



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

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

Kantonale Gewässer in den Gemeinden der 1. Priorität

SIHL

Anhang A06: Dokumentation Wasser- rechtsanlagen

Dokumentation Wasserrechte

Gewässerraumprojekt Kanton Zürich, Gewässerraumfestlegung im Siedlungsgebiet der Gemeinden 1.
Priorität - Los 1 | Stadt Zürich - Sihl
10. Juli 2023



Projektteam

EBP Schweiz AG / TBF + Partner AG

Richard Angst

Tobias Tschopp

Florian Howald

Ursina Liemba

Sonja Stocker

EBP Schweiz AG

Mühlebachstrasse 11

8032 Zürich

Schweiz

Telefon +41 44 395 16 16

info@ebp.ch

www.ebp.ch

Druck: 6. Juli 2023

A06 - Wasserrechtsanlagen_Sihl_2023-07-10.docx

Projektnummer: 218203

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1	Betrachtete Wasserrechtsanlagen	4
1.2	Kriterien	5
2.	Prüfung Kriterien für Festlegung Gewässerraum	6
2.1	Manegg-Kanal, b0056	6
3.	Zusammenfassung	11

1. Einleitung

Diese Dokumentation dient der fallweisen Klärung, ob entlang der Wasserrechtsanlagen an der Sihl im Perimeter des Loses 1 (vgl. Kapitel 1.2 im Technischen Bericht Teil II. Stadt Zürich) Interessen des Gewässerschutzes gemäss Gewässerschutzgesetz tangiert werden und ob die Voraussetzungen für die Festlegung eines Gewässerraums an den Wasserrechtsanlagen (künstlich angelegte Gewässer) gegeben sind. Es kann sich dabei um Wasserrechtskanäle (offen oder eingedolt) oder um Wasserrechtsweiher handeln.

1.1 Betrachtete Wasserrechtsanlagen

Untersucht werden alle Wasserrechtsanlagen im Perimeter, welche mit dem hydrologischen System des kantonalen Gewässers Sihl in Verbindung stehen (vgl. Tabelle 1 und Abbildung 1).

Wasser-rechts-Nr.	Bezeichnung	Gewässertyp	Zweck
b0056	Manegg-Kanal	Wasserrechtskanal/-leitung eingedolt/offen	Wasserkraftwerk

Tabelle 1: Betrachtete Wasserrechtsanlagen.

