

KURZBERICHT ZUR GEWÄSSERRAUMFESTLEGUNG

Hornbach, öffentliches Gewässer Nr. 400, Stadt Zürich
Hochwassersicherer Ausbau, Revitalisierung Abschnitt Zürichsee bis Bellerivestrasse

Perimeter



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

Projektstand Bauprojekt

Datum 31.01.2024

Eingesehen TAZ-Projektleiter

.....

Federführung

Tiefbau- und Entsorgungsdepartement

Tiefbauamt, Planung+Projektierung
Christian Räber, Richard Angst

Projektbeteiligte

Tiefbau- und Entsorgungsdepartement

Tiefbauamt, Werterhaltung
Stephan Schellenberg, Beat Jörger

Entsorgung+Recycling Zürich
Franz Günter Kari

Grün Stadt Zürich, Planung und Beratung
Kurt Gfeller, Andrea Fahrländer

Grün Stadt Zürich, Gartendenkmalpflege
Silvia Steeb, Judith Rohrer

Park und Grünanlagen
Roberto Ranieli

Departement der Industriellen Betriebe

Verkehrsbetriebe
Julie Stempfel / Marcel Friedli

ewz, Öffentliche Beleuchtung
Micha Kilchör, Giovanni Badalamenti

Projektverfasser

Basler & Hofmann AG
vetschpartner Landschaftsarchitekten AG
Flussbau AG SAH

Basler & Hofmann AG, Bachweg 1, CH-8133 Esslingen

Version:	Datum:	Freigabe PL TAZ:	Bemerkungen:
1.0	31.03.2022		Erstfassung
2.0	31.01.2024		Projektänderung Flachufer



Kurzbericht zur Gewässerraumfestlegung

Hornbach, öffentliches Gewässer Nr. 400, Stadt Zürich
Hochwassersicherer Ausbau, Revitalisierung
Abschnitt Zürichsee bis Bellerivestrasse,
Bauprojekt 2024

Kunde

Stadt Zürich, Tiefbauamt
Werdmühleplatz 3
8001 Zürich

Datum

31. Januar 2024



Impressum

Datum

31. Januar 2024

Bericht-Nr.

4181.400-32g

Verfasst von

C. Lageder, L. Schmocker

Basler & Hofmann AG
Ingenieure, Planer und Berater

Bachweg 1
Postfach
CH-8133 Esslingen
T +41 44 387 15 22

Verteiler

Stadt Zürich:
Tiefbauamt
Entsorgung & Recycling
Grün Stadt Zürich

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage	1
2.	Grundlage	2
2.1	Auftrag und gesetzliche Vorgaben des Bundes	2
2.2	Grundlagenübersicht	2
3.	Bestimmung des Gewässerraums	3
3.1	Abschnittbildung (Schritt 1)	3
3.2	Bestimmung minimaler Gewässerraum (Schritt 2)	3
3.3	Prüfung Erhöhung Gewässerraum (Schritt 3)	3
3.3.1	Hochwasserschutz	3
3.3.2	Revitalisierung	3
3.3.3	Natur- und Landschaftsschutz	4
3.3.4	Gewässernutzung	4
3.3.5	Fazit Erhöhung Gewässerraum	4
3.4	Anpassung an die baulichen Gegebenheiten (Schritt 4)	4
3.5	Schlussprüfung (Schritt 5)	5
4.	Ausscheidung Gewässerraum	5
5.	Extensive Gestaltung und Bewirtschaftung des Gewässerraumes	5

