittbildung

Abschnitt	Bezeichnung	Beschreibung
	Hintermurbach	Gewässernummer 6034 (60341 für HWE)
6034_01	Hintermurbach	Offener Bach/Fluss
60341_01_HWE	HWE Hintermurbach	Überdeckter Hochwasserentlastungskanal
60341_02_HWE	HWE Hintermurbach	Überdeckter Hochwasserentlastungskanal
60341_03_HWE	HWE Hintermurbach	Überdeckter Hochwasserentlastungskanal
	Dorfbach	Gewässernummer 6001
6001_01	Dorfbach	Offener Bach/Fluss
6001_02	Dorfbach	Eingedolter Abschnitt, Kernzone
6001_03	Dorfbach	Eingedolter Abschnitt
6001_04	Dorfbach	Eingedolter Abschnitt, Grundwasserschutzbereich Au
6001_05	Dorfbach	Eingedolter Abschnitt, Grundwasserschutzbereich Au
6001_06	Dorfbach	Eingedolter Abschnitt, Grundwasserschutzbereich Au
6001_07	Dorfbach	Eingedolter Abschnitt, Grundwasserschutzbereich Au
	Rietwisenbach	Gewässernummer 6007
6007_01	Rietwisenbach	Offener Abschnitt
	Schüpfheimerbach	Gewässernummer 6006
6006_01	Schüpfheimerbach	Eingedolter Bachabschnitt in der Kernzone
	Tiergartenbach	Gewässernummer 6005
6005_01	Tiergartenbach	Kurzer eingedolter Bachabschnitt am Rande der Wohnzone
	Raaterbach	Gewässernummer 6003
6003_01	Raaterbach	Offener Bach/Fluss
6003_02	Raaterbach	Eingedolter Bachabschnitt
6003_03	Raaterbach	Offener Bachabschnitt mit eingedolter Strassenquerung
6003_04	Raaterbach	Eingedolter Abschnitt am Rand des Siedlungsgebiets
6003_05	Raaterbach	Offener Bach/Fluss in der GrundwasserSchutzbereich Au
6003_06	Raaterbach	Eingedolter Abschnitt in der Kernzone, Grundwasserschutzbereich Au

4 Bemessung Gewässerraum

4.1 Gewässerraum nach GschG / GschV

Der minimale Gewässerraum berechnet sich ausserhalb von Schutzgebieten gemäss Art. 41a Abs. 2 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998. Ab einer natürlichen Breite der Gerinnesohle von mehr als 15 m wird die Mindestbreite gemäss kantonaler Vorgabe festgelegt. Innerhalb von nationalen und kantonalen Schutzgebieten (bei gewässerbezogenen Schutzziele) wird der Gewässerraum gemäss Art. 41a Abs. 1 der Gewässerschutzverordnung festgelegt. Die Breite des Gewässerraums bei stehenden Gewässern muss, gemessen ab der Uferlinie, mindestens 15 m betragen (Art. 41b Abs. 1).

Ausserhalb von nationalen und kantonalen Schutzgebieten (Art. 41a Abs. 2 GSchV)

- Bei einer natürlichen Breite der Gerinnesohle von weniger als 2 m beträgt der Gewässerraum 11 m.
- Bei einer natürlichen Breite der Gerinnesohle von 2-15 m beträgt der Gewässerraum 7 m plus das 2,5-fache der Gerinnesohle.

Minimale Gewässerraumbreite bei stehenden Gewässern (Art. 41b GschV)

Der Gewässerraum eines stehenden Gewässers entspricht dem Uferbereich entlang des Wasserkörpers, gemessen ab der Uferlinie. Gemäss Artikel 41b Absatz 1 muss die Breite des Gewässerraums mindestens 15 Meter betragen.

Die Breite des Gewässerraums kann in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist. Bei künstlich angelegten Gewässern oder Gewässern mit einer Fläche von weniger als 0.5 ha kann auf die Festlegung verzichtet werden.

Eindolungen

Der Gewässerraum von Eindolungen bemisst sich ebenfalls nach Art. 41a Abs. 1 oder 2 GSchV. Die Festlegung der natürlichen Breite der Gerinnesohle ist nicht nach dem Prinzip der offenen Fliessgewässer möglich. Daher ist die natürliche Gerinnesohlenbreite anhand des bestehenden Dolendurchmessers und/oder anhand von Referenzabschnitten ober-/unterhalb offener Gewässerabschnitte herzuleiten und zu plausibilisieren.

Für die kurzen Vorplatzüberfahrten wurde der gesamte Abschnitt als offener Bachlauf angenommen und in der nachfolgenden Tabelle nicht berücksichtigt.

Damit die gewählten natürlichen Solenbreiten bei den eingedolten Gewässern nachvollzogen werden können, wird nachfolgend zu jeder Eindolung die Überlegung dazu geschildert:

Abschnitt	Begründung
60341_01_HWE	Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird mittels Korrekturfaktor 2 und dem Dolen-durchmesser (0.6 m) auf 1.2 m festgelegt, da keine Referenzabschnitte herbeigezo-gen werden konnten.
60341_02_HWE	Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird mittels Korrekturfaktor 2 und dem Dolen-durchmesser (0.6 m) auf 1.2 m festgelegt, da keine Referenzabschnitte herbeigezo-gen werden konnten.
60341_03_HWE	Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird mittels Korrekturfaktor 2 und dem Dolen-durchmesser (0.6 m) auf 1.2 m festgelegt, da keine Referenzabschnitte herbeigezo-gen werden konnten.
6001_02	Als Referenzabschnitt wurde der vorhergehende Abschnitt mit 1 m Gerinnesohlen-breite und ausgeprägter Gerinnebreitevariabilität herbeigezogen. Es wird eine natür-liche Gerinnesohlenbreite von 1 m festgelegt.
6001_03	Als Referenzabschnitt wurde der nachfolgende Abschnitt mit 0.8 m Gerinnesohlen-breite und ausgeprägter Gerinnebreitevariabilität herbeigezogen. Es wird eine natür-liche Gerinnesohlenbreite von 0.8 m festgelegt.
6001_04	Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird dem nachfolgenden Abschnitt (0.5 m mit eingeschränkter Breitenvariabilität) angeglichen, was in einer natürlichen Gerinne-sohlenbreite von 0.75 resultiert.
6001_05	Die Sohlenbreite wird am vorherigen Abschnitt mit 0.5 m Gerinnebreite und keiner Breitenvariabilität angeglichen. Es wird eine natürliche Gerinnesohlenbreite von 1 m festgelegt.
6001_06	Die Sohlenbreite wird aus dem vorherigen (6001_05) und dem nachfolgenden (6001_07) Abschnitt hergeleitet. Der Mittelwert der beiden Gerinnesohlenbreiten liegt somit bei 1.5 m natürliche Gerinnesohlenbreite.
6001_07	Die Sohlenbreite wird am nachfolgenden Abschnitt mit 1 m Gerinnebreite und keiner Breitenvariabilität angeglichen. Es wird eine natürliche Gerinnesohlenbreite von 2 m festgelegt.
6006_01	Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird mittels Korrekturfaktor 2 und dem Dolen-durchmesser (0.4 m) festgelegt, da keine Referenzabschnitte herbeigezogen konnten.
6005_01	Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird mittels Korrekturfaktor 2 und dem Dolen-durchmesser (0.2 m) festgelegt, da keine Referenzabschnitte herbeigezogen konnten.
6003_02	Die Sohlenbreite wird am oberen und unteren Abschnitt angeglichen, weshalb eine Sohlenbreite von 0.4 m angenommen wird.
6003_04	Die natürliche Gerinnesohlenbreite wird mittels Faktor 2 und dem Durchmesser (0.45 m) festgelegt, da keine Referenzabschnitte herbeigezogen konnten.
6003_06	Die Gerinnesohlebreite wird am vorherigen Bachabschnitt angepasst und beträgt deshalb 1.0 m.

Natürliche Gerinnesohlenbreite

Die natürlichen Gerinnesohlenbreiten wurden aus dem GIS Kataster des Kantons Zürich übernommen und entsprechend ihrer Breitenvariabilität mit einem Faktor von 1-2 ange-passt. In Stadel ist die natürliche Gerinnesohlenbreite bei allen ausser zwei Abschnitten kleiner 2 Meter. Deshalb wird der minimale Gewässerraum im Siedlungsgebiet bei die-sen Abschnitten auf 11 m angesetzt. Die Abschnitte 6001_07 und 6003_06 besitzen eine natürliche Sohlenbreite von 2 m, was in einem minimalen Gewässerraum von 12 m re-sultiert.

4.2 Verzicht auf Gewässerraumfestlegung

In der Gemeinde Stadel erfolgt kein Verzicht auf eine Gewässerraumausscheidung.

4.3 Erhöhung Gewässerraum

Erhöhung aufgrund Hochwasserschutz

Der Raumbedarf für den Hochwasserschutz (HWS) wurde anhand einer Querprofilbetrachtung durchgeführt. Dabei wurde ein Querprofil gemäss «Informationsplattform Gewässerraum» (www.gewaesserraum.ch) betrachtet. Die Berechnung dafür findet sich in Anhang 8.

Die erforderliche Breite wurde abschnittsweise anhand einer Normalabflussberechnung nach Strickler durchgeführt. Als Rauigkeitswerte wurde bei allen offenen Gerinnen $30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ eingesetzt.

Die Gefälle wurden anhand bekannter Höhen aus dem Leitungskataster, bearbeiteter Gewässerprojekte sowie der Daten aus dem digitalen Terrainmodell des Kantons bestimmt. Die Gewässerachsen sowie die Solenhöhen wurden teils vor Ort verifiziert.

Die den Abschnitten zugewiesenen Hochwasserabflüsse wurden der revidierten Naturgefahrenkarte von 2012 entnommen. Die Abschnitte werden grundsätzlich auf ein HQ_{100} gemäss Risikokarte Naturgefahren dimensioniert. Falls ein mittleres oder grosses Risiko vorliegt oder Sonderrisikoobjekte betroffen sind, erfolgt die Dimensionierung auf ein HQ_{300} . Aus diesem Grund wurden nur die Abschnitte 60341_02_HWE, 60341_03_HWE, 6001_01, 6007_01, 6006_01, 6005_01 für ein HQ_{100} dimensioniert. Auf den anderen Abschnitten besteht entweder eine mittlere bis erhebliche Gefährdung oder es befinden sich Sonderrisikoobjekte in Gewässernähe, weshalb die restlichen Abschnitte auf ein HQ_{300} dimensioniert wurden.

Bei Abschnitten, in denen der berechnete Raumbedarf HWS 11 Meter überschreitet, wurde geprüft, ob einseitig auf einen Uferstreifen verzichtet werden kann. Bei allen notwendigen Erhöhungen konnte aufgrund der Zugänglichkeit über einen Gehweg/Strasse oder ähnliches der Unterhaltsstreifen einseitig angeordnet werden. Aufgrund dessen, reicht der minimale Gewässerraum in allen ausser vier Fällen aus. Dabei handelt es sich um die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Erläuterung
6034_01	Beim Abschnitt handelt es sich um ein sehr kleines Gewässer. Der Zugang ist über die angrenzende Strasse gesichert. Daher können Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten mit kleinen Geräten erfolgen. Es sind keine Grossfahrzeuge nötig, weswegen der einseitige Unterhaltsstreifen genügt.
60341_02_HWE	Beim Abschnitt handelt es sich um einen kleinen Hochwasserentlastungskanal. Daher sind keine Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten wie bei offenen Gewässern nötig. Da es sich um einen Hochwasserentlastungskanal handelt, besteht auch kein Potenzial zur Ausdolung. Der Unterhalt des Kanals kann mit dem einseitigen Uferstreifen sichergestellt werden.
60341_03_HWE	Beim Abschnitt handelt es sich um einen kleinen Hochwasserentlastungskanal. Daher sind keine Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten wie bei offenen Gewässern nötig. Da es sich um einen Hochwasserentlastungskanal handelt, besteht auch kein Potenzial zur Ausdolung. Der Unterhalt des Kanals kann mit dem einseitigen Uferstreifen sichergestellt werden.
6001_01	Beim Abschnitt handelt es sich um ein sehr kleines Gewässer. Daher können Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten mit kleinen Geräten erfolgen. Es sind keine Grossfahrzeuge nötig, weswegen der einseitige Unterhaltsstreifen genügt.

