



Stadt Uster, Riedikon

Kurzbericht zur Gewässerraumfestlegung

Riedikerbach, öffentliches Gewässer Nr. 6307, Stadt Uster

Hochwasserschutz und Revitalisierungsprojekt Riedikerbach Etappe 2 und Etappe 3

Baueingabe 2022/ Angepasst 20.06.2023

Gewässerraumfestlegung nach Art. 41a Gewässerschutzverordnung (GSchV) und § 15 Verordnung über den Hochwasserschutz und die Wasserbaupolizei (HWSchV) im Festsetzungsverfahren von Wasserbauprojekten nach § 18 Wasserwirtschaftsgesetz (WWG).

Dokumentenverwaltung

Datum	Bearbeitung	Bemerkungen/Überarbeitungsanlass
16.02.2019	SM	1. Fassung
18.02.2019	CM	Ergänzungen
23.05.2022	SM/CM	Fertigstellung
20.06.2023	SM	Anpassung nach Einsprache

Impressum

Auftraggeber: Stadt Uster
 Oberlandstrasse 78
 Postfach 1442
 8610 Uster

Ansprechperson: Marcel Kauer

Auftragnehmer: Staubli, Kurath & Partner AG
 Bachmattstrasse 53 · CH-8048 Zürich
 AquaTerra Claude Meier
 Im Schatzacker 5, 8600 Dübendorf/ZH

Projektbearbeitung: Stephanie Matthias/ Claude Meier

Verzeichnis/Datei: be3061.01sm230620_Gewässerraumfestlegung.docx

INHALTSVERZEICHNIS

1	Ausgangslage	4
2	Grundlagen	5
2.1	Gesetzliche Grundlage	5
2.2	Raumplanerische Grundlagen	5
2.3	Projektgrundlagen	5
3	Bestimmung des Gewässerraums für offene Gewässer	7
3.1	Abschnittsbildung	7
3.2	Minimale Gewässerraumbreite nach GSchG / GSchV	9
3.3	Erhöhung Gewässerraum	10
3.4	Anpassung an die baulichen Gegebenheiten	15
3.5	Bei Abweichung von gleichmässiger Anordnung links und rechts des Gewässers	15
4	Extensive Gestaltung und Bewirtschaftung des Gewässerraumes	16
4.1	Bewirtschaftung und Zugänglichkeit für den Gewässerunterhalt	16
5	Betroffene Fruchtfolgeflächen	17
6	Schlussprüfung	17
6.1	Harmonisierung	17
6.2	Beschreibung, wie die von der Gewässerraumfestlegung betroffenen öffentlichen und privaten Interessen berücksichtigt wurden (§ 15 a Abs. 2 Bst. b HWSchV)	18
6.3	Recht- und zweckmässige Ausgestaltung des Gewässerraums	18
7	Zusammenfassung Gewässerraumfestlegung	18
Anhang 1:	Bachbegehung Makrozoobenthosproben Abschnitt B	19

1 **Ausgangslage**

Auftrag Planungsbüro

Die 2. Ausbauetappe für den hochwassersicheren Ausbau des Riedikerbachs und die 3. Etappe Renaturierung soll umgesetzt werden. Staubli, Kurath und Partner AG wurde für das Bauprojekt des Hochwasserschutzes und Revitalisierungsprojekt Riedikerbach Etappe 2 + 3 beauftragt und wird gleichzeitig in enger Zusammenarbeit mit dem Biologen Claude Meier von AquaTerra die Grundlagen für die Gewässerraumfestlegung ausarbeiten. Der Gewässerraum wurde für die erste Ausbauetappe noch nicht festgelegt und wird in einem separaten Verfahren festgelegt.

Verfahren zur Festlegung des Gewässerraums

Die Festlegung des Gewässerraums findet im Rahmen des Verfahrens zur Festsetzung des Wasserbauprojekts „Revitalisierung und hochwassersicherer Ausbau Riedikerbach – Etappe 2“ und „Revitalisierung Riedikerbach – Etappe 3“ statt. Die beiden Verfahren werden gemäss III.8 der Praxishilfe Wasserbau koordiniert.

Der Gewässerraum musste im Mai 2023 aufgrund der Einsprache überarbeitet werden und wird erneut aufgelegt.

2 Grundlagen

2.1 Gesetzliche Grundlage

2.1.1 Gewässerschutzgesetz (GSchG, SR 814.20)

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

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

2.1.2 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 j HWSchV im Verfahren zur Festsetzung von Wasserbauprojekten gemäss § 18 Abs. 4 des Wasserwirtschaftsgesetzes vom 2. Juni 1991 (WWG, LS 724.11) auch der Gewässerraum festgelegt.

