

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 141 (2015)  
**Heft:** 1-2: Stehende Flusswellen handgemacht

**Artikel:** Sicher in der Töss  
**Autor:** Dietsche, Daniela  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-514941>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

EIN KLEINER ERFOLG FÜR DIE KAJAKFAHRER

# Sicher in der Töss

Die Töss-Messschwelle in Neftenbach wurde im Sommer 2014 entschärft. Während der Ausführung wurden Anliegen der Kajakfahrer ins Projekt aufgenommen. Der Kanton hatte ein offenes Ohr für die Sportler, Bauleitung und Bauunternehmung reagierten flexibel.

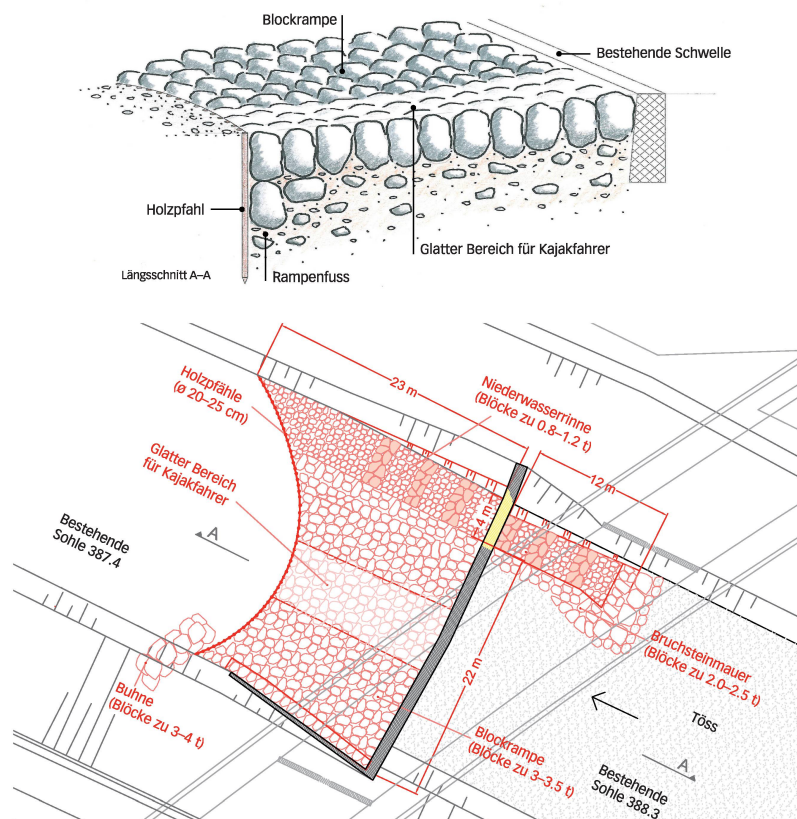
Text: Daniela Dietsche

Die Messschwelle in Neftenbach ZH gibt es in der alten Form nicht mehr. Sie wurde im Sommer 2014 umgestaltet. Das Bundesamt für Umwelt wird an dieser Stelle weiterhin regelmässig Abflussmenge und Wasserstand messen, deshalb durfte der Umbau der Schwelle die hydrologische Messstation nicht zu stark beeinträchtigen.<sup>1</sup>

In den letzten Jahren kam es bei der alten Form von Schwellen in der Töss zu tödlichen Unfällen, weshalb der Schwerpunkt beim Umbau der Schwelle darauf lag, die Sicherheit zu erhöhen und die gefährliche Wasserwalze nach dem Querbauwerk zu entschärfen. Dazu planten die Ingenieure eine Blockrampe mit einer Niederwasserrinne auf ihrer rechten Seite. Mit der

Blockrampe werden der senkrechte Absturz abgeflacht und die Bildung von einer kritischen Walzenströmung sowie Sohlenerosion verhindert. Die Niederwasserrinne stellt die Fischgängigkeit wieder her.

Die Niederwasserrinne beginnt zwölf Meter oberhalb der bestehenden Schwelle und führt mit einem Gefälle von 4% bis auf die Höhe der heutigen Sohle unterhalb der Schwelle. Dabei überwindet sie eine Höhendifferenz von rund 90 cm. Sie ist mit mehreren Becken ausgestattet und besteht aus längs verlegten und aufrecht stehenden unbehandelten Natursteinblöcken. Um die Niederwasserrinne zu stabilisieren und abzudichten, wurde längs zu ihr eine Bruchsteinmauer errichtet. Daran schliesst links die neu erstellte Blockrampe an.



## AM BAU BETEILIGTE

### Bauherrschaft

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (Awel), Abteilung Wasserbau, Zürich  
Bundesamt für Umwelt (Bafu), Sektion Hydrometrie, Bern

### Planung und Bauleitung

Niederer + Pozzi Umwelt, Uznach

### Bauunternehmung

WSB, Rafz

## DATEN

### Projektkosten

rund 300 000 Fr.

### Bauzeit

23.4 bis 9.9.2014.

Schema und Situationsplan der umgebauten Messschwelle in Neftenbach ZH.