6001_03	Beim Abschnitt handelt es sich um ein sehr kleines Gewässer. Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten können mit kleinen Geräten erfolgen. Es sind keine Grossfahrzeuge nötig, weswegen der einseitige Unterhaltstreifen genügt. Der Zugang kann über die Hinterdorfstrasse sichergestellt werden.
6001_04	Beim Abschnitt handelt es sich um einen grösstenteils eingedolten Abschnitt. Im Falle einer Öffnung würde es sich jedoch nur um ein kleines Gewässer handeln, weshalb Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten mit kleinen Geräten erfolgen. Es sind keine Grossfahrzeuge nötig, weswegen der einseitige Unterhaltstreifen genügt. Der Zugang ist über die angrenzende Hinterdorfstrasse gesichert.
6001_05	Beim Abschnitt handelt es sich um einen eingedolten Abschnitt. Im Falle einer Öffnung würde es sich jedoch nur um ein kleines Gewässer handeln, weshalb Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten mit kleinen Geräten erfolgen. Es sind keine Grossfahrzeuge nötig, weswegen der einseitige Unterhaltstreifen genügt. Der Zugang ist über die angrenzende Dorfstrasse gesichert.
6001_06	Beim Abschnitt handelt es sich um einen eingedolten Abschnitt. Eine Offenlegung kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Öffnung würde es sich jedoch nur um ein kleines Gewässer handeln, weshalb Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten mit kleinen Geräten erfolgen. Es sind keine Grossfahrzeuge nötig, weswegen der einseitige Unterhaltstreifen genügt. Der Zugang ist über die angrenzende Dorfstrasse gesichert.
6001_07	Auch der letzte Abschnitt des Dorfbachs ist eingedolt. Eine Offenlegung erscheint eher unrealistisch, dennoch wäre auch in diesem Fall der Unterhalt mit kleinen Geräten möglich, weshalb ein einseitiger Unterhaltstreifen ausreicht. Der Zugang ist über die angrenzende Dorfstrasse gesichert.
6003_01	Beim Abschnitt handelt es sich um ein kleines Gewässer am Rande der Siedlung. Daher können Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten mit kleinen Geräten erfolgen. Es sind keine Grossfahrzeuge nötig, weswegen der einseitige Unterhaltstreifen genügt. Der Zugang ist über die benachbarte Wiese sowie auch über die angrenzende Strasse gesichert.
6003_02	Beim Abschnitt handelt es sich um einen eingedolten Abschnitt. Im Falle einer Öffnung würde es sich jedoch nur um ein kleines Gewässer handeln, weshalb Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten mit kleinen Geräten erfolgen. Es sind keine Grossfahrzeuge nötig, weswegen der einseitige Unterhaltstreifen genügt. Der Zugang ist über die angrenzenden Parzellen gesichert.
6003_03	Beim Abschnitt handelt es sich um einen sehr kurzen Abschnitt. Daher können Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten mit kleinen Geräten erfolgen. Es sind keine Grossfahrzeuge nötig, weswegen der einseitige Unterhaltstreifen genügt.
6003_04	Beim Abschnitt handelt es sich um einen offenen Abschnitt mit einer eingedolten Strassenquerung. Es handelt sich nur um ein kleines Gewässer handeln, weshalb Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten mit kleinen Geräten erfolgen können. Es sind keine Grossfahrzeuge nötig, weswegen der einseitige Unterhaltstreifen genügt. Der Zugang ist über die angrenzenden Parzellen gesichert.
6003_05	Beim Abschnitt handelt es sich um ein sehr kleines Gewässer. Daher können Unterhalts-, Pflege- und Instandstellungsarbeiten mit kleinen Geräten erfolgen. Es sind keine Grossfahrzeuge nötig, weswegen der einseitige Unterhaltstreifen genügt.
6003_06	Eine Ausdolung kann bei dem eingedolten Abschnitt nicht ausgeschlossen werden, auch wenn sie als eher unrealistisch eingestuft wird. Im Falle einer Offenlegung würde ein einseitiger Unterhaltstreifen jedoch ausreichen.

Beim Abschnitt 6001_05 muss der Gewässerraum aufgrund des Hochwasserschutzes auf 12 m und beim Abschnitt 6001_07 auf 13 m erhöht werden. Um einen einheitlichen Gewässerraum auszuscheiden, wird auch der Abschnitt 6001_06 auf 12 m erhöht. Zudem muss der Gewässerraum in den Abschnitten 6003_05 und 6003_06 aufgrund des Hochwasserschutzes auf 13 bzw. 12 m erhöht werden.

Erhöhung aufgrund Revitalisierung

Bei den Abschnitten 6001_01 und 6003_03 handelt es sich um wenig beeinträchtigte oder natürlich, naturnahe Gewässer gemäss Gewässerökomorphologie Karte des Kantons Zürich. Der Gewässerraum muss somit nach der Biodiversitätskurve ausgeschieden werden. Aufgrund der geringen Sohlenbreiten ist der erhöhte Gewässerraum gemäss Biodiversitätskurve kleiner oder gleich gross wie der minimale Gewässerraum, d.h. es erfolgt keine tatsächliche Erhöhung.

Die Abschnitte 6001_04, 6001_06 und 6001_07 haben aufgrund der Karte Revitalisierungsplanung des Kantons Zürich einen grossen Revitalisierungsnutzen. Aufgrund der Gerinnesohlenbreite folgt nur bei den Abschnitten 6001_06 und 6001_07 eine effektive Erhöhung des Gewässerraums gemäss Biodiversitätskurve auf 14 m bzw. 17 m.

Der Abschnitt 6001_02 hat gemäss der Karte Revitalisierungsplanung ebenfalls einen grossen Revitalisierungsnutzen. Er befindet sich in dicht überbautem Gebiet, ist komplett eingedolt und wird grösstenteils unter der Strasse geführt. Eine Ausdolung ist aufgrund der Strasse sowie der dicht stehenden Gebäude in der Kernzone nicht möglich. Aufgrund der Lage in der Strasse besteht kein reales Öffnungspotenzial, weshalb die Klassifizierung als falsch beurteilt eingestuft wird und keine Erhöhung des Gewässerraums auf die Biodiversitätskurve erfolgt.

Erhöhung aufgrund Natur- und Landschaftsschutz

Für Gewässerabschnitte mit Revitalisierungspotenzial oder einer naturnahem/natürlichen/wenig beeinträchtigten Ökomorphologie oder der Lage in einem Vorranggebiet wird bereits im vorherigen Schritt der Gewässerraum gemäss Biodiversitätskurve bestimmt. Für die betroffenen Abschnitte wurde daher bereits aufgrund des Kriteriums Revitalisierung ein ausreichender Gewässerraum für den Natur- und Landschaftsschutz gesichert, weshalb keine Erhöhung aufgrund des Kriteriums Natur- und Landschaftsschutz notwendig ist.

Erhöhung aufgrund Gewässernutzung

Im Projektperimeter sind keine Wasserkraftwerke und keine aktiven Wasserrechte vorhanden. Die Erholungsnutzung entlang der Gewässer im Siedlungsgebiet wird als sehr gering eingeschätzt. Aufgrund der Bebauung und der Lage der Bäche sind keine Bachabschnitte für die Erholungsnutzung vorhanden, welche mit einem grösseren Gewässerraum zusätzlichen Mehrwert generieren könnten. Somit ist keine Erhöhung aufgrund der Gewässernutzung nötig.

4.4 Reduktion Gewässerraum

In dicht überbauten Gebieten kann der Gewässerraum den baulichen Gegebenheiten angepasst resp. reduziert werden. Die Anpassung ist möglich, sofern der Hochwasserschutz gewährleistet ist.

Die Eindolung im Abschnitt 6001_02 liegt in dicht überbautem Gebiet (Kernzone). Aufgrund der teilweisen Lage im Strassenraum scheint eine Offenlegung der Dolen in keinem Fall realistisch, weshalb der Gewässerraum reduziert ausgeschieden werden kann. Bei den anderen eingedolten Abschnitten kann eine Offenlegung nicht ausgeschlossen werden, auch wenn sie eher als unrealistisch eingestuft wird.

Der berechnete Raumbedarf gemäss Anhang 8 bedarf auf diesem Abschnitt 3.43 m. Der Gewässerraum wird daher auf 4.5 m festgelegt. Der Unterhalt sowie ein allfälliger Ausbau der Dole (max. DN 2000 mm Leitung, erforderlich für die Ableitung HWS) in jedem Fall gewährleistet. Die genaue Berechnung findet sich in Anhang 8. Durch die Reduktion wird in bebauten Gebieten die bauliche Nutzung nicht unnötig eingeschränkt und das private Eigentum wird grösstmöglich geschont.

Ebenfalls befindet sich der erste Abschnitt des Hochwasserentlastungskanals beim Hintermurbach in dicht überbautem Gebiet. Im Zuge des Sanierungsprojekts am Hintermurbach wurde festgelegt, dass dieser Abschnitt bis zum Dorfbach ausgebaut wird. Eine Offenlegung wurde somit ausgeschlossen, weshalb ein reduzierter Gewässerraum ausgeschlossen werden kann. Gemäss den Berechnungen im Anhang 8 ist ein Raumbedarf von 3.44 m vorhanden. Der Gewässerraum wird ebenfalls auf 4.5 m festgelegt.

Bei den folgenden Abschnitten wird der Gewässerraum reduziert:

Gewässer	Abschnitt	Lage/Gebiet	DN [m] erforderlich für die Ableitung HWS	Reduktion [m]
Hintermurbach	60341_01_HWE	Strickstrasse	1.15	4.5
Dorfbach	6001_02	Bacherstrasse	1.14	4.5

4.5 Asymmetrische Anordnung Gewässerraum

Befindet sich der Gewässerraum in dicht überbautem Gebiet, kann eine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums festgelegt werden. In der Summe muss mit der asymmetrischen Anordnung eine bessere Lösung resultieren.

In den teilweise dicht überbauten Kernzonen im Siedlungsgebiet kommt es des Öfteren vor, dass die symmetrische Ausscheidung des Gewässerraums über bestehende Gebäude zu liegen käme. In den meisten Fällen kommt es aber durch eine asymmetrische Anordnung nicht zu einer besseren Lösung. Dies weil kein besserer Hochwasserschutz oder Gewässerunterhalt und kein Mehrwert bei der Revitalisierung etc. erreicht werden kann. Auch wurden die Eigentumsverhältnisse und Parzellierungen betrachtet. Bewirkt eine asymmetrische Anordnung eine zusätzliche Benachteiligung für ein Nachbargrundstück, wird auf eine asymmetrische Anordnung verzichtet.

In der Gemeinde Stadel erfolgt keine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums.

4.6 Harmonisierung

Der Gewässerraum wurde generalisiert und wo möglich sinnvoll begradigt. Dadurch ergibt sich jedoch keine Unterschreitung der Gesamtfläche des Gewässerraums. Im Abschnitt 6007_01 wurde der Gewässerraum an bestehende Parzellengrenzen angepasst und wo möglich begradigt.

Ebenfalls wurde die Fläche bei den Abschnitten 6005_01 und 6003_01 angepasst, sodass die gesamte Parzellenfläche südlich (6005) bzw. westlich (6003) der Gewässer im Gewässerraum liegt. Dies wurde so gemacht, damit die Eigentümer der betroffenen Parzelle nur einmal über die Festlegung informiert werden müssen. Ansonsten würde ein erneutes Mitwirkungsverfahren bei der Ausscheidung der Gewässerräume ausserhalb des Siedlungsgebiets folgen.

Des Weiteren wurde überprüft, ob die festgelegten Gewässerräume in einzelnen Gewässerabschnitten mit Gewässerparzellen harmonisiert werden konnten. Dies ist im ganzen Gemeindegebiet nicht der Fall.

4.7 Schlussprüfung

Wird in einem Abschnitt der minimale Gewässerraum erhöht, angepasst (reduziert, asymmetrisch angeordnet oder harmonisiert) oder soll ein Verzicht festgelegt werden, wird eine Interessensabwägung durchgeführt.

Interessenermittlung

Die Interessensermittlung erfolgte in der Vorbereitung im Rahmen der Grundlagenermittlung und Beurteilung der Betroffenheit der verschiedenen Interessen (Kapitel 2).

Interessensbewertung und –abwägung

Abschnitt 60341_01_HWE, 60341_02_HWE, 60341_03_HWE 6001_02, 6001_03, 6001_04, 6001_05, 6001_06, 6001_07, 6006_01, 6005_01, 6003_02, 6003_04, 6003_06 (Anpassung natürliche Sohlenbreite bei eingedolten): Die Gerinnesohlenbreite wurde bei den meisten eingedolten Abschnitten an Referenzabschnitten angepasst (Erläuterungen siehe Kapitel 4.1). Durch die Anpassung der Sohlenbreite kann im gesamten Gemeindegebiet ein einheitlicher Gewässerraum ausgeschieden werden.

Abschnitt 6003_05 (Anpassung natürliche Sohlenbreite): Bei diesem Abschnitt wird die Gerinnesohlenbreite nicht von der Karte Ökomorphologie übernommen, denn sie variiert innerhalb des Abschnitts zwischen 0.6 und 1.5 m. Da dies nicht als verhältnismässig angesehen wurde, wurde die Gerinnesohlenbreite vor Ort verifiziert und auf eine Breite von 1 m mit eingeschränkter Breitenvariabilität angepasst. Dadurch kann ein vereinheitlichter Gewässerraum ausgeschieden werden.

Abschnitt 6001_05 (Erhöhung): Der Gewässerraum aufgrund des Hochwasserschutzes erhöht werden. Diese Erhöhung wird als zweckmässig erachtet, damit der Hochwasserschutz und die dazu nötigen Massnahmen ausgeführt werden können.

Abschnitt 6001_06 (Erhöhung): Der vorliegende Abschnitt muss einerseits aufgrund des Hochwasserschutzes auf 12 m und andererseits aufgrund des vorhandenen Revitalisierungspotenzials auf 14 m erhöht werden. Aufgrund der Lage des Fliessgewässers im Strassenbereich und in der Kernzone von Windlach scheint eine Offenlegung bzw. Revitalisierung schwer umsetzbar, weshalb ein Gewässerraum von 14 m aufgrund des Revitalisierungspotenzials als unverhältnismässig angesehen wird. Die Erhöhung aufgrund des Hochwasserschutzes wird hingegen als sinnvoll erachtet, weshalb der Gewässerraum nicht zusätzlich reduziert wird, sondern der minimale Gewässerraum auf 12 m anstatt auf 14 m erhöht wird. Dies ermöglicht auch eine Vereinheitlichung des Gewässerraums mit dem vorherigen und dem nachfolgenden Abschnitt.