Damit werden die Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 4. Mai 2011 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV) für das aufliegende Projekt [1] hinfällig bzw. der notwendige Gewässerraum wird entsprechend Art. 41a GSchV konkretisiert und festgelegt.

2.2 Raumplanerische Grundlagen

Die raumplanerischen Grundlagen können dem Technischen Bericht des Wasserbauprojektes entnommen werden.

2.3 Projektgrundlagen

- [1] Baueingabe Dossier vom 01.09.2022
- [2] Gewässerraumplan vom 20.06.2023
- [3] GIS-Browser (zh.ch) März 2022
- [4] Informationsplattform Gewässerraum: www.gewässerraum.ch, 2022

3 Bestimmung des Gewässerraums für offene Gewässer

3.1 Abschnittsbildung

Für die Abschnittsbildung wurden folgende Kriterien verwendet:

- Es wurde unterschieden zwischen eingedolter und offener Wasserführung
- Die Abschnitte wurden auf die Breitenvariabilität (eingeschränkt, keine, ausgeprägt) abgestimmt
- Es wurde auf die Grenze Siedlungsgebiet Rücksicht genommen.

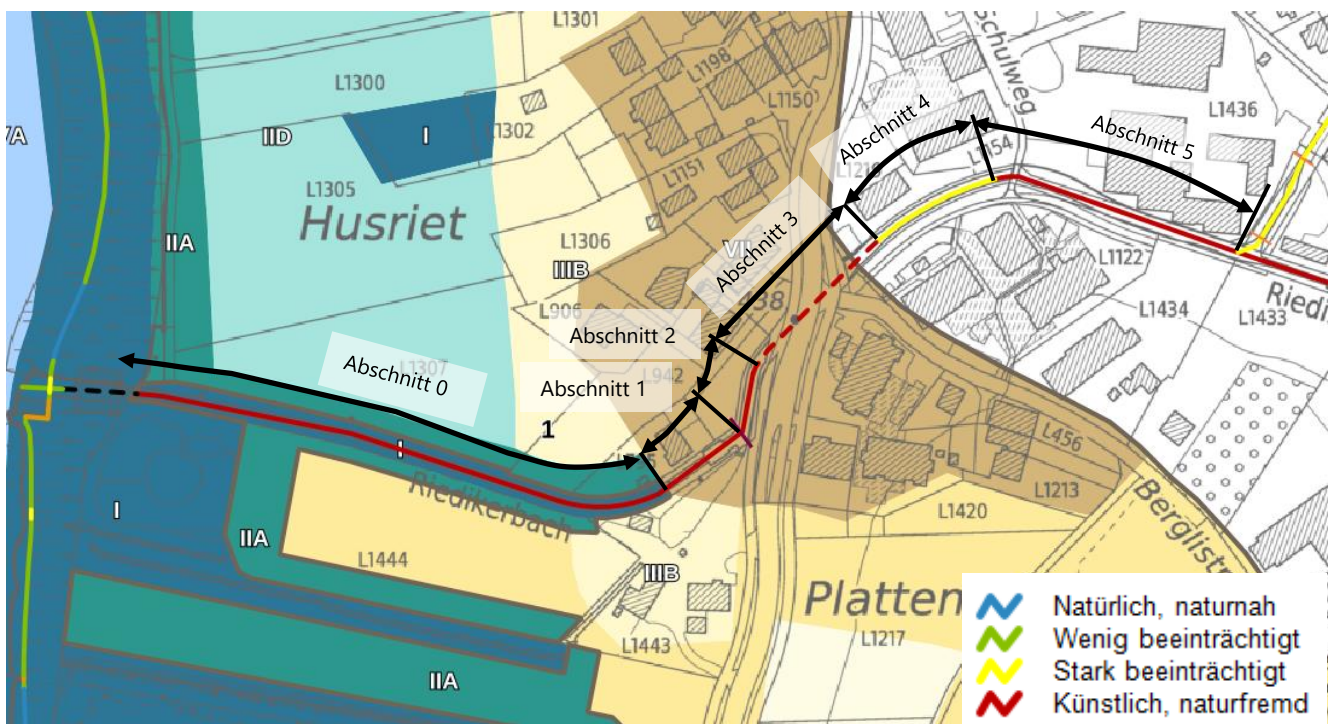


Abbildung 1 Abschnitte aus Ökomorphologie Ausschnitt Riedikerbach [Auszug aus Gis März 2022] Mit Darstellung Ökomorphologie und Grenze Kernzone/Landwirtschaftszone