1. Ausgangslage

Hochwasserschutzdefizit	Der Abschnitt Zürichsee bis Bellerivestrasse ist die erste Etappe des Gesamtprojekts zur ökologischen Aufwertung und Sicherstellung des Hochwasserschutzes am Hornbach im Siedlungsgebiet von Zürich. Im Abschnitt zwischen Bellerivestrasse und Zürichsee kommt es im Bestand bereits bei einem 30-jährlichen Hochwasser zu Wasseraustritten aus dem Gerinne und folglich zu Überflutungen. Hauptziel des Hochwasserschutzprojekts ist der Ausbau des Hornbachs auf ein 100-jährliches Hochwasser.
Ökologisches Defizit	Der Hornbach zählt zu den wichtigsten potenziellen Laichgewässern der Seeforelle am Zürichsee. Zwischen Zürichsee und Zollikerstrasse ist die Sohle im heutigen Zustand jedoch fast durchgehend betoniert, weshalb der Hornbach seine ökologische Funktion nicht erfüllen kann. Damit der Hornbach von Seeforellen wieder als Laichgewässer genutzt werden kann, muss die Betonsohle durch eine Kiessohle ersetzt werden. Zudem soll der Hornbach mit verschiedenen Massnahmen ökologisch aufgewertet werden.
Massnahmen	Um zukünftig ein 100-jährliches Hochwasser schadlos abführen zu können, wird das bestehende Gerinne von 6 m auf 7 – 9 m verbreitert. Die Verbreiterung erfolgt linksseitig, wobei die Ufermauer mit einer Flachböschung ersetzt wird. Die rechtsseitigen Ufermauern bleiben bestehen. Zudem wird die Sohle um bis zu 0.4 m abgesenkt. Die bestehende betonierte Bachsohle (im Zürichhorn zusätzlich mit Schwellen verbaut und mit Kies überschüttet) wird entfernt und durch eine Kiessohle ersetzt. Die beiden Brücken im Projektperimeter (Brücke Zürichhorn sowie Fussgängersteg) werden im Rahmen des Projekts neu erstellt. Zusammen mit dem Bachprojekt wird auch die Umgebung des Hornbachs im Abschnitt Zürichsee bis Bellerivestrasse mitgestaltet.
Auswirkungen des Projekts	Durch die Umsetzung des Projekts wird der ökologische Zustand des Hornbachs sowie der Hochwasserschutz am Zürichhorn verbessert. Bis zu einem 100-jährlichen Hochwasser gibt es im Abschnitt Bellerivestrasse bis Zürichsee keine Ausuferungen mehr. Durch den Ersatz der heutigen Betonsohle mit einer Kiessohle sowie die Sohlenstrukturierung wird der Hornbach als attraktives Laichgewässer für die Seeforelle aufgewertet. Die einseitigen Flachufer verbessern die Quervernetzung und die terrestrische Längsvernetzung. Ausserdem wird ein amphibischer Lebensraum geschaffen.
Gewässerraumfestlegung im Rahmen des Wasserbauprojekts	Im Rahmen des Verfahrens zur Festsetzung des Wasserbauprojekts "Hochwasserschutz Hornbach, Zürichsee bis Bellerivestrasse" wird der Gewässerraum innerhalb des Projektperimeters festgelegt (§ 18 Abs. 4 WWG und § 15 j HWSchV). Für die Festlegung des Gewässerraums wird das Vorgehen gemäss "Informationsplattform Gewässerraum" [1] des Kanton Zürichs angewendet.

2. Grundlage

2.1 Auftrag und gesetzliche Vorgaben des Bundes

Gewässerschutzgesetz (GSchG) und Gewässerschutzverordnung (GSchV)

Mit dem Inkrafttreten des revidierten Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 (GSchG, SR 814.20) und der revidierten Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV, SR 814.201) wurde den Kantonen die weitreichende Vollzugsaufgabe zugewiesen, den Raumbedarf der oberirdischen Gewässer zu sichern.

kantonale Verordnung über den Hochwasserschutz (HWSchV)

Gemäss der Hochwasserschutzverordnung des Kantons Zürich vom 14. Oktober 1992 (HWSchV, LS 724.112) ist der Kanton zuständig für die Erarbeitung der Gewässerraumpläne an den Gewässern von kantonaler und regionaler Bedeutung sowie an den Gewässern ausserhalb des Siedlungsgebietes. Die Gemeinden sind zuständig für die Erarbeitung eines Entwurfs für die Festlegung des Gewässerraums (GWR) an den Gewässern von lokaler Bedeutung im Siedlungsgebiet.

Wasserwirtschaftsgesetz (WWG)

Zusätzlich zum oben beschriebenen vereinfachten Verfahren ist gemäss § 18 Abs. 4 des Wasserwirtschaftsgesetzes der Gewässerraum im Verfahren zur Festsetzung von Wasserbauprojekten festzulegen.