Abschnitt 6001_07 (Erhöhung): Aufgrund des Hochwasserschutzes müsste der Gewässerraum in diesem Abschnitt auf 13 m erhöht werden. Da der Abschnitt jedoch auch noch Revitalisierungspotenzial besitzt, soll sogar eine Erhöhung auf 17 m Breite erfolgen. Auch dieser Abschnitt befindet sich in der Kernzone von Windlach und liegt komplett im Strassenbereich, weshalb kein reales Öffnungspotenzial besteht. Ein Gewässerraum von 17 m Breite führt zu mehr Einschränkungen, als dass ein Nutzen daraus entstehen würde und wird somit als unverhältnismässig beurteilt. Um den Hochwasserschutz sicherzustellen

len, aber keine unnötigen Einschränkungen für die betroffenen Parzellen zu generieren, wird der Gewässerraum lediglich aufgrund des Hochwasserschutzes auf 13 m erhöht.

Abschnitt 6003_05 (Erhöhung): Die Erhöhung der Gewässerraumbreite in diesem Abschnitt erfolgt aufgrund der Hochwasserschutzberechnung. Die berechneten 13 m werden als zweckmässig erachtet, um den Hochwasserschutz in diesem Abschnitt sicherstellen zu können, weshalb der minimale Gewässerraum um 1 m erhöht wird.

Es ist eine Fruchtfolgefläche von ca. 34 m² vom Gewässerraum betroffen. Es handelt sich um einen Randstreifen einer Ackerfläche, welcher als Dauerwiese bewirtschaftet wird. Die FFF geht erst effektiv verloren, wenn sie durch ein Wasserbauprojekt beansprucht werden würde. Eine Öffnung des Bachs ist zwar eher unwahrscheinlich, wäre jedoch möglich. Die Erhöhung erfolgt zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes im Falle einer Öffnung. Mit dem festgelegten Gewässerraum wird ausreichend Platz gesichert, um allfällige Hochwasserschutzmassnahmen umzusetzen. Der Hochwasserschutz wird daher dem Erhalt der Fruchtfolgefläche gegenüber höher gewichtet, weshalb der «Verlust» der FFF als akzeptabel und zweckmässig eingestuft wird.

Abschnitt 60341_HWE_01 (Reduktion): Im Zuge des Sanierungsprojekts am Hintermurbach wurde festgelegt, den Hochwasserentlastungskanal auszubauen, jedoch nicht auszulassen. Ein reduzierter Gewässerraum von 4.5 m ist ausreichend und zweckmässig.

Abschnitt 6001_02 (Reduktion): Die Eindolung in diesem Abschnitt liegt in dicht überbautem Gebiet (Kernzone). Aufgrund der teilweisen Lage im Strassenraum scheint eine Offenlegung der Dole in keinem Fall realistisch, weshalb ein reduzierter Gewässerraum von 4.5 m ausgeschieden wird. Durch die Reduktion werden keine Denkmalschutzobjekte vom Gewässerraum betroffen.

Abschnitt 6005_01 und 6003_01 (Harmonisierung): Damit die gesamte Parzelle Nr. 90 südlich des Tiergartenbachs (Abschnitt 6005_01) im Gewässerraum liegt, wird ein asymmetrischer und an die Parzellengrenzen harmonisierter Gewässerraum ausgeschieden. Durch die Anpassungen wird ermöglicht, dass der Grundeigentümer nur bei der jetzigen Gewässerraumausscheidung betroffen ist. Bei der Festlegung der Gewässerräume ausserhalb des Siedlungsgebiets wird sein Grundstück nicht mehr tangiert.

Abschnitt 6007_01 (Harmonisierung): Der genannte Abschnitt ist offen und fliesst nicht direkt zwischen Gebäuden hindurch. Durch die Harmonisierung wird der Gewässerraum sinnvoll begradigt, was eine einfachere Ausscheidung ermöglicht. Durch die Harmonisierung wird weder der Hochwasserschutz noch der Gewässerunterhalt beeinträchtigt. Die minimale Breite von 11 m wird jedoch an keiner Stelle unterschritten.

Entscheid und Resultat der Schlussprüfung

Mit den festgelegten Gewässerräumen wurde auf den Erhalt einer verhältnismässigen baulichen Nutzung und zweckmässigen Bewirtschaftung der tangierten Grundstücke geachtet. Aus diesem Grund werden die Gewässerräume der Abschnitte 6001_06 und 6001_07 noch zusätzlich angepasst. Dadurch können alle Interessen am besten berücksichtigt werden. Bei allen anderen Abschnitten erfolgt keine Anpassung der in den Kapiteln 4.1 bis 4.6 berechneten Gewässerräume.

Recht- und Zweckmässigkeit

Die Festlegung des Gewässerraums am Hintermurbach, Dorfbach, Rietwisenbach, Schüpfheimerbach, Tiergartenbach und Raaterbach in der Gemeinde Stadel wird nach den Anpassungen der Schlussprüfung zusammenfassend als rechtmässig, zweckmässig und angemessen beurteilt.

5 Ausscheidung Gewässerraum

Die definierten Gewässerabschnitte in Stadel werden gemäss Kapitel 4 bemessen und aufgrund der Schlussprüfung noch angepasst.

Die Abschnitte 6001_05, 6001_06, 6001_07 und 6003_05 müssen aufgrund des Hochwasserschutzes erhöht werden. Erhöhungen aufgrund einer Revitalisierung sind bei den Abschnitten 6001_01, 6001_02, 6001_04, 6001_05, 6001_06, 6001_07 nötig. Aufgrund der natürlichen Sohlenbreiten führt dies nur bei den Abschnitten 6001_06 und 07 zu einer tatsächlichen Erhöhung gemäss Biodiversitätskurve. Die Schlussprüfung zeigte jedoch, dass diese Erhöhung nicht zweckmässig ist, weshalb nur die Erhöhung aufgrund des Hochwasserschutzes umgesetzt werden soll.

Die Gewässerräume der Abschnitte 60341_01_HWE und 6001_02 werden auf 4.5 m reduziert. Wo sinnvoll wurden die Gewässerräume begradigt. Dies war insbesondere beim Abschnitt 6007_01 des Rietwisenbachs notwendig. Bei den Abschnitten 6005_01 und 6003_01 erfolgte eine Harmonisierung des Gewässerraums, sodass die betroffene Parzelle südlich des Abschnitts 6005_01 gänzlich im Gewässerraum liegt.

Gewässername	Abschnitt	Erhöhung aufgrund Hochwasserschutz	Erhöhung aufgrund Revitalisierung	Reduktion möglich	Anpassung möglich	Ausscheidung Gewässerraum
Hintermurbach	6034_01	nein	nein	nein	nein	11
HWE Hintermurbach	60341_01_HWE	nein	nein	ja	nein	4.5
HWE Hintermurbach	60341_02_HWE	nein	nein	nein	nein	11
Dorfbach	6001_01	nein	ja	nein	nein	11
Dorfbach	6001_02	nein	nein	ja	ja	4.5
Dorfbach	6001_03	nein	nein	nein	nein	11
Dorfbach	6001_04	nein	ja	nein	nein	11
Dorfbach	6001_05	ja	ja	nein	nein	12
Dorfbach	6001_06	ja	ja	nein	ja	12
Dorfbach	6001_07	ja	ja	nein	ja	13
Rietwisenbach	6007_01	nein	nein	nein	ja	11
Schüpfheimerbach	6006_01	nein	nein	nein	nein	11
Tiergartenbach	6005_03	nein	nein	nein	ja	11
Raaterbach	6003_01	nein	nein	nein	ja	11
Raaterbach	6003_02	nein	nein	nein	nein	11
Raaterbach	6003_03	nein	ja	nein	nein	11
Raaterbach	6003_04	nein	nein	nein	nein	11
Raaterbach	6003_05	ja	nein	nein	nein	11
Raaterbach	6003_06	nein	nein	nein	nein	12

Fruchtfolgefleichen

Von der Festlegung der Gewässerräume sind im Gemeindegebiet Stadel mehrere Stellen auch von Fruchtfolgefleichen betroffen. Die betroffenen Flächen werden in den Detailplänen in Anhang 6 dargestellt.

Insgesamt sind 2187 m² der FFF von der Gewässerräumauscheidung betroffen. Davon sind 2183 m² von der Nutzungsklasse 1-5 und 4 m² bedingte FFF betroffen. Damit der Hochwasserschutz und der Unterhalt gewährleistet werden können, wird der Gewässerraum dennoch nicht reduziert.

6 Quellen

1. Handlungsanweisung für Gemeinden und Planer – Umgang mit raumplanerischen Interessen bei der Festlegung des Gewässerraums im Siedlungsgebiet, 21.09.2020 (mit redaktioneller Ergänzung vom 22. Dezember 2021).
2. Informationsplattform Gewässerraum (www.gewaesserraum.ch), Stand 01.09.2022.
3. GIS des Kanton Zürich (maps.zh.ch), Stand 20.09.2022.
4. Gefahrenkartierung Naturgefahren Unteres Glattal, Schwachstellenkarte, ARGE HOLINGER-GEOTEST p.A. HOLINGER AG, 01.10.2012.
5. Gefahrenkartierung Naturgefahren Unteres Glattal, Technischer Bericht, ARGE HOLINGER-GEOTEST p.A. HOLINGER AG, 01.10.2012.
6. Bericht Massnahmenplanung Gefahrenkartierung Hochwasser, 21.06.2022, Bänziger-Kocher Ingenieure AG, Niederhasli.
7. Sanierungsprojekt Hintermurbach, Technischer Bericht, 27.03.2022, Bänziger Kocher Ingenieure AG, Niederhasli.
8. GEP Übersichtsplan, Gujer Ingenieure AG, rev. 2007
9. Leitungskataster, Stand 20.09.2022.

7 Anhang

- A1: Terminplan
- A2: Formular Vorabklärung
- A3: Festlegung Gewässerraum – Herleitung und Resultate
- A4: Abschnittsweise Dokumentation der Interessen «Inventare» mit Substanzschutz je Gewässerabschnitt
- A5: Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut
- A6: Quantifizierung Fruchtfolgeflächen und natürlich gewachsene Böden
- A7: Betroffenheit landwirtschaftliche Nutzflächen
- A8: Dokumentation Berechnungsnachweise für den Hochwasserschutz

Anhang A1: Terminplan

Gemeinde: Stadel

Gewässer: Hintermurbach, Dorfbach, Rietwisenbach, Schüpfheimerbach, Tiergartenbach, Raaterbach

Meilensteine / terminliche Koordination

Grundlage/Vorhaben	2018-2020				2021-2023				2024-2026			
<ul style="list-style-type: none"> Festlegung Gewässerraum (kantonale Planung/Vorgabe) 							x					
<ul style="list-style-type: none"> Massnahmenplanung zur Umsetzung der Naturgefahrenkarte (→ 2022-2032) 												
<ul style="list-style-type: none"> Vorprojekt Dorfbach Stadel 												
<ul style="list-style-type: none"> Grobkonzept Revitalisierung Dorfbach, Abschnitt Windlach bis Gemeindegrenze → noch nicht umgesetzt 			x									
<ul style="list-style-type: none"> Sanierungsprojekt Hintermurbach → noch nicht umgesetzt 				x								

Anhang A2: Formular Vorabklärung

Vier Formulare für die Gewässer

- 6034 Hintermurbach / 60341 HWE Hintermurbach
- 6001 Dorfbach
- 6006 Schüpheimerbach / 6007 Rietwisenbach
- 6005 Tiergartenbach / 6003 Raaterbach




Anhang A3: Festlegung Gewässerraum

Herleitung und Resultate

Anhang A4: Dok. «Inventare» mit Substanzschutz

Der Gewässerraum betrifft Inventare mit Substanzschutz. Dabei werden folgende Inventare berücksichtigt:

- Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS)
- Inventar der Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung
- Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)
- KOB

Abschnitt	Inventar	Beschreibung	Situation
6001_02	Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS)	Objekt 5694 (Kategorie Dorf) im Ortskern von Stadel	 <p>1 Oberdorf 2 Ehem. Pulverturm 3 – 5 Ortsteil Bühl 6 östliche Verzweigung Löwenbrunnen 7 Reformierte Kirche 8 Pfarrhaus 9 - 12 zentraler Ortsteil 13 - 14 Ausserdorf 15 - 17 Hinterdorf</p>
6001_07	Inventar der Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung	Ehem. Zehntenspeicher mit Trotte (Vers.-Nr. 0567)	
6001_07	Inventar der Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung	Schulhaus Windlach (Vers. – Nr. 0313)	

<p>60341_01_ HWE/ 6001_04 / 6001_05 / 6001_06</p>	<p>Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)</p>	<p>ZH 53, Regionale Bedeutung, historischer Verlauf (teilweise mit viel Substanz)</p>	
<p>6001_02</p>	<p>Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)</p>	<p>ZH 404, regionale Bedeutung, historischer Verlauf</p>	
<p>6003_04</p>	<p>Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)</p>	<p>ZH 17.1, regionale Bedeutung, historischer Verlauf mit Substanz</p>	
<p>6006_01</p>	<p>Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)</p>	<p>ZH 408 (lokale Bedeutung, historischer Verlauf)</p>	