Abschnitt	Riedikerbach					
	0	1	2	3	4	5 (vor Ausbau)
Breiten Variabilität	Keine	Keine	Keine	Nicht bestimmt	eingeschränkt	keine
Breite Gewässersohle	2.5 m	2.5 m	3.5 m	Nicht bestimmt	3 m	2 m
Tiefenvariabilität	Keine	Keine	keine	Nicht bestimmt	keine	keine
Verbauung Böschungsfuss links	Vollständig Natursteine (dicht)	Vollständig Natursteine (dicht)	Vollständig Mauer (dicht)	Nicht bestimmt	Stark (30-60%) Mauer (dicht)	Vollständig andere (dicht)
Verbauung Böschungsfuss rechts	Vollständig Natursteine (dicht)	Vollständig Natursteine (dicht)	Vollständig Natursteine (dicht)	Nicht bestimmt	Stark (30-60%) Mauer (dicht)	Vollständig andere (dicht)
Gewählte Abschnitte	Abschnitt A	Zu einem Abschnitt B zusammengefasst				Nicht im Perimeter

Abbildung 2 Herleitung Abschnittsbildung

Der Abschnitt 2 weist eine grössere Gewässersohlenbreite auf, als die restlichen Abschnitte. In diesem Abschnitt staut sich heute der Riedikerbach und die Ufer wurden wegen dem Wehr und der Kantonsstrasse künstlich angelegt. Der Abschnitt 1 bis 4 wird zu einem Abschnitt B zusammengefasst. Die Grenze zwischen dem Abschnitt A und dem Abschnitt B wird am Siedlungsrand festgelegt.

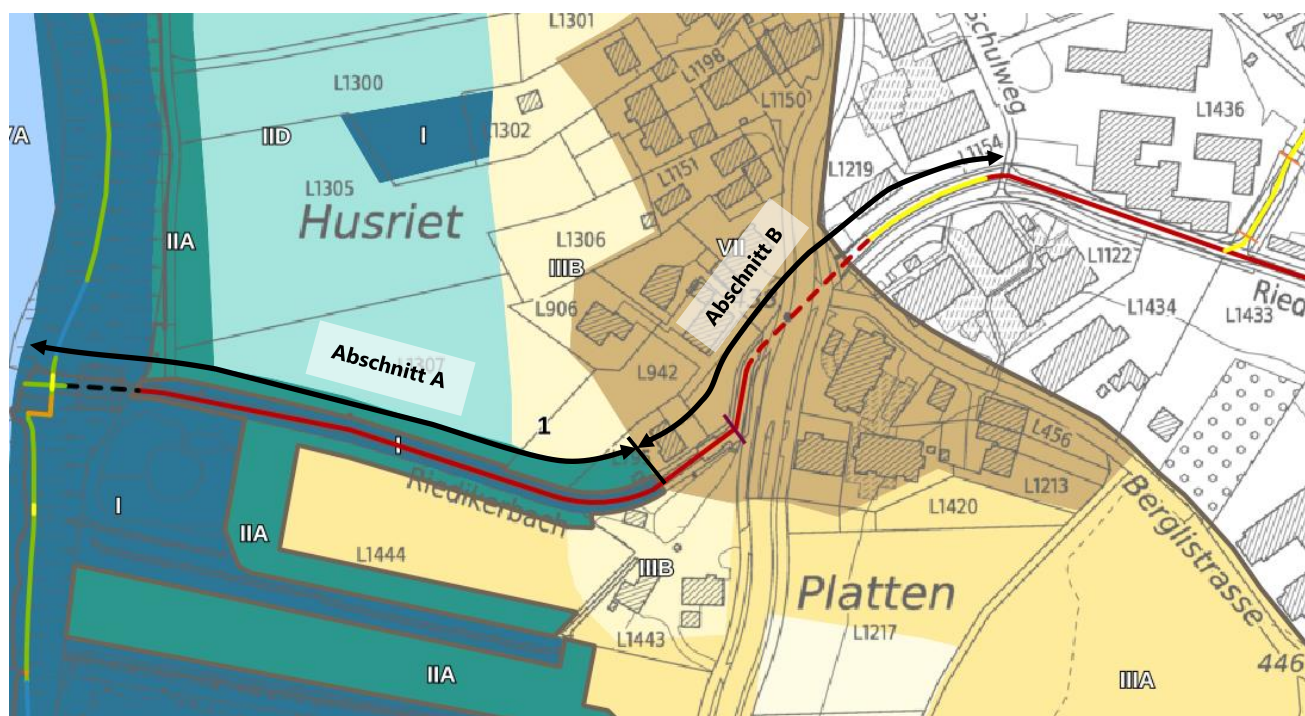


Abbildung 3 Festgelegte Abschnitte

3.2 Minimale Gewässerraumbreite nach GSchG / GSchV

Minimale Gewässerraumbreite

Im Siedlungsgebiet (Abschnitt B): Für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von 2–15 m natürlicher Breite beträgt die Breite des Gewässerraumes die 2,5-fache Breite der Gerinnesohle plus 7 m. (Art. 41a Abs. 2 lit. a GSchV).

