

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 138 (2012)
Heft: Dossier (5-6): Best of Bachelor 2010/2011

Artikel: Einwohner vor Hochwasser schützen : Konzepte für den Hochwasserschutz und Renaturierungsmassnahmen der Seeweren
Autor: Darms, Manuel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-178489>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.07.2025

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

EINWOHNER VOR HOCHWASSER SCHÜTZEN

Konzepte für den Hochwasserschutz und Renaturierungsmassnahmen der Seeweren



DIPLOMAND Manuel Darms

DOZENT Franz Gallati, Dr., dipl. Bauing. ETH

EXPERTE Serafin Rensch, dipl. Bauing. FH/SIA/RegA/stud.iur.

DISZIPLIN Ingenieurbau/Wasserbau

Der Bach Seeweren, der durch die Ortschaft Seewen bei Schwyz fliesst, ist kanalisiert und kann nicht einmal ein alle zwei Jahre wiederkehrendes Hochwasser ableiten. Um diese Gefahr zu beheben und dem Bach einen natürlicheren Lauf zurückzugeben, sind Lösungen zur Hochwassereindämmung im Zusammenhang mit Renaturierungsmassnahmen gesucht.

Seewen ist eine Ortschaft innerhalb der Gemeinde Schwyz und liegt südöstlich des Lauerzersees. Die Einwohnerzahl betrug im Jahr 2007 rund 3500. Durch das Dorf fliesst der Bach Seeweren, der aus dem Lauerzersee abfliesst und nach etwa 2.4 km in die Muota mündet, die wiederum bei Brunnen in den Vierwaldstättersee fliesst.

Die Seeweren weist grosse Defizite im Hochwasserschutz auf. Das bestehende Bachbett vermag nicht einmal ein alle zwei Jahre wiederkehrendes Hochwasser (HQ2) von 22 m³/s ohne Überschwemmungen abzuleiten. Dies stellt eine Gefahr für die Einwohner dar. Hinzu kommt, dass die Seeweren auf ihrer ganzen Länge kanalisiert ist, was der

heutigen, natürlichen Gewässerphilosophie widerspricht. Eine Fischwanderung zwischen der Muota und der Seeweren ist aufgrund der flussbaulichen Situation nicht möglich.

DREI ABSCHNITTE IM FLUSSLAUF

Die Seeweren kann, je nach örtlichen Gegebenheiten, grob in drei Abschnitte unterteilt werden: Der oberste Abschnitt grenzt unmittelbar an das Dorf. Hier sind die Platzverhältnisse eng und der Spielraum für Renaturierungsmassnahmen relativ klein. Im mittleren Bachabschnitt durchquert die Seeweren offen liegendes Bauland. Hier wäre der Platz für eine hochwertige Renaturierung gegeben. Im untersten Abschnitt durchfliesst die Seeweren eine Industriezone und mündet in die Muota. Die Industriezone ist teilweise überbaut, wodurch eine Renaturierung aufgrund fehlender Flächen nur begrenzt möglich ist. Im Anschluss an die Einmündung der Seeweren in die Muota folgt ein Zuflusskanal für das bestehende Kleinkraftwerk. Er verläuft bis zum Kleinkraftwerk parallel zur Muota.



01

ENTLASTUNG BEI HOCHWASSER

Aus einem umfangreichen Variantenstudium geht die beste Lösung für den Hochwasserschutz und die Renaturierungsmassnahmen hervor. Diese sieht einen 2.1 km langen Entlastungskanal entlang der Seeweren vor – vom Ursprung am Lauerzersee bis zur Mündung in die Muota. Der im Querschnitt rechteckige Kanal liegt unterhalb der geplanten Kantonsstrasse von Seewen nach Brunnen, und er fasst 50 m³/s. Dadurch muss die Seeweren selbst lediglich maximal 10 m³/s führen, um ein alle hundert Jahre wiederkehrendes Hochwasser (HQ100) von 56 m³/s ableiten zu können. Das Wasser wird durch ein 15 m langes Streichwehr in den Entlastungskanal geleitet.

LEBENSRAUM FÜR FAUNA UND FLORA

In den Bereichen entlang des Bachlaufes sind umfassende Renaturierungsmassnahmen vorgesehen. Wo dies nicht realisierbar ist, wird das Bachbett mit Buhnen bestückt, um eine natürliche Flusssynamik zu fördern. Die durch die Massnahmen neu geschaffenen Auengebiete sind Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, beispielsweise als Laichgebiete für die vielfältigen, dort vorkommenden Fischarten. Darüber hinaus können die Auengebiete als Naherholungsgebiete genutzt werden.