6001_01
6001_02
60341_01_
HWE

KOBI

Ortsbild Stadel,
(BDV. Nr. 1220),
regionale Bedeu-
tung
Verschiedene
Frei- und Aussen-
raumstrukturen,
strukturbildende
und prägende
Objekte



Div. Wohnhäuser (weisse Kreise)

Anhang A5: Beurteilung dicht überbaut/ nicht dicht überbaut

Tabella A5.1: Abschnittsweise Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut

Indizien (gem. Informationsplattform Gewässerraum)		Abschnitt 6001_02 [ja/nein]
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet befindet sich im Hauptsiedlungsgebiet		ja
Das zur Bebauung geplante Grundstück ist nicht durch landwirtschaftliche Nutzflächen vom Hauptsiedlungsgebiet abgegrenzt		Ja
Das zur Bebauung geplante Grundstück bildet eine Baulücke		Nein
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet ist für eine bauliche Verdichtung prädestiniert oder entspricht einer planerisch erwünschten Siedlungsentwicklung		ja
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet liegt in einer Zone mit hoher Ausnützung.		ja
Das zur Bebauung geplante Gebiet ist bereits weitgehend mit Bauten und Anlagen überstellt.		ja
Die Grundstücke in der Umgebung sind baulich weitgehend ausgenützt.		ja
Das Vorhaben tangiert keine bedeutenden, siedlungsinternen Grünräume.		Ja
Es sind keine grösstenteils naturbelassene Ufervegetation bzw. grosse Grünflächen entlang des Ufers vorzufinden.		Ja
Bauten und Anlagen grenzen direkt ans Ufer.		Ja
Fazit [dicht überbaut / nicht dicht überbaut bzw. Angabe zur entsprechenden Tendenz]	Beurteilung abschliessend	Dicht überbaut
	Tendenz dicht überbaut	
	Tendenz nicht dicht überbaut	

Tabella A5.2: Abschnittsweise Beurteilung dicht überbaut / nicht dicht überbaut

Indizien (gem. Informationsplattform Gewässerraum)		Abschnitt 60341_01_HWE [ja/nein]
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet befindet sich im Hauptsiedlungsgebiet		Ja
Das zur Bebauung geplante Grundstück ist nicht durch landwirtschaftliche Nutzflächen vom Hauptsiedlungsgebiet abgegrenzt		ja
Das zur Bebauung geplante Grundstück bildet eine Baulücke		Nein
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet ist für eine bauliche Verdichtung prädestiniert oder entspricht einer planerisch erwünschten Siedlungsentwicklung		Ja
Das zur Bebauung geplante Grundstück/Gebiet liegt in einer Zone mit hoher Ausnützung.		Ja
Das zur Bebauung geplante Gebiet ist bereits weitgehend mit Bauten und Anlagen überstellt.		Ja
Die Grundstücke in der Umgebung sind baulich weitgehend ausgenützt.		Ja
Das Vorhaben tangiert keine bedeutenden, siedlungsinternen Grünräume.		Ja
Es sind keine grösstenteils naturbelassene Ufervegetation bzw. grosse Grünflächen entlang des Ufers vorzufinden.		ja
Bauten und Anlagen grenzen direkt ans Ufer.		ja
Fazit [dicht überbaut / nicht dicht überbaut bzw. Angabe zur entsprechenden Tendenz]	Beurteilung abschliessend	Dicht überbaut
	Tendenz dicht überbaut	
	Tendenz nicht dicht überbaut	

Anhang A6: Quantifizierung FFF/Natürlich gewachsene Böden

Von der Gewässerraumfestlegung sind im Gemeindegebiet 2187 m² Fruchtfolgeflächen betroffen.

.Tabelle A6_1: Quantifizierung FFF

Betroffenheit Fruchtfolgeflächen (FFF)	Minimaler, symmetrischer Gewässerraum		Zusätzlich/Verringerung durch minimalen, asymmetrischen Gewässerraum		Zusätzlich durch Erhöhung minimaler Gewässerraum		Total durch festzulegenden Gewässerraum
	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	FFF [m ²]	bedingte FFF [m ²]	
Abschnitt 6043_01	54	-	-	-	-	-	54
Abschnitt 60341_02_HWE	1056	-	-	-	-	-	1056
Abschnitt 60341_03_HWE	667	-	-	-	-	-	667
Abschnitt 6001_01	220	-	-	-	-	-	220
Abschnitt 6001_03	60	-	-	-	-	-	60
Abschnitt 6001_05	17	-	-	-	+ 17	-	34
Abschnitt 6003_01	34	-	-	-	-	-	34
Abschnitt 6003_02	58	-	-	-	-	-	58
Abschnitt 6005_01	-	-	-	+ 4	-	-	4
Total FFF über alle Abschnitte					2183 m ²		
Total bedingte FFF über alle Abschnitte					4 m ²		
Gesamttotal (Total FFF + Total bedingte FFF) über alle Abschnitte)					2187 m ²		

Auflistung je Abschnitt in welchen Abschnitten ausserhalb Bauzone der ausgeschiedene Gewässerraum dem natürlichen historischen Gewässerverlauf bzw. einem verlegten/neu angelegten Gewässerverlauf folgt.

Tabelle A6_2: Gewässerraum und natürlich gewachsene Böden

Gewässerraum und natürlich gewachsenen Böden (nur <u>ausserhalb Bauzone</u> relevant)	Abschnitt 6007_01 [ja/nein]	Abschnitt 60341_03_HWE [ja/nein]	Abschnitt 60341_02_HWE [ja/nein]
Gewässerraum folgt natürlichem / historischen Gewässerverlauf?	Nein	Nein	Nein
Gewässerraum folgt verlegtem / neu angelegten Gewässerverlauf?	ja	ja	ja

Anhang A7: Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen

In Tabelle A7.1 sind die vom Gewässerraum betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen aufgeführt.

Tabelle A7.1: Vom Gewässerraum betroffene landwirtschaftliche Nutzfläche in m². «S» steht für «symmetrische Anordnung» des Gewässerraums; «A» steht für «asymmetrische Anordnung» des Gewässerraums.

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					1944 m ²			
Freihaltezone	607 m ²							
Reservezone								
Verbindung					1032 m ²			
Bauzone								
Total	3583 m ² bzw. 35.83 Aren							

Betroffenheit Meliorationsanlagen

Von der Gewässerraumausscheidung sind 2 Entwässerungsflächen und 5 Entwässerungsleitungen betroffen. Es sind keine Pumpwerke betroffen.

Tabelle A7.2: Vom Gewässerraum betroffene Abschnitte mit Meliorationsanlagen.

Abschnitt	Entwässerungsflächen betroffen	Drainagehauptleitungen betroffen	Pumpwerke betroffen
6007_01	ja	nein	nein
6005_01	ja	ja	nein
6003_01	ja	ja	nein
6003_02	ja	ja	nein
6003_03	ja	ja	nein

Betroffenheit landwirtschaftliche Nutzflächen

6034_01

Auf der Parzelle 718 ist eine Biodiversitätsförderfläche vom Typ wenig intensiv genutzte Wiesen ohne Weiden vom Gewässerraum betroffen. Die Nutzung ist hauptsächlich ausserhalb des Gewässerraums. Die restliche nutzbare Fläche beträgt noch über 50 Aren. Zudem sind auf derselben Parzelle noch 13 m² übrige unproduktive Flächen betroffen, auf diesen ist jedoch keine Nutzung vorhanden.

Auf der Parzelle 1112 sind übrige Dauerwiesen vom Gewässerraum betroffen. Die betroffene Fläche ist nur ein kleiner Randstreifen und die Nutzung erfolgt vorwiegend auf der restlichen vorhandenen Fläche, welche als Ackerfläche mit Sonnenblumen zur Speiseölgewinnung ausgewiesen wird. Die restlich nutzbare Fläche beträgt auch hier noch über 50 Aren.

60341_02_HWE

Entlang dieses Abschnittes sind 215 m² Triticale, 425 m² Weiden, 152 m² extensiv bewirtschaftete Wiesen und 232 m² Kunstwiesen. Auf der Fläche mit Triticale ist eine Bewirtschaftung parallel zum Gewässerraum ersichtlich, weshalb diese nicht beeinträchtigt wird. Auf den restlichen Flächen ist keine Bewirtschaftung ersichtlich.

6001_03 und 60341_03_HWE

Entlang dieser Gewässerabschnitte sind auf der Parzelle 1562 m² Kunstwiesen und übrige Dauerwiesen vom Gewässerraum betroffen. Eine Nutzung ist auf diesen Grünflächen nicht ersichtlich. Die restliche vorhandene Nutzungsfläche ausserhalb des Gewässerraums beträgt mehr als 50 Aren.

Auf der anderen Gewässerseite sind extensiv genutzte Wiesen vorhanden. Dabei handelt es sich nur um einen Streifen entlang des Gewässers, die Nutzung auf der angrenzenden Ackerfläche ist nicht betroffen.

6001_01, 6001_02, 6001_03

Auf der Parzelle 469 sind übrige Dauerwiesen und übrige unproduktive Flächen vom Gewässerraum betroffen. Die Nutzung auf diesen Flächen findet hauptsächlich ausserhalb des Gewässerraums statt. Die betroffenen Teilflächen sind kleiner als 50 Aren.

Übrige Dauerwiesen sind auch auf der Parzelle 2093 betroffen. Auf dieser Fläche ist jedoch keine Nutzung ersichtlich.

6007_01

Die Nutzungsflächen auf der Parzelle 1902 liegen fast gänzlich im Gewässerraum. Es erfolgt jedoch nur eine geringe extensive Bewirtschaftung.

6001_06

Auf der Parzelle 222 ist eine Nutzungseinheit vom Gewässerraum betroffen. Da es sich nur um einen schmalen Randstreifen handelt, ist die restliche nutzbare Fläche ausserhalb des Gewässerraumes noch grösser als 50 Aren.

6005_01, 6003_01 und 6003_02

Der Randstreifen der Parzelle 95 ist auf einer schmalen Fläche vom Gewässerraum betroffen. Der Gewässerraum blockiert die Bewirtschaftung von dieser Strassenseite her,

jedoch ist der Zugang über die anderen angrenzenden Strassen weiterhin möglich, so dass keine Bewirtschaftungseinschränkung erwartet wird.

Betroffenheit Bewirtschaftungsrichtungen

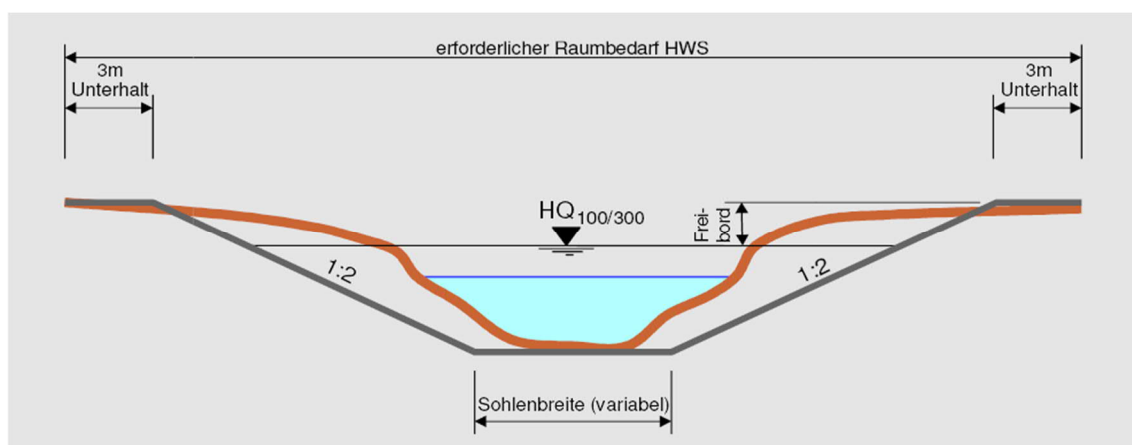
Auf dem Orthofoto aus dem Jahr 2020 ist für die von der Gewässerraumausscheidung betroffene landwirtschaftliche Nutzfläche keine Bewirtschaftungsrichtung erkennbar. Aus diesem Grund wird davon ausgegangen, dass es nicht zu Einschränkungen der Bewirtschaftung dieser Flächen aufgrund der Gewässerraumausscheidung kommt.

Betroffenheit Nutztierhaltung

Im Bereich des Projektperimeters ist keine Nutztierhaltung von der Gewässerraumausscheidung betroffen.

Anhang A8: Dok. Berechnungsnachweise für den HWS

Raumbedarf offene Bachabschnitte und eingedolte Abschnitte mit Öffnungspotential
 Eingedolte Abschnitte mit Öffnungspotential werden bei der Hochwasserschutzberechnung wie offene Gewässer behandelt. Der Raumbedarf für den Hochwasserschutz (HWS) wurde anhand einer Querprofilbetrachtung durchgeführt. Dabei wurde ein Querprofil gemäss «Informationsplattform Gewässerraum» (www.gewaesserraum.ch) betrachtet. Das Freibord wird dabei gemäss dem Freibordpapier des Kantons Zürich berechnet. Die geschätzte Abflusshöhe wird so gewählt, dass der Abfluss Q_{soll} den Abfluss HQ_{100} resp. HQ_{300} gewährleistet.