Ausserhalb Siedlungsgebiet (Abschnitt A): Die Breite des Gewässerraums muss in Biotopen von nationaler Bedeutung, in kantonalen Naturschutzgebieten, in Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung, in Wasser- und Zugvogelreservaten von internationaler oder nationaler Bedeutung sowie, bei gewässerbezogenen Schutzzielen, in Landschaften von nationaler Bedeutung und kantonalen Landschaftsschutzgebieten für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von 1–5 m natürlicher Breite mindestens die 6-fache Breite der Gerinnesohle plus 5 m betragen. (Art. 41a Abs. 1 lit. b GSchV).

Für die definitive Festlegung des Gewässerraums ist die natürliche Gerinnesohlenbreite massgebend.

Abschnitt	Riedikerbach	
	Abschnitt A	Abschnitt B
Breiten Variabilität	Keine	eingeschränkt
Berechnete natürliche Sohlenbreite	2 x 2.5 m = 5 m	1.5x3.0 m=4.5 m
Gewässerraum gemäss GSchV Art. 41 a	6 x5.0 m+5 m=35 m	2.5x 4.5 m +7 m=18.25 m

Abbildung 4 Minimaler Gewässerraum für Abschnitte

Gewässerachse

Die Gewässerraumfestlegung erfolgt symmetrisch zur Mittelachse des Gewässerraumes.

- Massgebende minimale Gewässerraumbreite im «Abschnitt A» beträgt 35 m und «Abschnitt B» 18.25 m.

3.3 Erhöhung Gewässerraum

Art. 41a Abs. 3 GSchV

Nach Art. 41a Abs. 3 GSchV muss die Breite des Gewässerraums **erhöht werden**, soweit dies zur Gewährleistung erforderlich ist:

- a) des Schutzes vor Hochwasser
- b) des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes
- c) der Schutzziele von Objekten nach Absatz 1 sowie anderer überwiegender Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes
- d) einer Gewässernutzung

a) Schutz vor Hochwasser

a) Gewährleistung des Schutzes vor Hochwasser

In Zusammenarbeit mit dem AWEL wird parallel zur Gewässerraumfestlegung ein Hochwasser- und Revitalisierungsprojekt ausgearbeitet, welches den Hochwasserschutzanforderungen (Freibord) des AWEL gerecht wird.

Quervergleich mit Überprüfung Regelquerschnitt

Annahmen

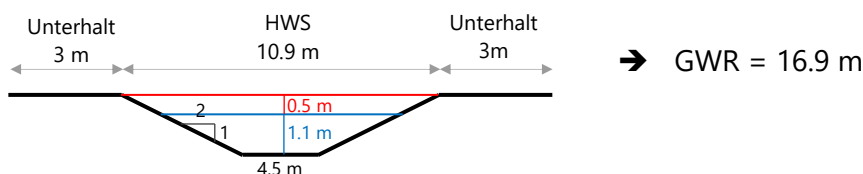
HQ ₁₀₀	14 m ³ /s	m	2
Gefälle	0.5 ‰	nGSB	4.5 m
k _{str}	30 m ^{1/3} /s	Normalabflussbedingungen	

Berechnung mit Strickler-Formel

Ansatz 1 Regelquerschnitt m=2

HQ₁₀₀ h_{Wassertiefe} = 1.1 m v = 1.8 m/s
Freibord_{erf} = 0.16m < Freibord_{min} 0.5 m (KOHS- Richtlinie)

$$h_{\text{tot}} = 1.1 \text{ m} + 0.5 \text{ m} = 1.6 \text{ m}$$



FAZIT -> Aus Sicht Hochwasserschutz ist keine Vergrößerung des Gewässerraums notwendig.

b) Erforderlicher Raum für
Revitalisierung

b) Gewährleistung des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes

Für die Gewässerraumfestlegung ist die Frage zu beantworten, ob Potenzial für eine Revitalisierung vorhanden ist.

Dazu wurde geprüft, ob gemäss kantonaler Revitalisierungsplanung ein solches Potenzial besteht:

1. Ob ein grosser Nutzen für Landschaft und Natur besteht.
Dies ist der Fall, gemäss dem entsprechenden Plan (siehe GIS-Browser Kt. ZH) für die Abschnitte B, sowie ebenfalls für den untenliegenden Abschnitt A bis zum Greifensee.
2. Ob es sich um einen prioritären Abschnitt handelt (Umsetzungszeitraum 2015-2035).
Auch dies ist der Fall, wobei eine Revitalisierung in die kommunale Zuständigkeit fällt.

Abschnitt A

Es besteht keine Absicht, den Gewässerraum gemäss Biodiversitätskurve in Abschnitt A zu reduzieren. Eine Erhöhung des Gewässerraumes ist nicht erforderlich.