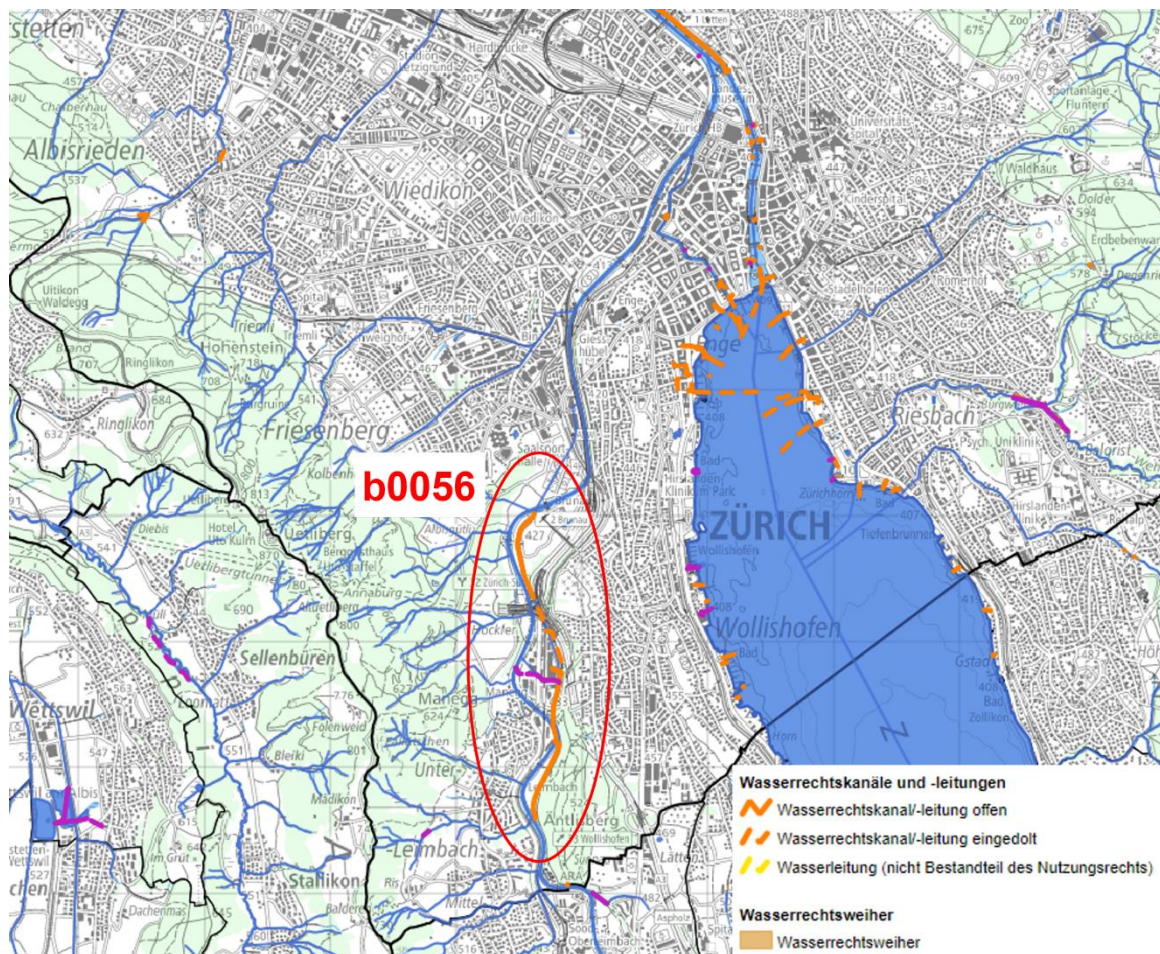


Abbildung 1: Übersicht betrachtete Wasserrechtsanlagen

1.2 Kriterien

Folgende vier Kriterien werden angewendet: «Hochwasserschutz», «Schutzverordnung», «Gewässerökologischer Wert» und «Erholungsnutzung».

Liegt eine Hochwassergefährdung am Hauptgerinne, ein gewässerökologischer Wert oder eine gewässerbezogene Erholungsnutzung vor, ist eine Gewässerraumausscheidung zu prüfen. Liegt das Wasserrecht jedoch im Perimeter einer überkommunalen Schutzverordnung, die gewässerbezogene Schutzziele aufweist, ist die Anlage genügend geschützt und es kann unter Umständen auf eine Gewässerraumausscheidung verzichtet werden.

1. Hochwasserschutz

Es wird überprüft, ob das Hauptgerinne ein Hochwasserschutzdefizit aufweist. Falls ein Defizit besteht und die Platzverhältnisse am Hauptgerinne für die Behebung des Defizits knapp sind, kann u. U. ein Gewässerraum für den Wasserrechtskanal ausgeschieden werden. Voraussetzung dafür ist, dass der Wasserrechtskanal zur Behebung des Hochwasserschutzdefizits am Hauptgerinne als Entlastungskanal dienen könnte oder der Wasserrechtskanal eine entsprechende Hochwasserschutzfunktion bereits wahrnimmt.

Die Beurteilung der Hochwassersituation erfolgt dabei gemäss der Schutzzielmatrix des BAFU¹. Für geschlossene Überbauungen gilt gemäss der Schutzzielmatrix des BAFU ein vollständiger Schutz bis zum HQ100. Für HQ100 bis HQ300 gilt ein Schutz vor mittleren und starken Intensitäten, geringe Intensitäten werden toleriert. Ab HQ300 gilt ein Schutz lediglich vor starken Intensitäten. Die Intensitäten sind gemäss Lesehilfe zur Gefahrenkarte²:

- geringe Intensität: Fliesstiefe $h < 0.5$ m
- mittlere Intensität: Fliesstiefe $h > 0.5$ und $h < 2$ m
- starke Intensität: Fliesstiefe $h > 2$ m

2. Schutzverordnung

Liegt die Wasserrechtsanlage im Perimeter einer nationalen, kantonalen oder regionalen Schutzverordnung, in welcher gewässerbezogene Schutzziele definiert sind, so ist dieser in seinem Erhalt bereits grundsätzlich geschützt. Die Ausscheidung eines eigenen Gewässerraums ist in der Regel nicht erforderlich.