Querprofilbetrachtung für Fließgewässer ohne Damm

Berechnung gemäss Manning Strickler:

$$Q = A \cdot k_{st} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

Falls mit dem vorhandenen Fließgefälle eine Froudezahl von 1 überschritten wird und somit schiessende Verhältnisse herrschen, wird das Fließgefälle projiziert so gewählt, dass die Froudezahl 0.9 nicht überschritten wird.

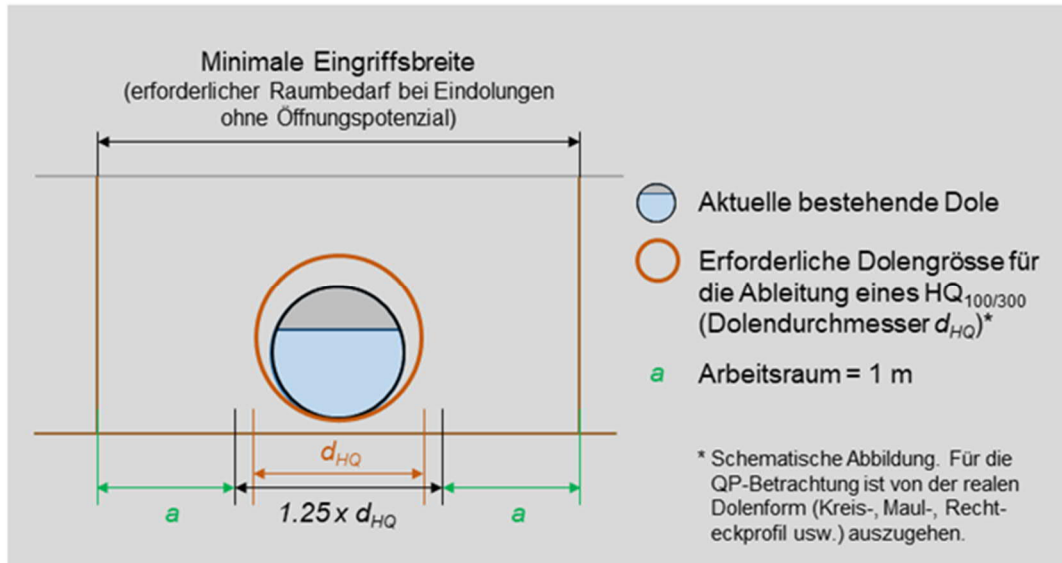
Raumbedarf eingedolte Bachabschnitte ohne Öffnungspotential

Für eingedolte Bachabschnitte mit Hochwassergefahr ist aufzuzeigen, ob der minimale Gewässerraum ausreicht. Hierfür wurde jeweils der erforderliche Dolenndurchmesser für den entsprechenden Hochwasserabfluss gemäss SIA D0264 berechnet. Dabei wurde aufgrund des steilen Gefälles der Durchmesser gesucht, bei dem das Teilfüllungsverhältnis 60% beträgt. Das Teilfüllungsverhältnis berechnet sich wie folgt:

$$z = 0.926 [1 - \sqrt{1 - 3.11q}]^{1/2} \quad [38]$$

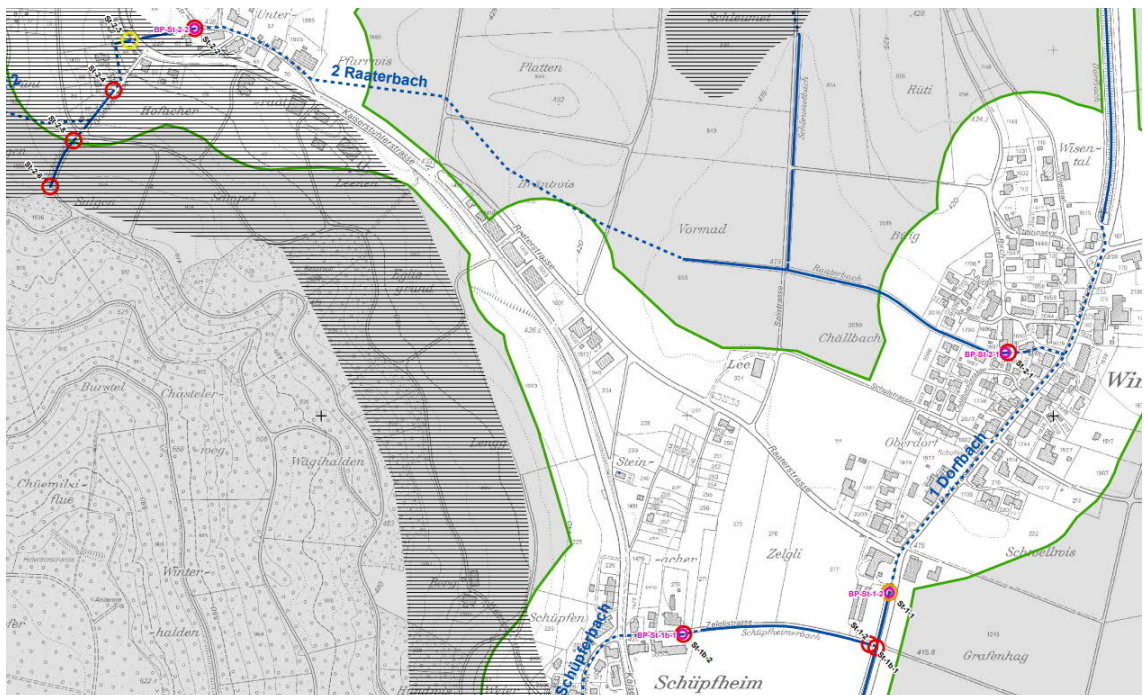
Mit einem normierten Abfluss von $q = \frac{Q_{soll}}{K_S \sqrt{J_e} \alpha_i^{8/3}} \quad [37]$

Im Anschluss wird der erforderliche Raumbedarf gemäss nachfolgender Abbildung berechnet.

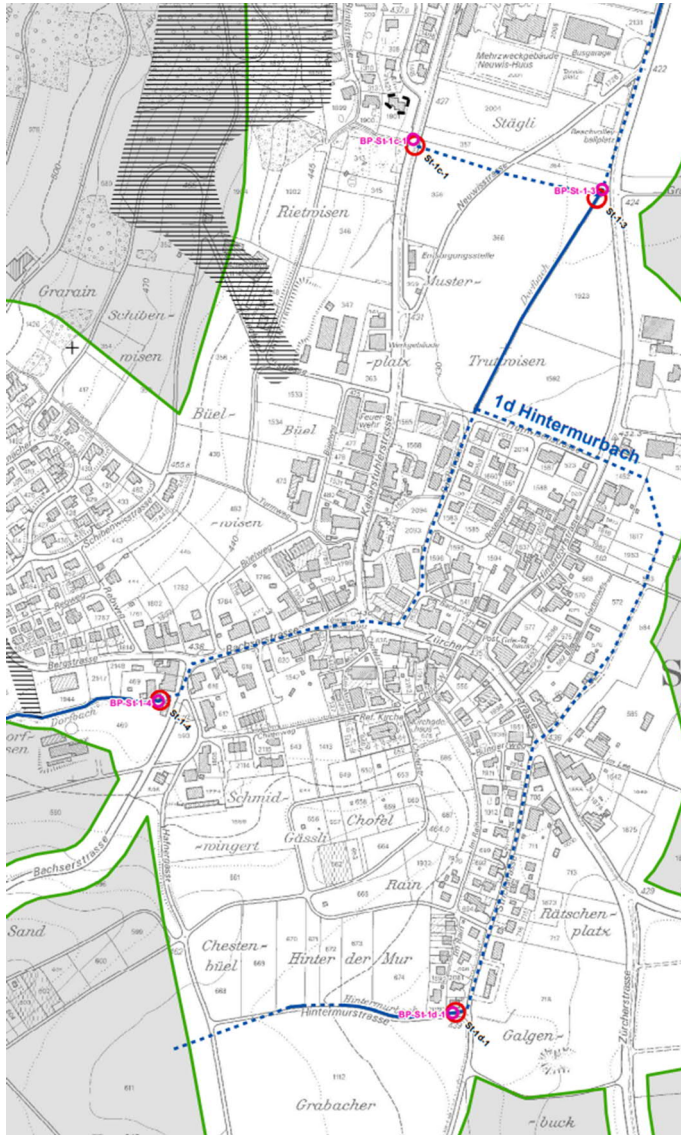


Berechnung Raumbedarf für Eindolungen ohne Öffnungspotenzial

Hydrologie Grundlage Hochwasserabflüsse



Schwachstellenkarte mit Berechnungspunkten HW-Abfluss Raat, Windlach, Schüpheim Nord



Schwachstellenkarte mit Berechnungspunkten HW-Abfluss Stadel und Schüpheim Süd

Auszug Gefahrenkartierung Naturgefahren Unteres Glattal:

Schwachstellen- Nummer	Bach	Bach-Nr.	Gemeinde	Abflusskapazität	Abfluss-Werte			
					HQ 30	HQ 100	HQ300	EHQ
[-]	[-]	[-]	[-]	m^3/s	m^3/s	m^3/s	m^3/s	m^3/s
St-1-1	Dorfbach	1	Stadel (ZH)	7.6	5.2	7.5	10.1	13.8
St-1-2	Dorfbach	1	Stadel (ZH)	1.5	5.2	7.5	10.1	13.8
St-1-3	Dorfbach	1	Stadel (ZH)	1.9	4.3	6.1	8.2	11.2
St-1-4	Dorfbach	1	Stadel (ZH)	0.7	2.3	3.4	4.5	6.2
St-1-5	Dorfbach	1	Stadel (ZH)	1.6	1.4	1.9	2.6	3.6
St-2-1	Raaterbach	2	Stadel (ZH)	4.2	4.2	6.0	8.1	11.1
St-2-2	Raaterbach	2	Stadel (ZH)	0.8	1.7	2.5	3.4	4.6
St-2-3	Raaterbach	2	Stadel (ZH)	3.3	1.7	2.5	3.4	4.6
St-2-4	Raaterbach	2	Stadel (ZH)	0.1	1.7	2.5	3.4	4.6
St-2-5	Raaterbach	2	Stadel (ZH)	0.2	1.7	2.5	3.4	4.6
St-2-6	Raaterbach	2	Stadel (ZH)	0.0	1.7	2.5	3.4	4.6
St-1b-1	Schüpferbach	1b	Stadel (ZH)	0.2	0.9	1.3	1.8	2.4
St-1b-2	Schüpferbach	1b	Stadel (ZH)	0.4	0.9	1.3	1.8	2.4
St-1c-1	linker Seitenarm v.Nr.1	1c	Stadel (ZH)	0.5	0.9	1.3	1.8	2.4
St-1d-1	Hintermurbach	1d	Stadel (ZH)	0.2	1.6	2.2	3.0	4.1

8 Beilagen

1. Detailpläne Gewässerraum 1:500
2. Detailpläne Fruchtfolgeflächen 1:500
3. Auflistung der von der Gewässerraumfestlegung betroffenen kantonale Grundstücke (exkl. Gewässerparzellen). Dabei sind Strassenparzellen separat zu bezeichnen.



Gemeinde Stadel

Dorfbach 6001 (1)

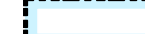





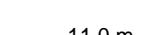


Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach Art. 41a/b GSchV und § 15e HWSchV

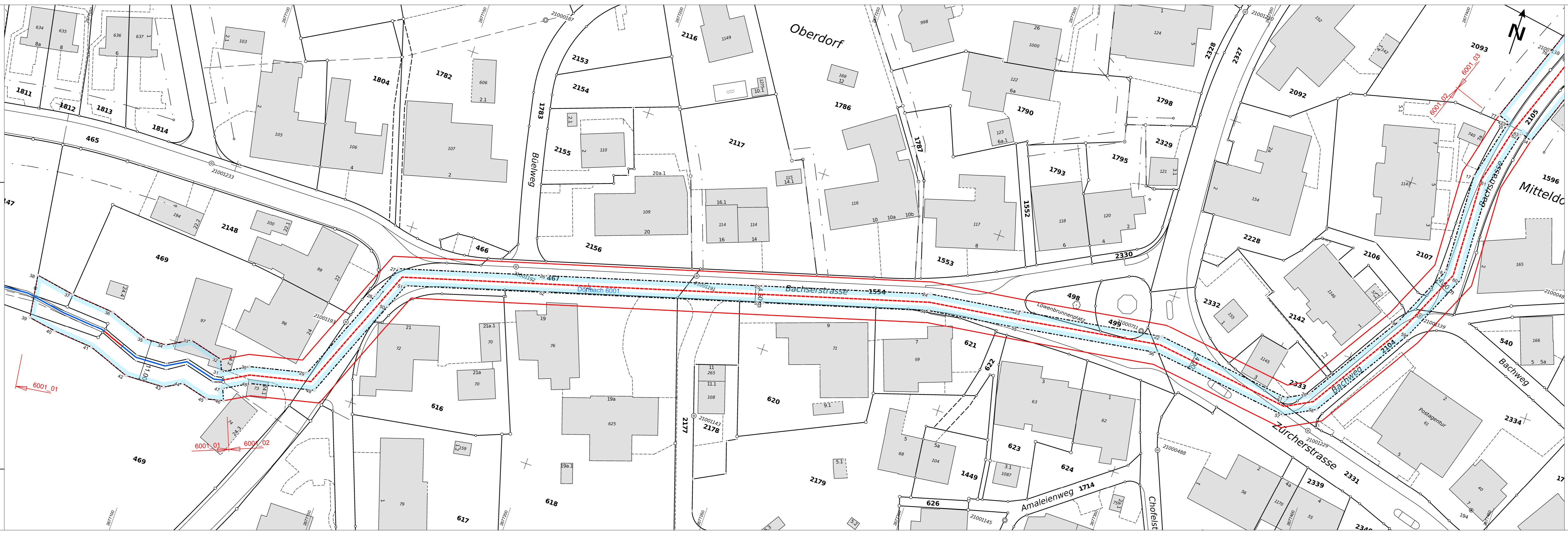
Situation 1:500

Öffentliche Auflage

Projekt Nr. 94.0821 Plan-Nr. 3 Format 30/126
 Erstausgabe: 13.12.2022, TH/CB
 Revisionen: 19.06.2023