Abschnitt B

Der minimale Gewässerraum wurde in Kapitel 3.2 für den Abschnitt B hergeleitet. Da es sich um einen prioritären Abschnitt mit Revitalisierungspotential handelt, soll geprüft werden, ob der Gewässerraum gemäss Biodiversitätskurve reduziert werden kann und der minimale Gewässerraum ausreicht. Hierzu wird ein gutachterlicher Nachweis verlangt.

Am 15.11.2018 wurde deshalb eine biologische Beurteilung des Gewässers und der Böschungen vorgenommen. Überraschend zeigt sich, dass trotz der beidseits befestigten Ufer und einer sehr geringen Breitenvariabilität eine beachtliche Biodiversität bestand (vgl. Anhang 1), wobei sogar ein Vorkommen des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentius*) festgestellt wurde, der in der Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei VBGF als „stark gefährdet“ eingestuft wird (entsprechend Kat. EN der Roten Listen) und zudem eine europaweit geschützte Art ist („Berner Konvention“). Dies ist darauf zurück zu führen, dass

- die mit Blocksteinen ausgeführte Uferbefestigung viele Lücken aufweist, welche Unterschlüpfе und strömungsberuhigte Nischen bieten,
- die Sohle ebenfalls da und dort einzelne grössere Steine aufweist und nicht stark kolmatiert ist,

- beidseitige Gehölze Beschattung und ebenso Nahrung (Laub) für viele Makrozoobenthos-Arten bieten,

Daraus ergibt sich: **Ein Revitalisierungspotenzial ist aus gewässerökologischer Sicht vorhanden.** Das Vorkommen des Steinkrebsses, die bereits vorhandene, diverse Makrozoobenthos-Gemeinschaft sowie eine gute Wasserqualität weisen auf ein grosses Potenzial des Bachs hin.

Der **Zielzustand** orientiert sich an den ökologischen Bedürfnissen der am oder im Bach fehlenden, untervertretenen oder prioritären Arten bzw. deren Lebensgemeinschaften. Ein paar Stichworte dazu:

- Lebensgemeinschaft benthischer Organismen wird artenreicher, mit Steinfliegen-, Eintags- und Köcherfliegenarten. Geringerer Dominanz der häufigen Arten (z.B. *Zuckmücken*, *Hakenkäfer*, *Neuseeländische Zwergdeckelschnecke*);
- Vermehrtes Auftreten typischer Fliessgewässerarten (es fehlen z.B. Steinfliegenlarven);
- Steinkrebs-Vorkommen bleibt erhalten: der Bach bietet heute mit den in das Wasser reichenden Wurzeln, eingesetzten Steinen und Wasserpflanzen ausreichend Versteckmöglichkeiten sowie eine gute Nahrungsgrundlage (hereinfallendes Laub der Ufergehölze);
- Fliessgewässerarten der Libellen werden mit einer gegenüber heute eher lockeren Bepflanzung gefördert.

Da die Absicht besteht, den Gewässerraum gemäss Biodiversitätskurve zu reduzieren, wurde in einem nächsten Schritt geprüft: **Ist der minimale Gewässerraum ausreichend?**

Dies kann mit Ja beantwortet werden. Begründung: Es ist bei einer Revitalisierung des Riedikerbaches vor allem darauf zu achten, dass an den Ufern und bei der Sohle strukturell keine Verschlechterung eintritt bzw. die strukturelle Vielfalt des Gewässers noch erhöht wird. Des Weiteren soll die Breitenvariabilität erhöht werden. Diese Massnahmen erfordern nicht in erster Linie eine Erhöhung der Breite des Gewässerraums, sondern eine gewässergerechte, technisch wie ökologisch sorgfältige Gestaltung.

FAZIT -> Aus Sicht Gewährleistung des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes ist keine Vergrösserung des Gewässerraums notwendig.

c) überwiegende Interessen des
Natur- und Landschaftsschutzes

c) Gewährleistung der Schutzziele von Objekten gemäss Art. 41a Abs. 1 GSchV sowie anderer überwiegender Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes

Abschnitt A

Natur- und Landschaftsschutz

Der Abschnitt A liegt nicht in:

- Einem Biotop von nationaler Bedeutung
- Einer Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung oder ein kantonales Naturschutzgebiet
- Einem Wasser- und Zugvogelreservaten von internationaler oder nationaler Bedeutung
- Einem Bereich mit besonderen gewässerbezogenen Schutzzielen
- Einer Landschaft von nationaler Bedeutung

Jedoch liegt der Abschnitt A des Riedikerbaches in der Naturschutzzone I und das angrenzende Umland in der Naturschutzumgebungszone IIA. Aus diesem Grund wird in diesem Abschnitt A der Gewässerraum gemäss Biodiversitätskurve Art. 41a Abs. 1 lit. b GSchV festgelegt. Eine zusätzliche Vergrösserung ist nicht notwendig.