3. Gewässerökologischer Wert

Das Kriterium «gewässerökologischer Wert» umfasst sechs Unterkriterien. Bei der Beurteilung der Unterkriterien wird dabei der bestehende ökologische Wert betrachtet.

- Geschiebe- und Fischdurchgängigkeit: Anzahl und Art der Bauwerke, Durchlässig- und Durchgängigkeit. Je besser die Durchgängigkeit, desto besser der gewässerökologische Wert.
- Wasserzufluss und Abflusssdynamik: Gesteuerter Wasserzufluss, vollständige Entleerung zu Unterhaltszwecken. Eingriffe in die Abflusssdynamik mindern den ökologischen Wert eines Gewässers. Dazu gehören z. B. gesteuerte Zuflüsse oder Kanäle, die zu Unterhaltszwecken periodisch komplett geleert werden.
- Habitat für aquatische Flora und Fauna: Ausgeprägtes biologisches Leben vs. Einzelwerte. Das Vorkommen von «Einzelwerten» (Rote-Liste-Arten) allein genügt als Kriterium nicht.

¹ ARE,BWG,BUWAL: Raumplanung und Naturgefahren, Empfehlung (2005), S.19

² AWEL: Gefahrenkarte Kanton Zürich - Lesehilfe (2014), S.3

- Gewässerökomorphologie: Eine möglichst naturnahe Gestaltung von Gewässersohle und Uferbereich erhöht den ökologischen Wert eines Gewässers (Erhebung und Beurteilung vor Ort erforderlich).
- Relevanz für das hydrologische Gesamtsystem: Ist der Wasserrechtskanal von Bedeutung für umliegende Gewässer oder ist er in sich unabhängig? Ist der Wasserrechtskanal mit einem natürlichen Gewässer verbunden und dient er somit als Zufluss zu oder Abfluss von einem anderen Bach? In solchen Fällen hat z.B. ein Wasserrechtskanal eine hohe Relevanz für das Gesamtsystem. Der Erhalt des Kanals kann mit der Ausscheidung eines Gewässerraums gesichert werden.
- Historische Situation: Ist der Wasserrechtskanal künstlich angelegt oder historisch gewachsen und ausgebaut? Ist z.B. ein Wasserrechtskanal aus einem ehemaligen Seitenarm des Gewässers entstanden, so ist dies ein Grund,⁷ um für den Kanal einen Gewässerraum auszuscheiden. Sollte das Wasserrecht verfallen oder aufgegeben werden, bestünde dann die Möglichkeit, das Gewässer in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen.

Anhand der Beurteilung der sechs Unterkriterien soll aufgezeigt werden, ob das künstlich angelegte Gewässer heute gesamthaft gesehen einen ökologischen Wert aufweist, der durch den Gewässerraum geschützt werden kann. Je positiver die Bewertung der Kriterien aus gewässerökologischer Sicht ausfällt, desto eher ist ein Gewässerraum auszuscheiden. Die Kriterien sind grundsätzlich gleich zu gewichten.

4. Erholungsnutzung

Eine ausgeprägte Erholungsnutzung kann zu einem Interesse der öffentlichen Hand am Weiterbestand des Wasserrechtskanals führen. Für die relevanten Gewässer wird dargelegt, inwiefern ein solcher Nutzungsanspruch durch einen Gewässerraum gesichert werden soll.

2. Prüfung Kriterien für Festlegung Gewässerraum

2.1 Manegg-Kanal, b0056

Der Kanal verläuft von Zürich-Leimbach durch das Greencity-Areal in die Allmend Brunau und liegt zwischen Sihl und der Autobahn A3. Der Kanal beginnt auf Höhe des Hüslibachs und verläuft zunächst offen bis 200 Meter unterhalb des Leimbachstegs. Dann verläuft er bis zum Eintritt in eine Wohnzone eingedolt bevor er bis auf Höhe des Spinnereiplatzes wieder offen geführt wird. Ab da wird der Kanal für ein längeres Stück (ca. 700 m; bis Autobahnkreuz) eingedolt geführt. Das letzte Stück bis zur Einmündung der Sihl ist wieder offen.