2.2 Grundlagenübersicht

kantonale und kommunale Grundlagen

Für die Festlegung des Gewässerraumes stehen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- [1] Informationsplattform Gewässerraum. <http://www.gewaesserraum.ch> (Stand: 17.05.2020)
- [2] Amtliche Vermessung; Bodenbedeckung DM01AVZH24. GIS-ZH Nr. 443. <https://www.geolion.zh.ch/geodatensatz/show?gdsid=443>
- [3] Öffentliche Oberflächengewässer. GIS-ZH Nr. 45. <http://www.geolion.zh.ch/geodatensatz/743>
- [4] Ökomorphologische Erhebung der Fliessgewässer. GIS-ZH Nr. 176. <http://www.geolion.zh.ch/geodatensatz/846>
- [5] Naturgefahrenkarte. GIS-ZH Nr. 44. <https://www.geolion.zh.ch/geodatensatz/784>
- [6] Risikokarte Naturgefahren. GIS-ZH Nr. 243. <https://www.geolion.zh.ch/geodatensatz/2518>
- [7] Revitalisierungsplanung öffentliche Fliessgewässer. GIS-ZH Nr. 375. <https://www.geolion.zh.ch/geodatensatz/2709>
- [8] ÖREB-Kataster – Nutzungsplanung (kommunal). GIS-ZH Nr. 156. <https://www.geolion.zh.ch/geodatensatz/2281>

3. Bestimmung des Gewässerraums

1 Abschnitt über gesamten Projektperimeter

3.1 Abschnittbildung (Schritt 1)

Der Projektperimeter des Wasserbauprojekts "Hornbach, Zürichsee bis Bellerivestrasse" ist ca. 175 m lang. Der gesamte Abschnitt ist offen und homogen hinsichtlich ökomorphologischem Zustand, Gerinnesohlenbreite und Breitenvariabilität. Für die Ausscheidung des Gewässerraums ist die bestehende Achse des Hornbachs massgebend.

Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreite

3.2 Bestimmung minimaler Gewässerraum (Schritt 2)

Die aktuelle Gerinnesohlenbreite beträgt gemäss der Erhebung des ökomorphologischen Zustands der Fliessgewässer 6.2 m und es ist keine Breitenvariabilität vorhanden. Gemäss § 15 k HWSchV entspricht die natürliche Gerinnesohlenbreite ohne Breitenvariabilität der doppelten Breite der bestehenden Gerinnesohle (Umrechnungsfaktor 2.0). Damit ergibt sich im Projektperimeter für den Hornbach eine natürlichen Gerinnesohlenbreiten von 12.4 m.

Bestimmung des minimalen Gewässerraums

Die natürliche Gerinnesohlenbreite ist kleiner als 15 m. Der Hornbach befindet sich in keinem Schutzgebiet. Der minimale Gewässerraum wird damit gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV ("Hochwasserschutzkurve") bestimmt. Für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von 2-15 m natürlicher Breite beträgt die Mindestbreite des Gewässerraums die 2.5-fache Breite der Gerinnesohle plus 7 m (Art. 41a Abs. 2 lit. b GSchV). Die Mindestbreite des Gewässerraums Hornbachs beträgt folglich 38 m. Der Gewässerraum wird generell hälftig (je 19 m) ab der neuen bestehenden Gewässerachse abgetragen.

3.3 Prüfung Erhöhung Gewässerraum (Schritt 3)

Der minimale Gewässerraum muss erhöht werden, wenn dieser Raum nicht ausreicht, (a) um den Hochwasserschutz sicherzustellen, (b) die Revitalisierung zu ermöglichen, (c) die überwiegenden Interessen von Natur- und Landschaftsschutz zu erfüllen oder (d) die Gewässernutzung (inkl. Erholung) nicht ausreichend möglich ist.

Gefährdung

3.3.1 Hochwasserschutz

Gemäss der Naturgefahrenkarte besteht im Projektperimeter eine mittlere Hochwassergefährdung (Gebotsbereich). Das Risiko Naturgefahren ist hoch. Mit dem aktuellen Wasserbauprojekt wird neu ein Schutz bis zum HQ₁₀₀ inkl. Freibord gewährleistet. Eine Prüfung zur Erhöhung des Gewässerraums infolge Hochwasserschutz ist somit nicht notwendig.

Revitalisierungspotential vorhanden

3.3.2 Revitalisierung

Der Revitalisierungsnutzen am Hornbach ist im Projektperimeter "gross". Es handelt sich um einen Abschnitt 1. Priorität (Umsetzungszeitraum 2015 bis 2035). Dementsprechend ist gemäss Terminologie der Gewässerraum-Festlegung ein Potential für eine Revitalisierung vorhanden und des Gewässerraum ist theoretisch auf die Biodiversitätskurve zu erhöhen. Der erhöht Gewässerraum würde somit im vorliegenden Fall 42.4 m betragen.