Abschnitt B

Im Abschnitt B handelt es sich um einen Abschnitt mit Revitalisierungspotenzial. Wie im obenstehenden Absatz b) beschrieben wird der Raumbedarf durch den minimalen Gewässerraum gesichert. Im vorliegenden Revitalisierungsprojekt sind die ökologischen Aufwertungsmassnahmen beschrieben. Es werden demnach keine weiteren Abklärungen zum Natur- und Landschaftsschutz durchgeführt.

FAZIT -> Aus Sicht eines überwiegenden Interesses des Natur- und Landschaftsschutzes ist keine Vergrösserung des Gewässerraums für die beiden Abschnitte notwendig.

d.) Beurteilung des erforderlichen Raumes für die Gewässernutzung

d) Gewässernutzung

Gemäss dem aktuellen Hochwasserschutzprojekt wird das Wehr zurückgebaut und es ist eine seitliche Flusswasserfassung vorgesehen.

FAZIT -> Aus Sicht Gewässernutzung ist keine Vergrösserung des Gewässerraums notwendig.

Schlussfolgerung

Schlussfolgerung zum gesetzlich geforderten Gewässerraum

Es kann festgehalten werden, dass der gesetzlich geforderte Gewässerraum für die Gewährleistung dieser obengenannten Funktionen ausreicht und dass eine Vergrösserung des Gewässerraums gemäss Art 41a Abs. 3 nicht notwendig ist.

3.4 Anpassung an die baulichen Gegebenheiten

Des Weiteren kann gemäss Art. 41a Abs. 4 GSchV die Breite des Gewässerraums in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist. Auf eine Anpassung wird verzichtet.

3.5 Bei Abweichung von gleichmässiger Anordnung links und rechts des Gewässers

Gemäss § 15 k HWSchV werden die Gewässerräume 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. Auf eine asymmetrische Festlegung des Gewässerraumes wird verzichtet.

4 Extensive Gestaltung und Bewirtschaftung des Gewässerraumes

Gemäss Art. 41c Abs. 1 und 2 GSchV dürfen im Gewässerraum nur standortgebundene, im öffentlichen Interesse liegende Anlagen erstellt werden. Sofern keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann die Behörde unter anderem ausserdem die Erstellung folgender Anlagen bewilligen:

- a. zonenkonforme Anlagen in dicht überbauten Gebieten
- b. land- und forstwirtschaftliche Spur- und Kieswege mit einem Abstand von mindestens 3 m von der Uferlinie des Gewässers, wenn topografisch beschränkte Platzverhältnisse vorliegen

Darüber hinaus sind Anlagen sowie Dauerkulturen nach Art. 22 Abs. 1 lit. a-c, e und g-i der Landwirtschaftlichen Begriffsverordnung vom 7. Dezember 1998 im Gewässerraum in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt, sofern sie rechtmässig erstellt wurden und bestimmungsgemäss nutzbar sind.

Im Gewässerraum dürfen keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden. Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen sind ausserhalb eines 3 m breiten Streifens entlang dem Gewässer zulässig, sofern diese nicht mit einem angemessenen Aufwand mechanisch bekämpft werden können (Art. 41c Abs. 3 GSchV).

Diese Anforderungen gelten auch für die entsprechende Bewirtschaftung von Flächen ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Art. 41c Abs. 4 GSchV).

Massnahmen gegen die natürliche Erosion der Ufer des Gewässers sind nur zulässig, soweit dies für den Schutz vor Hochwasser oder zur Verhinderung eines unverhältnismässigen Verlustes an landwirtschaftlicher Nutzfläche erforderlich ist (Art. 41c Abs. 5 GSchV).

4.1 Bewirtschaftung und Zugänglichkeit für den Gewässerunterhalt

Die Bewirtschaftung der bestehenden Böschungen ist im Abschnitt B zwischen der Schulwegbrücke und der Kantonsstrasse über den Fussweg, welcher der Gemeinde gehört möglich. Bei den restlichen Abschnitten wird die Erschliessung durch Dienstbarkeiten geregelt.

5 Betroffene Fruchtfolgeflächen

Landwirtschaftsfläche Parzelle

Im Abschnitt A sind von der Festlegung des Gewässerraums beidseitig Fruchtfolgeflächen der Klasse 6 (bedingt Fruchtfolge) betroffen. Im Rahmen des Revitalisierungsprojekts sollen beidseitig wieder gewässernahe Riedwiesenstreifen geschaffen werden. In einem separaten Bodengutachten (Geotest AG 2022 – in Ausarbeitung) werden die Bodenverhältnisse, die voraussichtlichen FFF-Verluste und die erforderlichen Kompensationsleistungen beschrieben.