Der Manegg-Kanal wurde Mitte des 19. Jahrhunderts errichtet. Anfänglich wurde der Kanal für eine Keramikfabrik und eine Spinnerei verwendet. Anfang des 20. Jahrhunderts wurde das angrenzende Industrieareal zu einer Papierfabrik umgebaut. 2007 wurde die Papierproduktion eingestellt. Das Wasserrecht wurde 2017 aufgehoben. Im Februar 2018 ersuchte die Stadt Zürich um eine wasserrechtliche Übergangsbewilligung für längstens drei Jahre zur Entnahme von bis zu 150l/s Wasser aus der Sihl bei der Schwelle Entlisberg zwecks Speisung der Kanäle des Ende 2017 erloschenen Wasserrechts. Seitens Stadt Zürich wurde ein Konzessionsgesuch erarbeitet, um die Natur- und kommunalen Denkmalschutzwerte der ehemaligen Spinnerei erhalten zu können. Seitens AWEL ist die Entnahme von bis zu 150l/s bis zum Wehrrumbau, längstens aber bis Ende 2020 geduldet.

Das unter kommunalem Denkmalschutz stehende Spinnereigebäude und die Wasserrechtskanäle gelten heute als wertvolle Zeugen der einstigen Industrienutzung im unteren Sihltal und

sind für das zukünftige Wohn- und Gewerbequartier «Greencity» von identitätsstiftender Bedeutung.

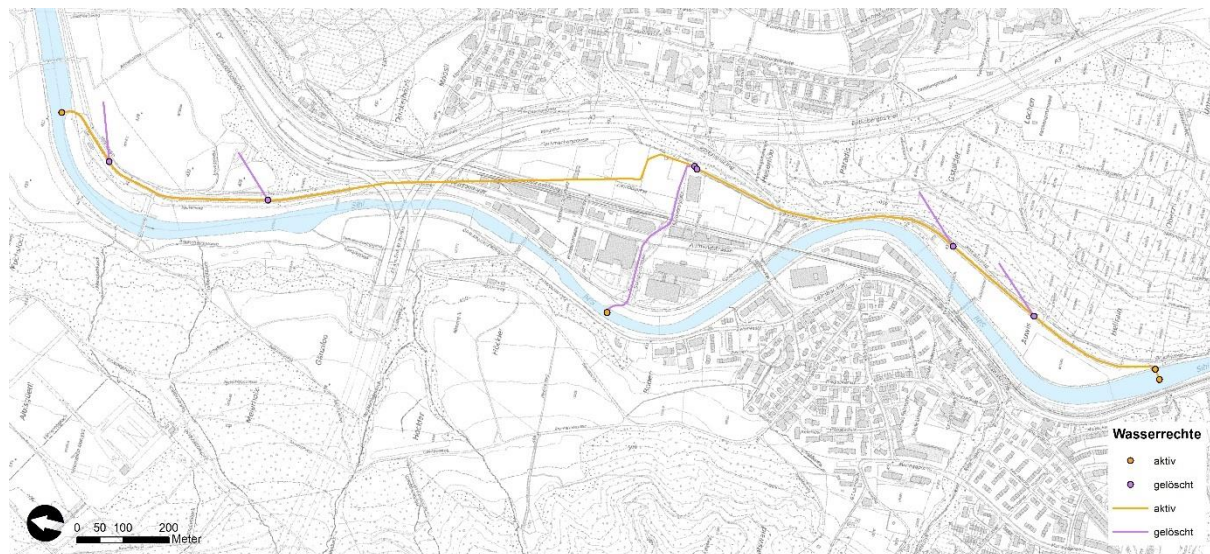


Abbildung 2: Wasserrechtsnummer b0056 (Quelle: GIS-Daten Kanton Zürich)

2.1.1 Hochwasserschutz

Beim Auslauf des Kanals in die Sihl besteht gemäss der rechtsgültigen Gefahrenkarte eine Hochwassergefährdung ab einem HQ300. Da der Manegg-Kanal für die Hochwasserentlastung der Sihl kein ausreichendes Fassungsvermögen hat, ist dieses Kriterium hier nicht weiter relevant.