Der letzte Bachabschnitt vor der Mündung in die Muota wird neu gestaltet. Es entsteht ein grossflächiges Auengebiet mit einem Biotop, das vielen Amphibien und Vogelarten als Lebensraum dient. Mit dem Rückbau des Wasserkraftwerkes an der Seewerenmündung in die Muota kann der Mün-

dungsbereich so umgestaltet werden, dass eine Fischwanderung zwischen dem Lauerzersee und dem Vierwaldstättersee möglich wird. Die Renaturierung der Seeweren schützt die Umgebung vor Überschwemmungen und wertet das Ortsbild von Seewen auf.

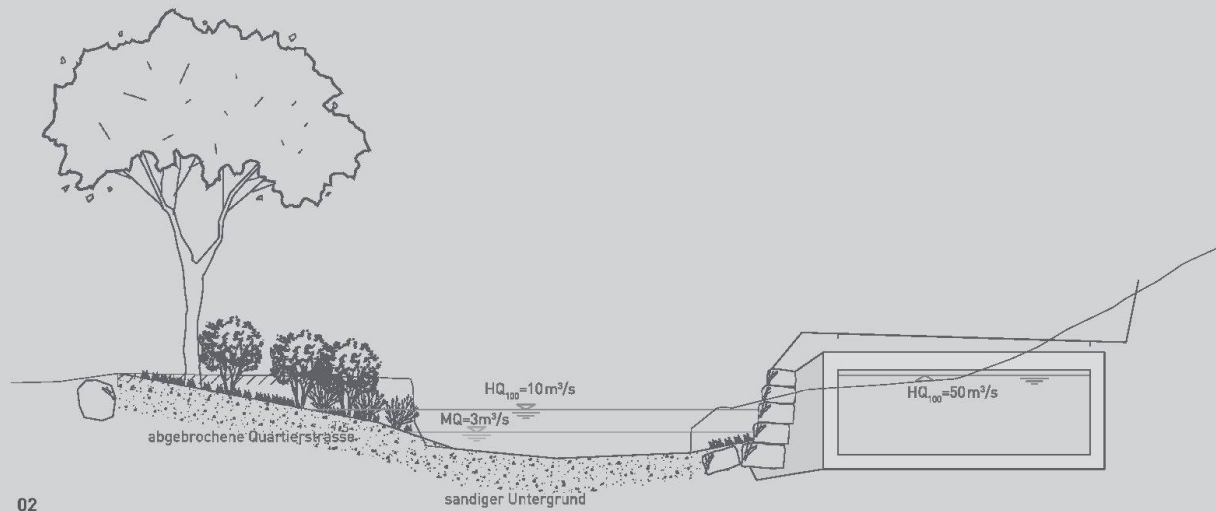
01 Bei der Mündung der Seeweren in die Muota ist der Bach gestaut und liefert dem anliegenden Kleinkraftwerk Wasser. Eine Fischwanderung ist hier nicht möglich

02 Im Plan werden der neue Hochwasserentlastungskanal und das Streichwehr aufgezeichnet. Das Bachbett wird mit Buhnen bestückt, um eine natürliche Flusssynamik zu fördern

03 Die Neugestaltung und Renaturierung der Seeweren schützt die Einwohner des Dorfes Seewen vor Hochwasser: rot: Hochwasserentlastungskanal, blau: der Bach Seeweren, grün: Wald/ begrünter Uferbereich, gelb: projektierte Kantonsstrasse



03



02

The Seeweren stream flows out of Lake Lauerz, traverses the village of Seewen and joins the Muota river about 2.4 km further downstream. Flood protection and the ecological condition of the Seeweren are inadequate. The stream is incapable of not breaking its banks when flooding attaining $22 \text{ m}^3/\text{s}$ occurs, which is the case every two years. The Seeweren is fully channelled in contradiction to present hydraulic engineering philosophy. The best solution proposed for flood protection and renaturation of the Seeweren is a 2.1 km long bypass channel along the stream bed. The channel with a rectangular cross section runs under the

planned cantonal road from Seewen to Brunnen and has a capacity of $50 \text{ m}^3/\text{s}$. This means the Seeweren only requires a capacity of $10 \text{ m}^3/\text{s}$ to divert flooding of $56 \text{ m}^3/\text{s}$ that occurs once every 100 years. The water is guided through a 15 m long side weir into the bypass channel. Renaturation measures were foreseen along the course of the stream. Groynes were placed in the stream bed to promote natural water flow dynamics. The last section of the stream before it flows into the Muota was made into a large alluvial zone with biotopes.

47