Legende

-  Festgelegter Gewässerraum
-  Koordinatenpunkte mit Werten
-  Minimaler Gewässerraum gemäss Art. 41a bzw. Art. 41b GSchV
- Ergänzende Inhalte**
-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, mit eigener Parzelle
-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, ohne eigene Parzelle
-  Dorfbach 1.0 Bachname und Bachnummer
-  Distanzabmessung, Radius
-  Baulinien
-  Gewässerabstandslinien



Koordinaten

Nummer	E	N	Nummer	E	N
16	2677406.090	1264770.617	42	2677077.581	1264584.704
17	2677402.360	1264754.977	43	2677088.110	1264585.166
18	2677403.657	1264728.290	44	2677092.600	1264587.775
19	2677396.025	1264711.152	45	2677100.016	1264585.937
20	2677379.934	1264685.075	46	2677104.480	1264586.980
21	2677374.161	1264681.926	47	2677103.194	1264589.989
22	2677337.487	1264686.485	48	2677109.704	1264593.705
23	2677299.767	1264680.471	49	2677126.661	1264597.683
24	2677274.831	1264676.862	50	2677137.869	1264625.608
25	2677231.480	1264664.021	51	2677140.598	1264632.408
26	2677175.939	1264647.569	52	2677177.217	1264643.255
27	2677137.232	1264636.104	53	2677232.759	1264659.706
28	2677133.693	1264627.284	54	2677275.797	1264672.454
29	2677123.357	1264601.529	55	2677300.443	1264676.023
30	2677108.040	1264597.937	56	2677337.565	1264681.941
31	2677101.415	1264594.155	57	2677375.045	1264677.282
32	2677100.092	1264597.251	58	2677383.136	1264681.697
33	2677090.924	1264599.523	59	2677400.013	1264709.046
34	2677084.924	1264596.036	60	2677408.203	1264727.438
35	2677079.293	1264595.790	61	2677406.886	1264754.555
36	2677068.564	1264599.709	62	2677410.410	1264769.331
37	2677056.739	1264600.660	63	2677410.688	1264770.107
38	2677046.192	1264602.473	64	2677413.747	1264769.009
39	2677047.895	1264591.014	66	2677410.762	1264793.259
40	2677055.368	1264589.735	77	2677403.408	1264772.763
41	2677066.194	1264588.865	423	2677406.452	1264771.627

Gemeinde Stadel

Dorfbach 6001 (3)

Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach Art. 41a/b GSchV und § 15e HWSchV

Situation 1:500




Öffentliche Auflage

Projekt Nr. 94.0821 Plan-Nr. 5 Format 30/84
 Erstausgabe: 13.12.2022, TH/CB
 Revisionen: 19.06.2023




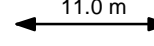
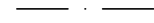

E:\Geos_Projekte\94_Stadel\08\21

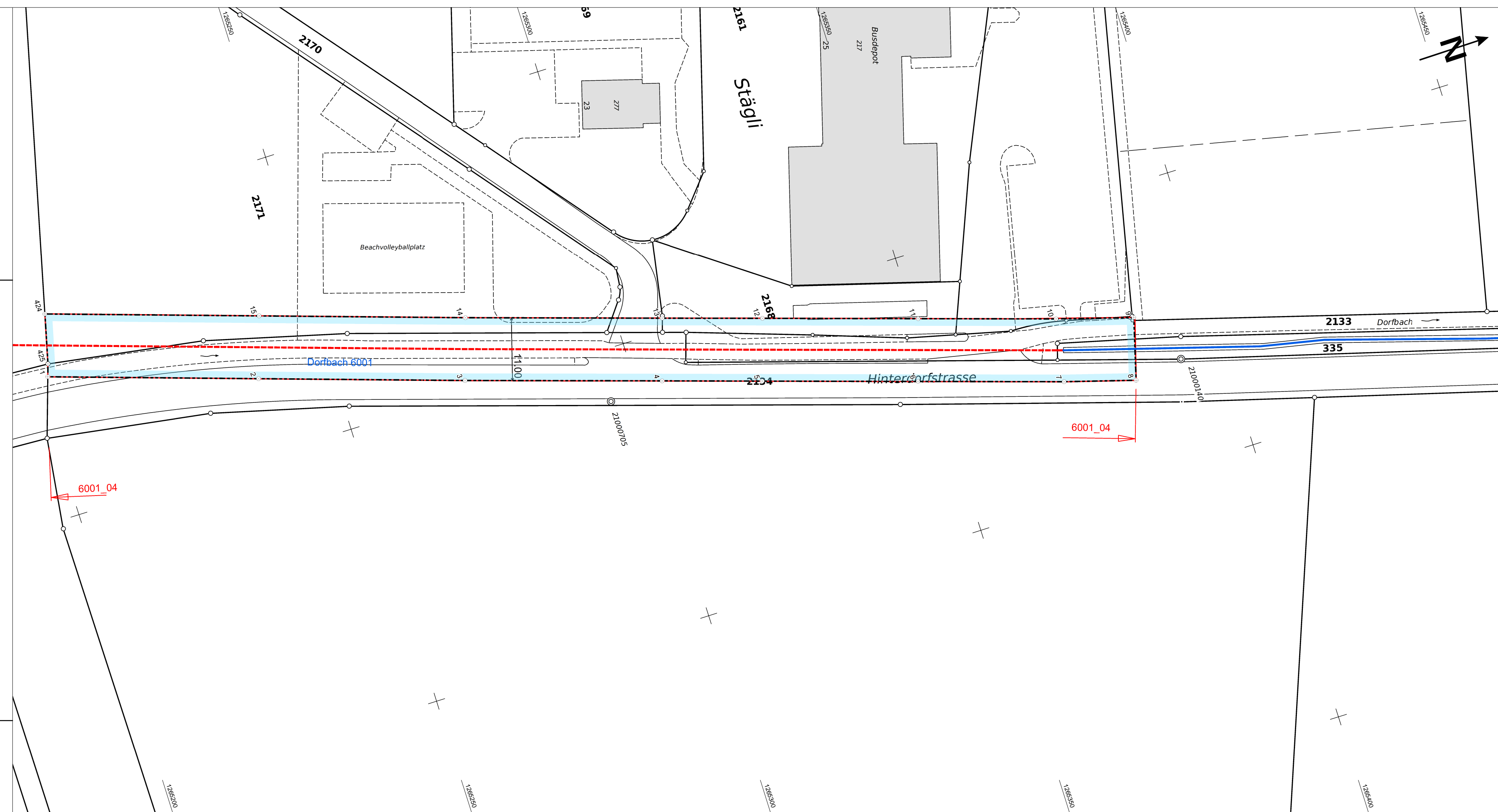
Legende

Festlegungsinhalte

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

Ergänzende Inhalte

-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, mit eigener Parzelle
-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, ohne eigene Parzelle
-  Bachname und Bachnummer
-  Distanzabmessung, Radius
-  Baulinien
-  Gewässerabstandslinien



Koordinaten

Nummer	E	N
1	2677625.287	1265202.024
2	2677636.674	1265237.178
3	2677647.838	1265271.643
4	2677658.247	1265304.543
5	2677663.553	1265321.313
6	2677671.781	1265347.318
7	2677679.505	1265371.736
8	2677683.036	1265383.835
9	2677672.425	1265386.741
10	2677668.590	1265373.701
11	2677661.293	1265350.636
12	2677653.065	1265324.631
13	2677647.760	1265307.861
14	2677637.362	1265274.997
15	2677626.210	1265240.568
424	2677614.634	1265204.832
425	2677623.141	1265202.726

Gemeinde Stadel

Dorfbach 6001 (4)

Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach Art. 41a/b GSchV und § 15e HWSchV

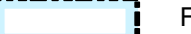


Situation 1:500

Öffentliche Auflage






Projekt Nr.: 94.0821 Plan-Nr.: 6 Format: 30/168
 Erstausgabe: 16.12.2022, TH/Ch
 Revisioren: 19.06.2023

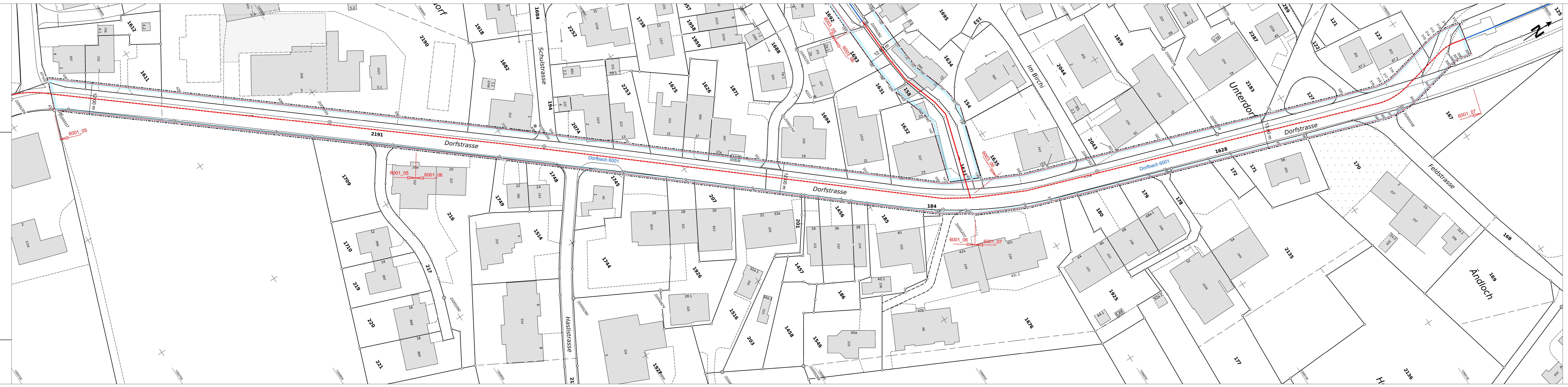
Legende

Festlegungsinhalte

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

Ergänzende Inhalte

-  Gewässerausprägung: offen/eingedödt, mit eigener Parzelle
-  Gewässerausprägung: offen/eingedödt, ohne eigene Parzelle
- Dorfbach 1.0** Bachname und Bachnummer
-  Distanzabmessung, Radius
-  Baulinien
-  Gewässerabstandslinien



Koordinaten

Nummer	E	N	Nummer	E	N	Nummer	E	N
128	2677938.646	1266092.636	300	2678077.460	1266229.459	319	2678064.902	1266232.864
129	2677939.071	1266092.152	301	2678078.017	1266231.990	320	2678060.905	1266221.327
130	2677945.258	1266092.368	302	2678078.463	1266237.059	321	2678051.845	1266195.630
131	2677955.713	1266092.734	303	2678078.043	1266242.131	322	2678037.562	1266155.116
132	2677961.561	1266093.309	304	2678076.358	1266249.798	323	2678031.578	1266138.145
133	2677965.047	1266093.652	305	2678074.060	1266260.437	324	2678022.851	1266113.392
134	2677969.340	1266095.101	306	2678073.765	1266262.596	325	2678019.923	1266105.086
135	2677978.269	1266098.114	307	2678073.845	1266264.150	326	2678013.117	1266091.076
136	2677984.265	1266099.044	308	2678074.184	1266265.702	330	2678005.854	1266077.943
137	2677986.064	1266099.321	309	2678074.828	1266268.811	331	2677988.263	1266057.295
138	2677992.987	1266097.218	310	2678062.094	1266271.429	332	2677961.999	1266026.466
139	2678012.638	1266091.233	311	2678061.235	1266267.498	333	2677930.337	1265989.302
140	2678011.072	1266088.014	312	2678060.877	1266265.144	334	2677911.913	1265967.675
141	2678007.435	1266080.273	313	2678060.749	1266262.348	335	2677900.421	1265954.186
142	2677989.491	1266085.739	314	2678060.905	1266260.187	336	2677874.848	1265923.338
143	2677985.200	1266087.045	315	2678061.238	1266258.228	428	2677846.995	1265889.739
144	2677981.127	1266086.414	316	2678064.872	1266241.557	429	2677822.574	1265860.281
145	2677973.177	1266083.731	317	2678065.395	1266238.487	430	2677795.518	1265827.643
146	2677968.289	1266082.081	318	2678065.386	1266235.653	431	2677790.081	1265821.066
147	2677967.585	1266081.844	319	2678064.902	1266232.864	432	2677792.043	1265820.664
148	2677962.736	1266081.367	320	2678060.905	1266221.327	433	2677801.973	1265816.894
149	2677956.511	1266080.754	321	2678051.845	1266195.630			
150	2677940.134	1266080.154	322	2678037.562	1266155.116			
151	2677940.014	1266079.649	323	2678031.578	1266138.145			
180	2677802.628	1265817.417	324	2678022.851	1266113.392			
281	2677806.604	1265822.214	325	2678019.923	1266105.086			
282	2677831.813	1265852.622	326	2678013.117	1266091.076			
283	2677856.233	1265882.081	330	2678005.854	1266077.943			
284	2677884.086	1265915.680	331	2677988.263	1266057.295			
285	2677909.607	1265946.466	332	2677961.999	1266026.466			
286	2677939.472	1265981.520	333	2677930.337	1265989.302			
287	2677954.880	1265999.605	334	2677911.913	1265967.675			
288	2677971.133	1266018.683	335	2677900.421	1265954.186			
289	2677992.722	1266044.024	336	2677874.848	1265923.338			
290	2678015.909	1266071.241	428	2677846.995	1265889.739			
291	2678021.678	1266080.423	429	2677822.574	1265860.281			
292	2678021.692	1266080.445	430	2677795.518	1265827.643			
293	2678022.816	1266081.295	431	2677790.081	1265821.066			
294	2678031.907	1266099.988	432	2677792.043	1265820.664			
295	2678035.095	1266109.022	433	2677801.973	1265816.894			
296	2678049.818	1266150.783	315	2678061.238	1266258.228			
297	2678064.116	1266191.337	316	2678064.872	1266241.557			
298	2678067.436	1266200.754	317	2678065.395	1266238.487			
299	2678076.748	1266227.164	318	2678065.386	1266235.653			