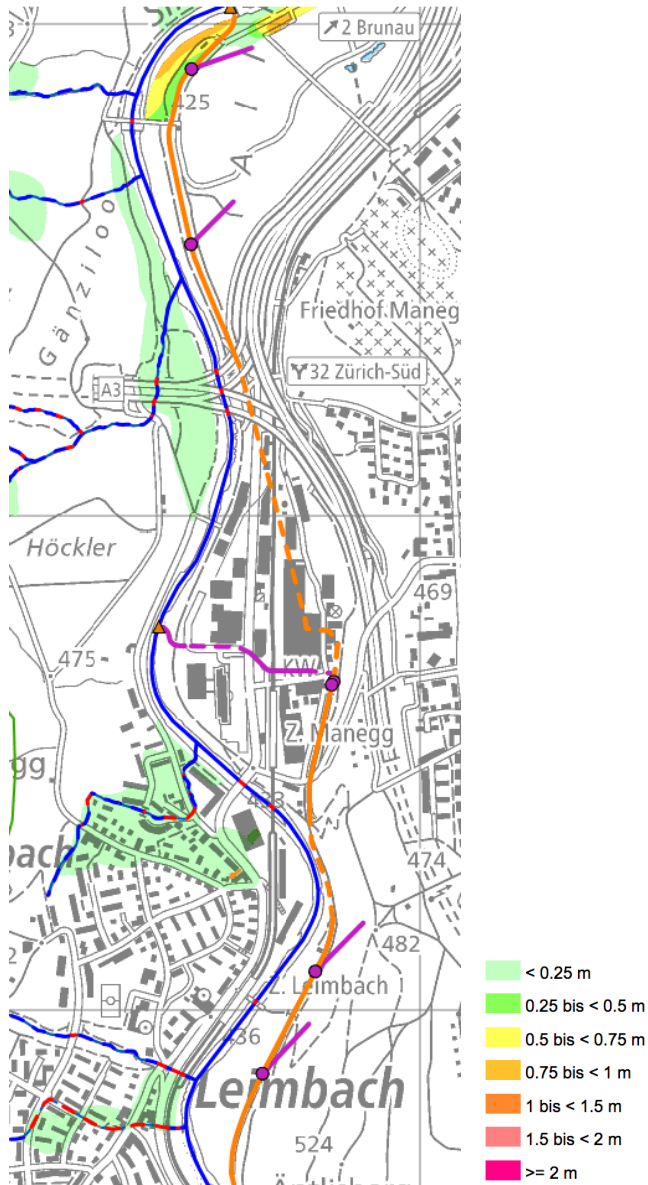


Abbildung 3: Wassertiefenkarte HQ300. Quelle: maps.zh.ch

2.1.2 Schutzverordnung

Der nördliche Kanalabschnitt im Bereich der Allmend Brunau befindet sich in einem Natur- und Landschaftsschutzgebiet mit überkommunaler Bedeutung. In der für das Gebiet erlassenen Schutzverordnung (SVO Uetliberg 17.01.17) sind keine spezifischen Schutzziele für den Manegg-Kanal aufgeführt.

Weiter ist der Manegg-Kanal als eigenständiges Objekt im Inventar der kommunalen Natur- und Landschaftsschutzobjekte der Stadt Zürich enthalten (KSO-55.05). Als gewässerbezogenes Schutzziel ist die Erhaltung der Ufervegetation mit Hochstaudenfluren und Gehölzen enthalten.