6 Schlussprüfung

6.1 Harmonisierung

In diesem Schritt wird geprüft, ob der auszuscheidende Gewässerraum mit bestehenden Vorgaben (soweit recht- und zweckmässig) harmonisiert werden kann. Das Ziel ist dabei, eine Vereinfachung herbeizuführen, indem möglichst nur noch eine Vorgabe massgebend für den Vollzug ist. Folgende Punkte sind dabei zu prüfen:

	Abschnitt A	Abschnitt B
3m-Pufferstreifennach ChemRRV (Chemikalien-Reduktionsverordnung)	Innerhalb GWR	Innerhalb GWR
Gewässerparzellen	Gewässerparzelle vergrössert jedoch nicht bis Grenze Gewässerraum	Landerwerb bis Parzellengrenze
Baulinien RRB 1727/1987		Innerhalb GWR
Gewässerabstandslinien	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden
Gewässerabstand nach § 21 WWG	Innerhalb GWR	Ausserhalb GWR

Abbildung 5 Schlussprüfung Harmonisierung.

Auf eine Harmonisierung mit dem Gewässerabstand nach § 21 WWG und ChemRRV sowie Gewässerparzellen wird verzichtet.

6.2 Beschreibung, wie die von der Gewässerraumfestlegung betroffenen öffentlichen und privaten Interessen berücksichtigt wurden (§ 15 a Abs. 2 Bst. b HWSchV)

Durch die festgelegten Gewässerräume werden die aktuell geltenden Übergangsbestimmungen gemäss GSchV für den Geltungsbereich ersetzt. Die Gewässerräume gewährleisten die natürlichen Funktionen der Bäche, sorgen für den notwendigen Hochwasserschutz und gewährleisten die Gewässernutzung.

6.3 Recht- und zweckmässige Ausgestaltung des Gewässerraums

Mit dem festgelegtem Gewässerraum bleibt eine verhältnismässige bauliche Nutzung und zweckmässige Bewirtschaftung der Parzellen weiterhin möglich.

7 Zusammenfassung Gewässerraumfestlegung

Festlegung Gewässerraum

Die genaue Gewässerraumfestlegung kann dem beigelegten Plan entnommen werden.

Abschnitt	Festgelegte Gewässerraumbreite
Abschnitt A	35 m
Abschnitt B	18.25 m

Abbildung 6 Festgelegte Gewässerraumbreite

Staubli, Kurath & Partner AG/ AquaTerra
20.Juni 2023

Anhang 1: Bachbege- hung Makro- zoobenthosproben Ab- schnitt B

Riedikerbach, Riedikon

Bachbegehung am 15.11.2018, Sammeln von Makrozoobenthosproben im Riedikerbach zwischen Brücke Schulweg und Riedikerstrasse/Wehr.

Zusammenfassung Taxaliste Makrozoobenthos

- Ca. 52 Taxa.
- Chironomiden und *Potamopyrgus antipodarum* dominieren die Lebensgemeinschaft, auch Elmiden finden sich zahlreich. Das Artenspektrum umfasst vor allem in der Schweiz häufig vorkommende Arten. Es sind Arten, die langsam fliessende Gewässer besiedeln.
- Die Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft ist divers (siehe Indices Tab. 1).
- 14 EPT-Taxa: 6 Ephemeroptera-Arten, 8 Trichoptera-Taxa. Plecoptera fehlten.
- Für den Standort typische Gewässerfauna; d.h. Taxa langsam fliessender Gewässer (Libellen, typische Eintags- und Köcherfliegenarten, Wasserkäfer, Schnecken)

Anzahl Taxa	52	Gesamtzahl Taxa des Makrozoobenthos
Simpson-Index	0.87	je näher der Wert bei 1 ist, desto grösser ist die Diversität der Lebensgemeinschaft.
Shannon-Index (log (Basis 2))	3.87	je näher der Wert bei ≥ 4.5 ist, desto grösser ist die Diversität der Lebensgemeinschaft.
Evenness	0.68	je näher der Wert bei 1 ist, desto gleichmässiger sind die Arten vorhanden, d.h. es gibt keine Dominanz einzelner Arten.
IBCH	17	Werte zwischen 17 und 20 bedeutet einen „sehr guten“ ökologischen Zustand.

Tabelle 1: Taxazahl und Indices der Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft im Riedikerbach.