Gemeinde Stadel

Dorfbach 6001 (2) / Hintermurbach HWE (3)

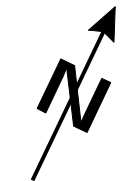
Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach Art. 41a/b GSchV und § 15e HWSchV

Situation 1:500

Öffentliche Auflage

Projekt Nr. 94.0821 Plan-Nr. 4 Format 30/84
 Erstausgabe: 13.12.2022, TH/CB
 Revisionen: 19.06.2023

E:\Geos_Projekte\94_Stadel\08\21



Koordinaten

Nummer	E	N
16	2677406.090	1264770.617
62	2677410.410	1264769.331
63	2677410.688	1264770.107
64	2677413.747	1264769.009
65	2677421.116	1264789.544
66	2677446.556	1264860.444
67	2677459.642	1264896.912
68	2677465.546	1264911.028
69	2677468.371	1264917.708
70	2677470.083	1264922.075
71	2677463.868	1264936.361
72	2677458.183	1264921.858
73	2677455.415	1264915.313
74	2677449.288	1264900.627
75	2677436.203	1264864.159
76	2677410.762	1264793.259
77	2677403.408	1264772.763
337	2677609.221	1264878.206
338	2677560.030	1264899.437
339	2677517.685	1264915.696
342	2677513.644	1264905.370
343	2677556.107	1264889.160
344	2677604.853	1264868.027
345	2677616.974	1264862.709
422	2677620.967	1264872.989
423	2677406.452	1264771.627

Legende

- Festlegungsinhalte**
- Festgelegter Gewässerraum
 - Koordinatenpunkte mit Werten
 - Minimaler Gewässerraum gemäss Art. 41a bzw. Art. 41b GSchV
- Ergänzende Inhalte**
- Gewässerausprägung: offen/eingedolt, mit eigener Parzelle
 - Gewässerausprägung: offen/eingedolt, ohne eigene Parzelle
 - Dorfbach 1.0** Bachname und Bachnummer
 - 11.0 m Distanzabmessung, Radius
 - Baulinien
 - Gewässerabstandslinien



Gemeinde Stadel

Hintermurbach 6034 / HWE Hintermurbach 60341 (1)

Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach Art. 41a/b GSchV und § 15e HWSchV

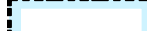


Situation 1:500

Öffentliche Auflage




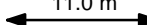


Projekt Nr. 94.0821 Plan-Nr. 1 Format 30/147
 Erstausgabe: 16.12.2022, TH/CB
 Revisionen: 19.06.2023

Legende

Festlegungsinhalte

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

Ergänzende Inhalte

-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, mit eigener Parzelle
-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, ohne eigene Parzelle
-  Dorfbach 1.0 Bachname und Bachnummer
-  11.0 m Distanzabmessung, Radius
-  Baulinien
-  Gewässerabstandslinien



Koordinaten

Nummer	E	N	Nummer	E	N
264	2677462.415	1264238.053	381	2677466.711	1264279.932
265	2677472.043	1264230.931	382	2677463.691	1264269.709
266	2677465.501	1264222.087	383	2677455.354	1264241.505
267	2677456.027	1264229.096	384	2677454.899	1264239.968
268	2677444.706	1264226.099	385	2677459.669	1264240.229
269	2677433.694	1264225.071	386	2677468.006	1264268.434
270	2677426.640	1264224.067	387	2677474.271	1264289.700
271	2677424.702	1264224.371	388	2677478.552	1264304.271
272	2677408.328	1264222.601	389	2677482.745	1264318.545
273	2677409.423	1264233.783	390	2677486.232	1264330.412
274	2677424.968	1264235.463	391	2677493.335	1264352.319
275	2677426.712	1264235.190	392	2677497.461	1264365.045
276	2677432.408	1264235.999	393	2677502.044	1264379.181
277	2677442.774	1264236.967	394	2677502.978	1264382.063
278	2677451.289	1264239.220	395	2677505.022	1264390.235
352	2677620.001	1264651.249	396	2677508.291	1264403.310
353	2677601.846	1264627.883	397	2677511.215	1264415.003
354	2677605.046	1264626.582	398	2677514.364	1264427.598
355	2677590.416	1264607.689	399	2677517.458	1264439.971
356	2677565.818	1264575.888	400	2677519.677	1264453.042
357	2677554.406	1264561.133	401	2677521.963	1264466.503
358	2677537.166	1264548.205	402	2677523.992	1264478.451
359	2677531.038	1264543.610	403	2677526.224	1264491.595
360	2677529.441	1264537.419	404	2677528.870	1264507.175
361	2677528.698	1264533.045	405	2677531.033	1264519.914
362	2677526.596	1264520.667	406	2677533.135	1264532.291
363	2677524.433	1264507.929	407	2677533.846	1264536.479
364	2677521.787	1264492.348	408	2677535.001	1264540.957
365	2677519.556	1264479.205	409	2677539.865	1264544.605
366	2677517.527	1264467.256	410	2677557.592	1264557.899
367	2677515.241	1264453.795	411	2677569.378	1264573.135
368	2677513.050	1264440.895	412	2677593.976	1264604.936
369	2677509.998	1264428.689	413	2677609.361	1264624.828
370	2677506.849	1264416.094	414	2677612.224	1264623.664
371	2677503.925	1264404.401	415	2677629.638	1264645.909
372	2677500.656	1264391.327			
373	2677498.650	1264383.304			
374	2677497.763	1264380.569			
375	2677493.180	1264366.433			
376	2677489.054	1264353.706			
377	2677481.932	1264331.740			
378	2677478.428	1264319.814			
379	2677474.234	1264305.540			
380	2677471.038	1264294.660			

Gemeinde Stadel

Hintermurbach HWE (2)

Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach Art. 41a/b GSchV und § 15e HWSchV




Situation 1:500

Öffentliche Auflage



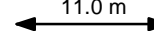
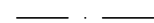

Projekt Nr. 94.0821 Plan-Nr. 5 Format 30/84
 Erstausgabe: 19.06.2023, TH/CB
 Revisionen:

Legende

Festlegungsinhalte

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

Ergänzende Inhalte

-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, mit eigener Parzelle
-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, ohne eigene Parzelle
- Dorfbach 1.0** Bachname und Bachnummer
-  11.0 m Distanzabmessung, Radius
-  Baulinien
-  Gewässerabstandslinien



Koordinaten

Nummer	E	N
345	2677616.974	1264862.709
346	2677658.848	1264844.428
347	2677666.355	1264817.925
348	2677676.081	1264783.584
349	2677661.881	1264742.896
350	2677656.035	1264726.144
351	2677629.290	1264670.539
352	2677620.001	1264651.249
353	2677601.846	1264627.883
354	2677605.046	1264626.582
413	2677609.361	1264624.828
414	2677612.224	1264623.664
415	2677629.638	1264645.909
416	2677639.201	1264665.767
417	2677666.203	1264721.895
418	2677672.267	1264739.272
419	2677687.611	1264783.240
420	2677685.113	1264792.061
421	2677668.016	1264852.426
422	2677620.967	1264872.989

Gemeinde Stadel

Rietwisenbach 6007

Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach Art. 41a/b GSchV und § 15e HWSchV

Situation 1:500




Öffentliche Auflage

Projekt Nr. 94.0821 Plan-Nr. 7 Format 30/63
 Erstausgabe: 13.12.2022, TH/CB
 Revisionen: 19.06.2023




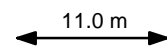
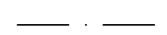

E:\Geos_Projekte\94_Stadel\08\21

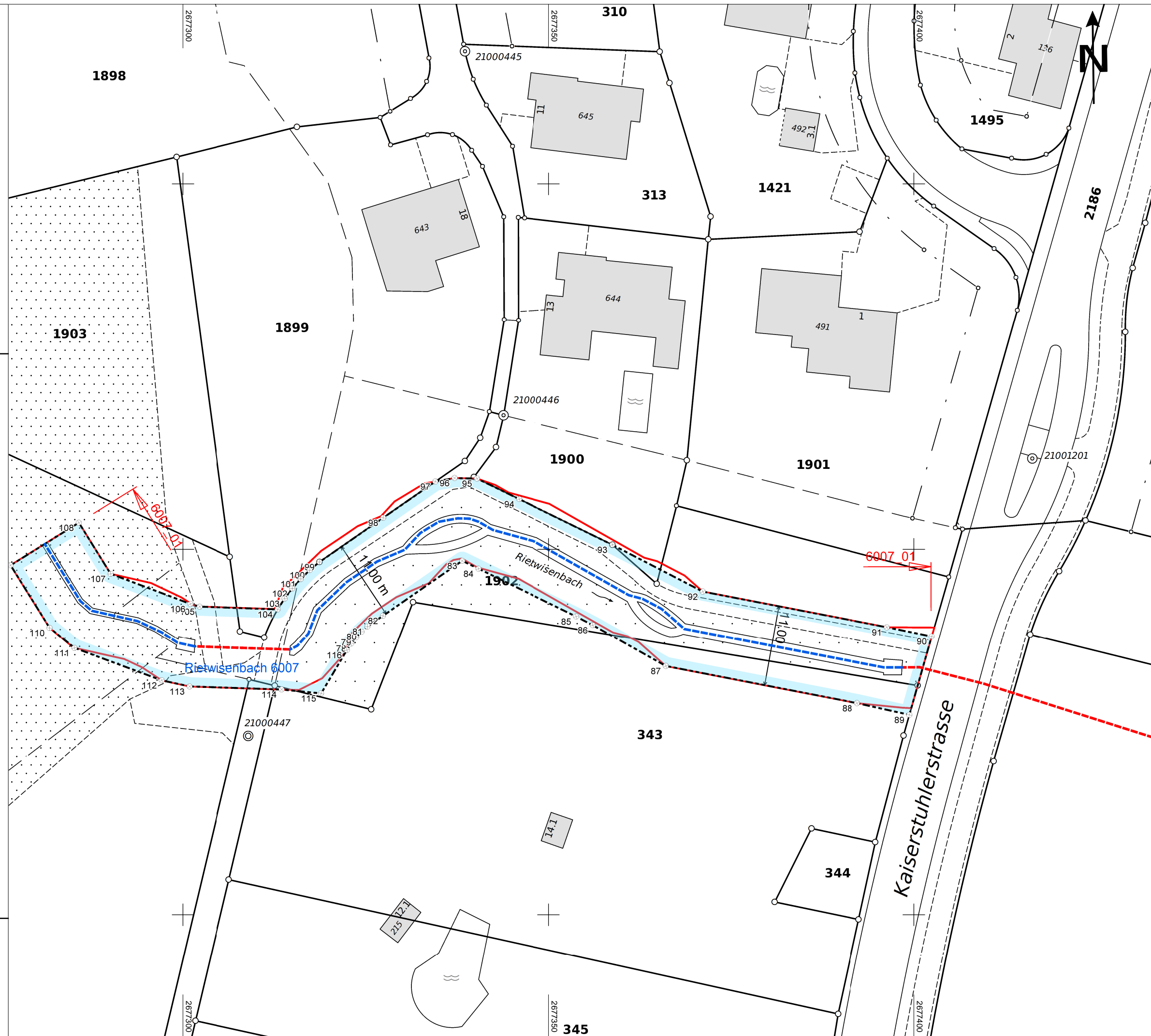
Legende

Festlegungsinhalte

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

Ergänzende Inhalte

-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, mit eigener Parzelle
-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, ohne eigene Parzelle
-  Dorfbach 1.0 Bachname und Bachnummer
-  Distanzabmessung, Radius
-  Baulinien
-  Gewässerabstandslinien