Im Fokus des Umbaus der Messschwelle standen die **Erhöhung der Sicherheit und die Fischdurchgängigkeit**. Bei entsprechendem Wasserstand profitieren nun aber auch die Kajakfahrer.

## Damit Kajakfahrer spielen können

Die Blockrampe hat eine leicht konkave Form – so wird eine minimale Verschüsselung erreicht. Dadurch werden die Strömung konzentriert und die Belastung der Ufer bei Hochwasser reduziert. Auf Wunsch der Kajakfahrer wurden die Blocksteine in der Mitte möglichst glatt und plan versetzt. So kann eine schnelle, unverwirbelte Strömung entstehen, die am Ende der Rampe tendenziell das Entstehen einer stabilen, stehenden Welle ermöglicht.

Da bei wenig Wasser vor allem die Niederwasserrinne gefüllt ist, bleibt die Blockrampe ohne Überlauf. Das heisst, die entstehende Welle ist nur ab einem bestimmten Wasserstand nutzbar. Dies dürfte sich bei einem Abfluss von ca. 24 bis 30 m<sup>3</sup>/s einstellen, also an etwa 18 bis 28 Tagen pro Jahr.

Der Fuss der Niederwasserrinne und der Rampenfuss wurden durch Pfähle aus Fichtenholz gesichert, die bis zu 6 m tief in den Untergrund gerammt wurden. Mit dieser Bauweise kann der sonst zur Verhinderung der Sohlenerosion am Rampenfuss notwendige, kompakte und massive Blockteppich reduziert werden. Das spart Kosten, und zwischen den Steinblöcken und den Holzpfählen können sich Fischunterstände bilden.

Zur Absicherung der Blockrampe auf der linken Seite und zur Bildung einer Rückströmung (Kehrwasser) für Kajakfahrer wurde unterhalb der Rampe eine Bühne erstellt. Von hier aus ist die Einfahrt mit dem Kajak in die sogenannte Spielwelle möglich. Bei der Ausgestaltung des Unterwassers wurde darauf geachtet, dass in der Hauptströmung keine Hindernisse (Steinblöcke, Pfähle) vorstehen und so im Wellenbereich eine gefahrlose Kenterung der Kajakfahrer möglich ist.

## Ein offenes Ohr beim Kanton

Die Mitwirkung von Kajakvertreter Herbert Burren kam erst während der Ausführungsphase zustande. Er ging auf die Bauherrschaft zu und brachte das Anliegen vor, eine Spielwelle in das Projekt zu integrieren. Der Kanton stand dem offen gegenüber. Bauleitung und Bauunternehmung waren flexibel und nahmen kleine Optimierungen vor, um eine stehende Welle zu ermöglichen – ohne Kostenfolgen und ohne Kompromisse bei der Sicherheit. Denn trotz den baulichen Anpassungen für die Kajakfahrer kann sich bei der Rampe keine gefährliche Wasserwalze bilden. Ein beispielhaftes Vorgehen. Wenn sich die Behörden weiterhin so offen zeigen, stehen die Chancen für die Kajakfahrer nicht schlecht, dass ihre Anliegen auch bei ähnlichen Umbauten berücksichtigt werden, da sie im Allgemeinen eine «weisse Welle», respektive Deckwalze, für ihren Sport bevorzugen (vgl. «Surfbare Wechselsprünge», S. 29). •

Daniela Dietsche, Redaktorin Ingenieurwesen/Verkehr

### Anmerkung

1 Bundesamt für Umwelt Bafu, Thema Hydrologische Grundlagen und Daten: [www.hydrodaten.admin.ch/de/2132.html#tab\\_aktuelle\\_daten](http://www.hydrodaten.admin.ch/de/2132.html#tab_aktuelle_daten)

## Aus Sicht der Kajakfahrer



Interessenvertreter Herbert Burren beurteilt den Umbau wie folgt: «Das Anliegen von uns Kajakfahrern war, dass eine gefahrlose Befahrung dieser Messschwelle jederzeit möglich sein wird. Dies wurde in der Projektrealisierung berücksichtigt und umgesetzt. Weiter bestand die Hoffnung, dass sich bei einem gewissen Abfluss eine Welle einstellt, die sich für die Kajakfahrer als eigentliche Spielwelle eignen sollte. Meine Aufnahme in die Projektgruppe erfolgte erst in der Umsetzungsphase. Es war mir schnell klar, dass die «geometrischen Freiheiten» nur minimal waren. Die schlussendlich umgesetzten geringfügigen Anpassungen der Wehrrampe können deshalb nur bedingt als erfolgreich beurteilt werden. Ein aussagekräftiges Resultat wird sich erst zeigen, wenn die Töss wieder einmal einen Abfluss von über 20 m<sup>3</sup>/s aufweist. Trotz allem sehe ich in diesem Projekt einen positiven Kern – das vom Awel signalisierte Interesse, nebst der Integration der Fischereiaufgaben auch die Wassersportinteressen anzuhören, ist ein grosser Fortschritt!»