Im Projekt wurde mittels Variantenstudium und Interessenabwägung aufgezeigt, dass eine Variante mit Flachufer nicht zweckmässig ist. Die Hauptziele der Revitalisierung (Verbesserung der Laichbedingungen für die Seeforelle) werden mit dem aktuellen Projekt erreicht. Somit ist keine zusätzliche Erhöhung aus Sicht Revitalisierung notwendig.

3.3.3 Natur- und Landschaftsschutz

Revitalisierungspotential vorhanden, künstliche rZustand, kein Vorranggebiet

Im Projektperimeter ist beim Hornbach ein Revitalisierungspotential vorhanden. Der ökomorphologische Zustand wird als "künstlich" klassiert. Der Hornbach befindet sich nicht in einem Vorranggebiet gemäss kantonalem Richtplan.

Erhöhung nicht notwendig

Aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes ist der minimale Gewässerraum ausreichend.

3.3.4 Gewässernutzung

keine Anlagen zur Nutzung der Wasserkraft vorhanden

Im Projektperimeter existieren keine aktiven oder gelöschten Wasserrechtsanlagen und Wasserrechtsweiher. Dementsprechend sind auch keine Anlagen zur Sanierung der negativen Auswirkungen der Nutzung der Wasserkraft vorhanden. Somit ist aufgrund von bestehenden und geplanten Anlagen zur Nutzung der Wasserkraft keine Erhöhung des Gewässerraumes nötig.

geringer Erholungsnutzen, Erhöhung nicht notwendig

Der Erholungsnutzen des Hornbachs ist im Projektperimeter gering bzw. liegt der Fokus der Erholung auf der Parkanlage und dem Zürichsee. Aufgrund des Laichgebiets der Seeforelle soll zudem keine erhöhte Störung des Abschnitts durch Naherholung erfolgen. Die Zugänglichkeit des Gerinnes ist aufgrund der linksufrigen Flachufer möglich, soll aber nicht durch zusätzliche Anreize gefördert werden. Aus Sicht der Gewässernutzung ist der minimale Gewässerraum ausreichend.

3.3.5 Fazit Erhöhung Gewässerraum

Erhöhung nicht notwendig, minimaler Gewässerraum ausreichend

Der Gewässerraum muss im betrachteten Abschnitt nicht erhöht werden. Der minimale Gewässerraum von 38 m erfüllt die Interessen des Hochwasserschutzes, der Revitalisierung, des Natur- und Landschaftsschutzes und der Gewässernutzung.

3.4 Anpassung an die baulichen Gegebenheiten (Schritt 4)

Der Gewässerraum kann (a) asymmetrisch angeordnet oder (b) den baulichen Gegebenheiten angepasst werden. In dicht überbauten Gebieten kann er reduziert werden.

keine Asymmetrie, keine Reduktion

Im vorliegenden Abschnitt des Hornbachs ist keine asymmetrische Anordnung des Gewässerraums vorgesehen. Da der Abschnitt Bellerivestrasse bis Zürichsee nicht dicht überbaut ist, kann die Mindestbreite nicht unterschritten werden.

minimaler Gewässerraum wird symmetrisch angeordnet

Der Gewässerraum wird im offenen Abschnitt symmetrisch angeordnet und nicht an die baulichen Gegebenheiten angepasst. Die Breite von 38 m bleibt bestehen.

Harmonisierung	3.5 Schlussprüfung (Schritt 5) Eine Harmonisierung mit bestehenden kommunalen Gewässerabstandlinien ist nicht notwendig, da keine existieren. 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.
Recht- und Zweckmässigkeit	Die Festlegung des symmetrisch angeordneten Gewässerraum ist sowohl rechtmässig als auch zweckmässig. Mit dem im Rahmen des Projekts „Hochwasserschutz Hornbach, Zürichsee bis Bellerivestrasse“ festgelegten Gewässerraum wird der erforderliche Raum für den Hochwasserschutz, die natürlichen Funktionen des Gewässers, den technischen Zugang und eine standortgerechte und naturnahe Uferbestockung gesichert.

4. Ausscheidung Gewässerraum

Der Gewässerraum im Projektperimeter des Wasserbauprojekts Hornbach wird mit einer Breite von 38.0 m symmetrisch zur bestehenden Bachachse ausgeschieden.

5. 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).

Massnahmen gegen die natürliche Erosion der Ufer des Gewässers sind nur zulässig, soweit dies für den Schutz vor Hochwasser oder zur Verhinderung eines unverhältnis-

mässigen Verlustes an landwirtschaftlicher Nutzfläche erforderlich ist (Art. 41c Abs. 5 GSchV).