Koordinaten

Nummer	E	N
78	2677310.413	1265238.439
79	2677311.083	1265239.288
80	2677311.826	1265240.074
81	2677312.635	1265240.792
82	2677314.754	1265242.263
83	2677325.590	1265249.786
84	2677327.813	1265248.706
85	2677341.217	1265242.159
86	2677343.493	1265240.978
87	2677353.459	1265235.355
88	2677379.614	1265230.276
89	2677386.775	1265228.683
90	2677389.833	1265239.431
91	2677383.695	1265240.689
92	2677358.499	1265245.581
93	2677346.166	1265251.984
94	2677333.392	1265258.225
95	2677327.615	1265261.032
96	2677324.548	1265261.106
97	2677321.917	1265260.628
98	2677314.787	1265255.677
99	2677306.078	1265249.631
100	2677304.747	1265248.513
101	2677303.503	1265247.299
102	2677302.353	1265245.996
103	2677301.304	1265244.610
104	2677300.362	1265243.150
105	2677289.629	1265243.520
106	2677288.368	1265243.889
107	2677277.460	1265248.011
108	2677273.113	1265254.992
109	2677263.775	1265249.178
110	2677269.113	1265240.605
111	2677272.516	1265237.829
112	2677284.447	1265233.396
113	2677288.259	1265232.558
114	2677300.899	1265232.148
115	2677306.305	1265231.613
116	2677309.820	1265237.534

Gemeinde Stadel

Schüpfheimerbach 6006

Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach Art. 41a/b GSchV und § 15e HWSchV

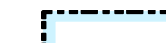

Situation 1:500


Öffentliche Auflage

Projekt Nr. 94.0821 Plan-Nr. 8 Format 30/84
 Erstausgabe: 13.12.2022, TH/CB
 Revisionen: 19.06.2023




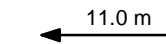


Legende

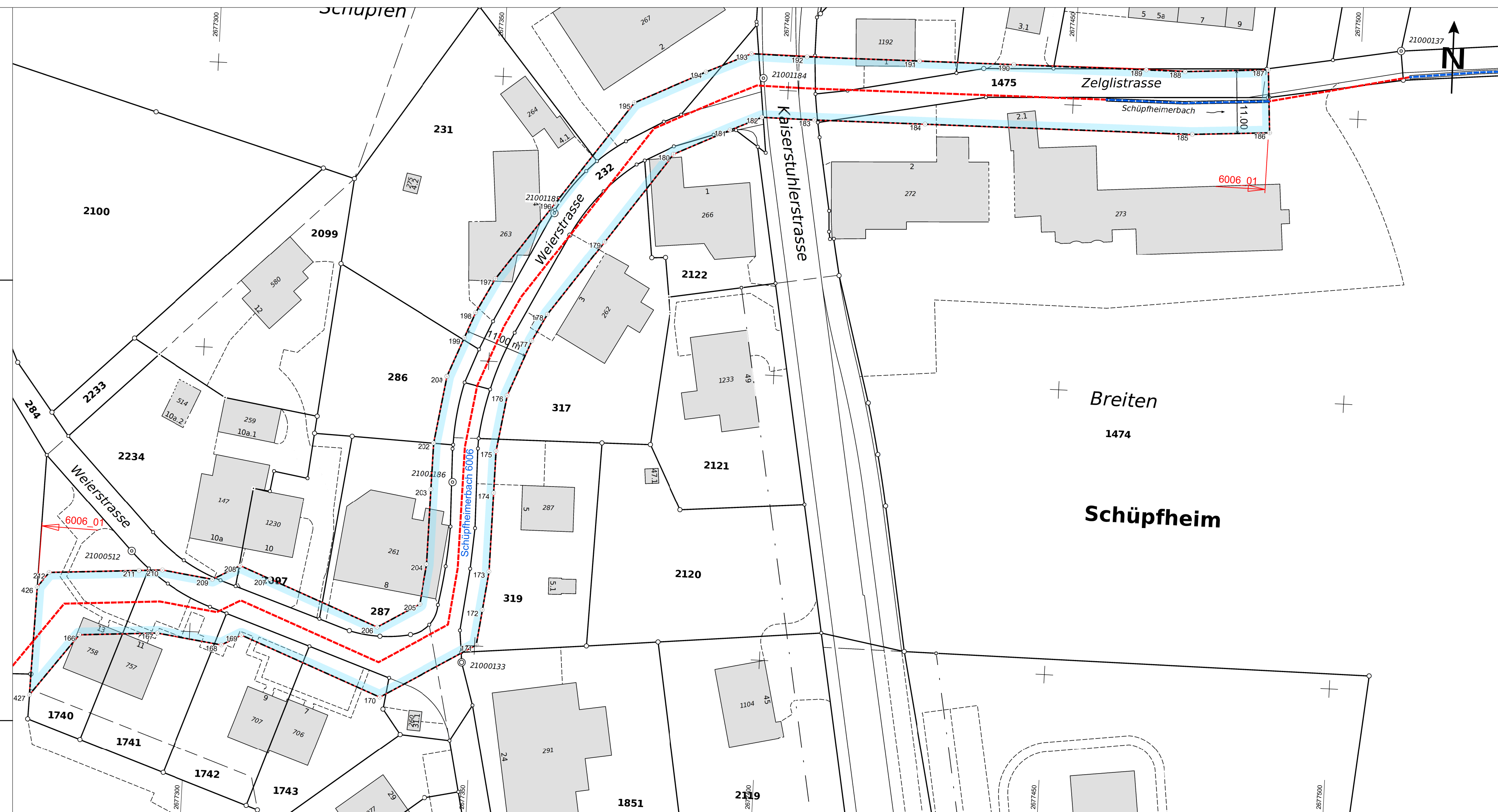
Festlegungsinhalte

-  Festgelegter Gewässerraum
-  Koordinatenpunkte mit Werten

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

Ergänzende Inhalte

-  Gewässerausprägung: offen/ingedolt, mit eigener Parzelle
-  Gewässerausprägung: offen/ingedolt, ohne eigene Parzelle
-  Dorfbach 1.0 Bachname und Bachnummer
-  Distanzabmessung, Radius
-  Baulinien
-  Gewässerabstandslinien



Koordinaten

Nummer	E	N
166	2677292.372	1265597.701
167	2677306.002	1265598.684
168	2677317.360	1265597.169
169	2677320.776	1265599.061
170	2677345.534	1265589.435
171	2677362.008	1265599.409
172	2677362.764	1265605.594
173	2677363.589	1265612.357
174	2677363.706	1265626.198
175	2677363.768	1265633.539
176	2677365.230	1265643.391
177	2677369.042	1265653.138
178	2677371.544	1265657.939
179	2677380.933	1265671.165
180	2677392.240	1265687.092
181	2677401.916	1265691.815
182	2677407.385	1265694.335
183	2677416.582	1265694.315
184	2677435.996	1265694.555
185	2677482.883	1265695.140
186	2677496.363	1265696.097
187	2677495.585	1265707.069
188	2677481.091	1265706.041
189	2677474.209	1265705.992
190	2677450.999	1265705.741
191	2677434.469	1265705.537
192	2677414.729	1265705.293
193	2677405.003	1265705.349
194	2677397.202	1265701.755
195	2677384.894	1265695.746
196	2677371.964	1265677.532
197	2677362.138	1265663.691
198	2677358.980	1265657.610
199	2677357.210	1265653.084
200	2677354.532	1265646.237
201	2677354.521	1265646.162
202	2677352.774	1265634.397
203	2677352.706	1265626.291
204	2677352.595	1265613.073
205	2677351.738	1265606.051
206	2677344.470	1265601.651
207	2677325.315	1265609.098
208	2677319.956	1265611.181
209	2677315.210	1265608.553
210	2677306.338	1265609.736
211	2677302.257	1265609.442
212	2677286.570	1265608.311
426	2677284.615	1265605.696
427	2677284.206	1265586.775

Gemeinde Stadel

Tiergartenbach 6005 / Raaterbach 6003 (1)

Gewässerraum-Festlegung im Rahmen des vereinfachten Verfahrens nach Art. 41a/b GSchV und § 15e HWSchV

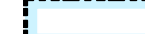


Situation 1:500

Öffentliche Auflage




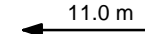


Projekt Nr. 94.0821 Plan-Nr. 9 Format 30/126
 Erstausgabe: 13.12.2022, TH/CB
 Revisionen: 19.06.2023

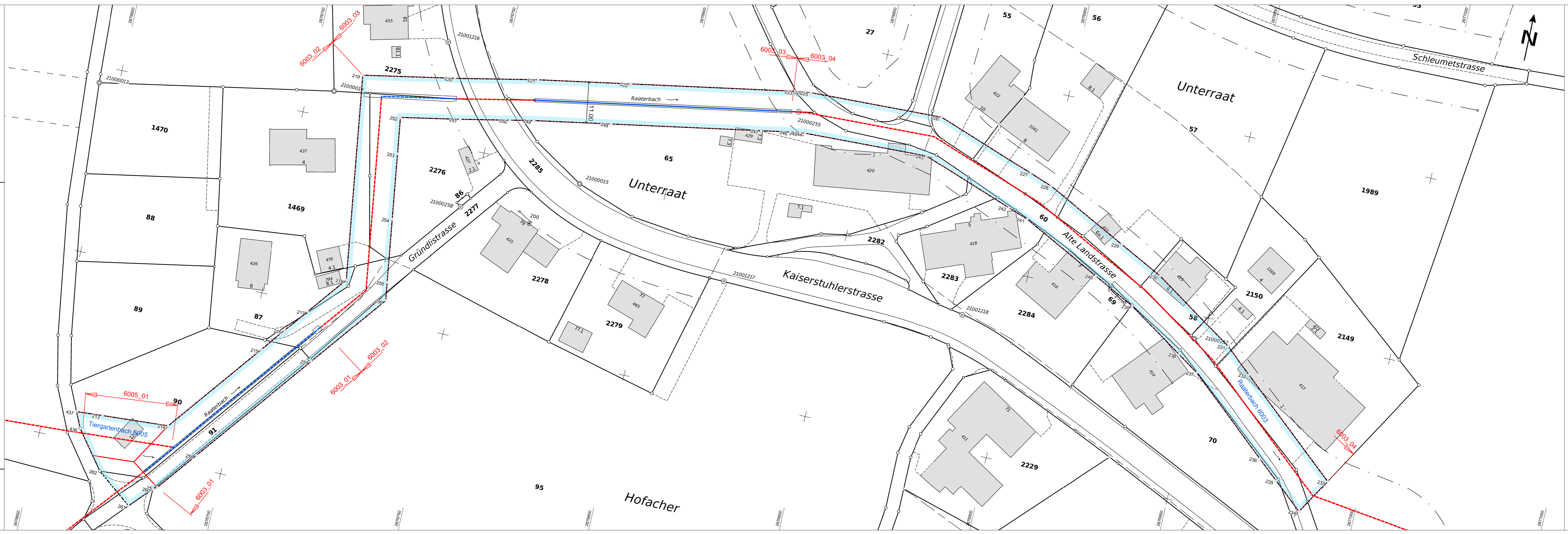
E:\Gis_Projekte\94_Stadel\08\21

Festlegungsinhalte

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

Ergänzende Inhalte

-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, mit eigener Parzelle
-  Gewässerausprägung: offen/eingedolt, ohne eigene Parzelle
-  Dorfbach 1.0 Bachname und Bachnummer
-  Distanzabmessung, Radius
-  Baulinien
-  Gewässerabstandslinien



Koordinaten

Nummer	E	N	Nummer	E	N
213	2676665.550	1266408.256	240	2676917.921	1266504.321
214	2676683.391	1266409.505	241	2676896.534	1266515.086
215	2676703.189	1266435.016	242	2676891.000	1266517.034
216	2676708.166	1266441.430	243	2676866.285	1266525.737
217	2676713.144	1266447.852	244	2676833.051	1266524.451
218	2676721.385	1266458.440	245	2676831.688	1266524.274
219	2676713.452	1266513.195	246	2676829.074	1266523.886
220	2676737.931	1266517.919	247	2676821.371	1266522.485
221	2676759.779	1266522.484	248	2676781.646	1266515.274
222	2676784.350	1266526.945	249	2676761.087	1266511.535
223	2676827.954	1266534.841	250	2676754.816	1266510.217
224	2676830.527	1266535.222	251	2676741.629	1266507.446
225	2676832.157	1266535.425	252	2676725.845	1266504.383
226	2676867.957	1266536.809	253	2676727.253	1266494.668
227	2676894.653	1266527.410	254	2676729.788	1266477.165
228	2676900.850	1266525.228	255	2676732.233	1266460.287
229	2676922.867	1266514.147	256	2676732.942	1266455.379
230	2676934.797	1266508.142	257	2676717.070	1266434.962
231	2676956.770	1266493.709	258	2676692.527	1266403.442
232	2676963.965	1266487.508	259	2676684.188	1266392.707
233	2676991.078	1266464.199	260	2676683.177	1266391.989
234	2676985.277	1266454.617	261	2676677.780	1266386.111
235	2676977.492	1266461.328	262	2676668.127	1266393.539
236	2676971.878	1266466.167	436	2676660.427	1266403.519
237	2676950.132	1266484.909	437	2676658.463	1266407.759
238	2676944.419	1266488.662			
239	2676929.287	1266498.600			
240	2676917.921	1266504.321			