Weitere Gewässerbewohner

- Steinkrebs (*Austropotamobius torrentis*), Rote Liste Krebse gemäss Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei VBGF: Gefährdungstatus 2 „stark gefährdet“, geschützte Art, national prioritäre Art. Der Riedikerbach im Abschnitt 2 bietet dem Steinkrebs verschiedene Versteckmöglichkeiten, wie Wurzeln im Wasser, unterspülte Ufer, eingebrachte Backsteine und ausreichend Nahrung (Makrophyten, Laub). Die Wasserqualität wird als gut beurteilt.



Abbildung 7: Steinkrebsmännchen im Riedikerbach, Abschnitt 2 (Foto vom 15.11.2018).

- Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*)

Vernetzung

Bachabwärts der Riedikerstrasse ist der Riedikerbach aufgrund eines Wehres aufgestaut (Fischzucht). Die Längsvernetzung ist nicht gegeben.

Taxaliste Makrozoobenthos (Aufnahme vom 15.11.2018)

Ordnung	Familie	Gattung	Art	Riedikerbach
Oligochaeta	Lumbricidae		nicht weiter bestimmt	x
Oligochaeta	Naididae		nicht weiter bestimmt	x
Oligochaeta	Tubificidae		nicht weiter bestimmt	x
Hirudinea	Glossiphoniidae	Glossiphonia	complanata	x
Hirudinea	Erpobdellidae	Erpobdella	octoculata	x
Bivalvia	Sphaeriidae	Sphaeridium	sp.	x
Gastropoda	Ancylidae	Ancylus	fluviatilis	x
Gastropoda	Hydrobiidae	Potamopyrgus	antipodarum	x
Gastropoda	Lymnaeidae	Galba	truncata	x
Gastropoda	Lymnaeidae	Radix	sp.	x
Gastropoda	Physidae	Haitia	acuta	x
Gastropoda	Planorbidae	Gyraulus	sp.	x
Amphipoda	Gammaridae	Gammarus	fossarum	x
Amphipoda	Gammaridae	Gammarus	pulex	x
Isopoda	Asellidae	Asellus	aquaticus	x
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis	rhodani	x
Ephemeroptera	Baetidae	Cloëon	dipterum	x
Ephemeroptera	Ephemeridae	Ephemera	danica	x
Ephemeroptera	Heptageniidae	Ecdyonurus	venosus-Gruppe (E. torrentis)	x
Ephemeroptera	Leptophlebiidae	Paraleptophlebia	submarginata	x
Ephemeroptera	Leptophlebiidae	Habrophlebia	sp.	x
Odonata	Coenagrionidae	Coenagrion	sp.	x
Odonata	Platycnemididae	Platycnemis	sp.	x
Odonata	Calopterygidae	Calopteryx	splendens	x
Odonata	Calopterygidae	Calopteryx	virgo	x
Megaloptera	Sialidae	Sialis	sp.	x
Coleoptera	Elmidae	Elmis	sp. (L), (A)	x
Coleoptera	Elmidae	Esolus	sp. (L), (A)	x
Coleoptera	Elmidae	Limnius	sp. (L), (A)	x
Coleoptera	Elmidae	Oulimnius	sp. (L), (A)	x
Coleoptera	Elmidae	Riolus	sp. (L), (A)	x
Coleoptera	Gyrinidae	Oreochilus	villosus (L)	x
Coleoptera	Halpidae	Halpus	sp. (L), (A)	x
Coleoptera	Dytiscidae	Platambus	maculatus	x
Trichoptera	Polycentropodidae	Polycentropus	flavomaculatus	x
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	angustipennis	x
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	cf. dinarica	x
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	incognita	x
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	sp.	x
Trichoptera	Leptoceridae	Mystacides	azurea	x
Trichoptera	Hydroptilidae	Hydroptila	sp.	x
Trichoptera	Rhyacophilidae	Rhyacophila	pubescens	x
Trichoptera	Odontoceridae	Odontocerum	albicorne	x
Diptera	Ceratopogonidae	Ceratopogoninae		x
Diptera	Chironomidae	Chironominae	Tanytarsini, Chironimini	x
Diptera	Chironomidae	Tanypodinae		x
Diptera	Chironomidae	Orthocladinae		x
Diptera	Muscidae			x
Diptera	Limoniidae	Antocha	sp.	x
Diptera	Limoniidae	Pilaria	sp.	x
Diptera	Simuliidae	Simulini		x
Diptera	Stratiomyidae			x
Diptera	Tipulidae			x
Crustacea	Astacidae	Austropotamobius	torrentium	
Perciformes	Gasterosteidae	Gasterosteus	aculeatus	
Anzahl Taxa				52
(L): Larve	(A): Adult			

Staubli, Kurath & Partner AG, Ingenieurbüro

Bachmattstrasse 53, Postfach 1172, 8048 Zürich

Telefon 043 336 40 50

sk@wasserbau.ch

www.wasserbau.ch

Zweigstelle:

Postplatz 1, 6300 Zug

Tel. 041 710 41 81