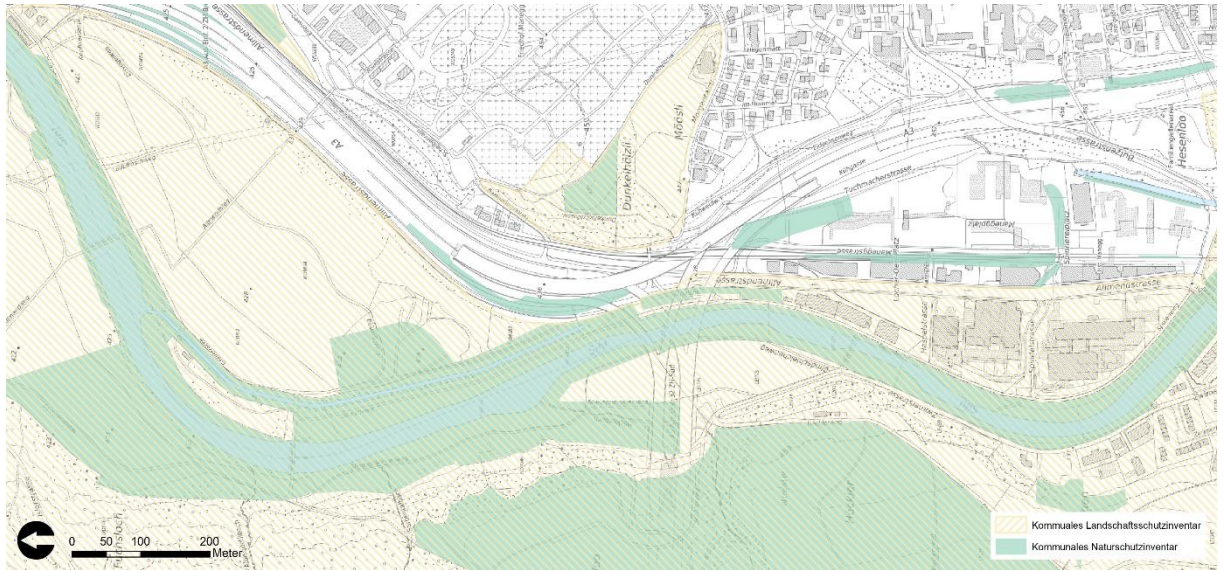


Abbildung 4: Kommunale Natur- und Landschaftsschutzobjekte im Bereich des Manegg-Kanals (Quelle: GIS-Daten Kanton und Stadt Zürich)

2.1.3 Gewässerökologischer Wert

Geschiebe- und Fischdurchgängigkeit

Die Fischdurchgängigkeit ist gewährleistet, da das Kraftwerk Manegg über einen Fischeaufstieg verfügt, welcher vom Kanton Zürich gebaut wurde und auch durch diesen unterhalten wird.

Wasserzufluss und Abflussdynamik

Der Wasserzufluss wird über die Sihl gesteuert; eine vollständige Entleerung ist unwahrscheinlich. Von einer natürlichen Abflussdynamik ist aufgrund des gesteuerten Wasserzuflusses nicht auszugehen.

Habitat für aquatische Flora und Fauna

Gemäss einem Gutachten von AquaPlus («Fabrikkanal Manegg – Beurteilung der Schutzwürdigkeit») vom 30. November 2015 sind am Oberwasser- und Unterwasserkanal schützenswerte Naturwerte vorhanden.

Laut Gutachten liegen die wichtigsten Schutzwerte in der Ufervegetation (artenreiche Baumhecken, Niederhecken und Hochstaudenfluren). Im aquatischen Bereich sind –

besonders im Oberwasserkanal des Kraftwerks Manegg – die Fischbestände aus Bachforellen, Barben, Alet und sonstigen Kleinfischen sowie die Makrophyten und Wasserwirbellosen schützenswert. Im Unterwasserkanal wird der Eisvogel gezielt mit Nistgelegenheiten gefördert. Ein gesunder Fischbestand ist darum auch im Unterwasserkanal besonders schutzwürdig. Der Manegg-Kanal weist eine eigene Wasserwirbellosen-Lebensgemeinschaft auf, die sich deutlich von derjenigen der Sihl unterscheidet. Damit liefert der Kanal einen deutlichen Beitrag zur regionalen Biodiversität, die erhalten respektive ausgebaut werden sollte (siehe Beilage «Gewässerökologische Untersuchungen» zum Gutachten von AquaPlus).

Gewässerökomorphologie

Die Sohle des Manegg-Kanals ist grösstenteils mit Blockwurf stark verbaut (Kanalbau) und der Kanal ist über längere Abschnitte eingedolt. Die Uferbereiche der offenen Abschnitte sind vornehmlich mit Gehölzen bestockt. Die Ökomorphologie wirkt damit grundsätzlich stark beeinträchtigt bis künstlich.

Relevanz für hydrologisches Gesamtsystem

Es handelt sich beim Manegg-Kanal um ein vom Gewässernetz weitgehend unabhängiges Seitengewässer. Die Relevanz für das hydrologische Gesamtsystem ist entsprechend gering

Historische Situation

Beim Manegg-Kanal handelt es sich um eine künstliche Anlage aus dem späten 19. Jahrhundert.

2.1.4 Erholungsnutzung

Die offen geführten Kanalanlagen mit der strukturreichen Ufergestaltung sind für die Stadtbevölkerung attraktive Kultur- und Naturelemente innerhalb des Naherholungsraums Sihl bzw. Allmend Brunau. Es führen mehrere Spazier- und Velowege dem Kanal entlang. Eigentliche Zugänge zum Gewässer und eine aktive Erholungsnutzung (Baden) gibt es jedoch nicht.

2.1.5 Fazit

Zusammengefasst werden die vier Kriterien (inkl. Unterkriterien) wie folgt beurteilt:

Kriterium	Spricht für Gewässerraum	Neutral	Spricht gegen Gewässerraum
Hochwasserschutz			x
Schutzverordnung		x	
Gewässerökologischer Wert			x
<i>Geschiebe- und Fischdurchgängigkeit</i>			x
<i>Wasserzufluss und Abflussdynamik</i>			x
<i>Habitat für aquatische Flora und Fauna</i>	x		
<i>Gewässerökomorphologie</i>		x	
<i>Relevanz für hydrologisches Gesamtsystem</i>			x
<i>Historische Situation</i>			x
Erholungsnutzung		x	
Fazit	Verzicht auf Gewässerraum		

Die Beurteilung hinsichtlich des gewässerökologischen Werts ist unklar. Zwar gibt es Hinweise auf ein ausgeprägtes biologisches Leben, die heute vornehmlich künstliche bzw. stark beeinträchtigte Ökomorphologie sowie die Anlage als rein künstliches Gewässer sprechen allerdings dagegen.

Die Beurteilung aus Sicht Hochwasserschutz (keine relevante Abflusskapazität im Hochwasserfall) und die Erholungsnutzung am und im Gewässer sprechen ebenfalls nicht bzw. nicht unbedingt für die Festlegung eines Gewässerraums.

3. Zusammenfassung

Die Gewässerraumausscheidung beim Manegg-Kanal ist umstritten. Die Interessen, die für einen Erhalt der Kanalanlage sprechen, sind in erster Linie denkmalpflegerischer Natur und müssten mit den entsprechenden Instrumenten und nicht mit einem Gewässerraum geschützt werden. Eventuell ist es aber sinnvoll, den Gewässerraum an den einzelnen Kanalabschnitten von ökologischem Interesse auszuscheiden. Da jedoch der betroffene Sihlabschnitt von rund 2.9 km in ökomorphologischer Sicht zum überwiegenden Teil als wenig beeinträchtigt und natürlich/naturnah eingestuft ist und teilweise Revitalisierungspotenzial aufweist (dies ist auch im regionalen Richtplan mit einem Eintrag vermerkt), würde mit einem entsprechend breit ausgeschiedenen Gewässerraum an der Sihl diesen Interessen in der Summe vermutlich besser Rechnung getragen werden. Dafür spricht auch, dass sich die Sihl zudem ab der Allmend Brunau flussaufwärts in einem Vorranggebiet für ästhetisch hochwertige Gestaltung der Fliessgewässer gemäss kantonalem Richtplan befindet und mit der Nähe zur Stadt und der anschliessenden Allmend in diesem Bereich ein wichtiges Naherholungsgebiet mit erheblichem Aufwertungspotenzial darstellt. Entsprechend scheint es sinnvoll, am Manegg-Kanal auf eine Gewässerraumausscheidung zu verzichten.

Bezeichnung, Wasserrechts-Nr.	Abschnitt	Festlegung	Breite Gewässerraum
Manegg-Kanal, b0056	-	Verzicht auf Gewässerraum	-

Tabelle 2: Zusammenfassung Festlegung Gewässerraum entlang der Wasserrechtsanlagen