

# Der Hochwasserentlastungskanal in Willisau

Autor(en): **Schmidhauser, Albin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Heimatkunde Wiggertal**

Band (Jahr): **67 (2010)**

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-718992>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



*Überschwemmung in der Käppelmatte (Willisau) im Jahr 1988. Foto Bruno Bieri*

# Der Hochwasserentlastungskanal in Willisau

*Albin Schmidhauser*

*Nach starken Gewittern im Juni und Juli sowie nach Dauerregen im November 1972 entstanden im Wiggertal grosse Schäden in den Siedlungsgebieten und an Infrastrukturanlagen. Es mussten an der Enzi- und Buchwigger Schutzbauten wiederhergestellt oder neu gebaut werden in den Gemeinden Hergiswil, Willisau-Land, Willisau-Stadt, Alberswil, Schötz und Nebikon, an der Rot in Ettiswil, Grosswangen und Buttisholz sowie im Unterlauf der Wigger in den Gemeinden Dagmersellen, Reiden, Langnau und Altishofen. Der Grosse Rat des Kantons Luzern sprach am 2. Juli 1974 einen Staatsbeitrag an die Schutzmassnahmen an der Luthern und der Wigger in der Höhe von 20 Millionen Franken.*

Die Projektierungen der Schutzmassnahmen basierten auf einem klar definierten Schutzziel. Danach sind geschlossene Siedlungen und Industriezonen vor einem alle hundert Jahre stattfindenden Hochwasser zu schützen. Mit einer derartigen Festlegung des Schutzzieles wird anerkannt und auch akzeptiert, dass es keinen absoluten Hochwasserschutz gibt. Extremhochwasser mit einer Wiederkehrperiode von mehr als 100 Jahren, beispielsweise von 300 oder gar 1000 Jahren, sind nicht auszuschliessen. Ganze Ortschaften aber dauerhaft vor extremen Hochwassern unbekannter Grösse schützen zu wollen, ist entweder nicht machbar oder wäre

nur zu unverhältnismässig hohen Kosten realisierbar, oder hätte Bauten und Anlagen zur Folge, welche einem Ortsbild abträglich wären und das tägliche Leben behinderten. Der Schutz der Ortschaften vor 100-Jahr-Hochwasserereignissen wird heute in der ganzen Schweiz praktiziert.

## Innert 75 Jahren acht Enziwigger-Überschwemmungen

Die hydraulischen Berechnungen nach dem Fliesszeitverfahren ergaben für den Bereich des Städtchens Willisau für ein Jahrhunderthochwasser eine Wassermenge von rund 60 Kubikmetern pro Sekunde. Mit vertieften Berechnungen im Rahmen der späteren Detailprojektierung für einen Hochwasserentlastungskanal wurden Spitzenabflüsse zwischen 70 und 86 Kubikmetern pro Sekunde ermittelt. Als zentraler Engpass im Lauf der Enziwigger war der Abschnitt Schlüsselacher bis Löwenbrücke bekannt. Dessen Kapazität variierte zwischen 10 und 30 Kubikmetern pro Sekunde. Wen wunderts, dass hier bei solch eingeschränkten Abflussverhältnissen die Enziwigger immer wieder über die Ufer trat und Willisau überschwemmte. So geschehen am 17. Juni 1930, 20. Juni 1952, 24. Juli 1972, 30. August 1975, 11. Juli 1987, 16. Juni 1988, 21. Juli 1992 und letztmals am 24. August 2005.



*Bau des Einlaufbauwerks, im Vordergrund das Streichwehr. Blick aus dem Entlastungskanal in den Oberlauf der Enziwigger.*

*Foto Philipp Amrein*

Der Altlauf zwischen Schlüsselacher und Löwenbrücke verläuft eingeeengt zwischen historisch gewachsenen Bauten, Parkanlagen und Infrastrukturen von Gemeinde und Kanton. Eine Erweiterung des Gerinnes im Sinne eines sogenannten Vollausbau hätte unverhältnismässige Eingriffe in die Bausubstanz bedeutet und hätte dem Städtchen ein völlig neues «Gesicht» aufgestempelt. Es war daher von Beginn der Projektierungsarbeiten klar, dass in diesem Abschnitt der Bachlauf nicht vergrössert werden darf.

Das Engnis der Enziwigger hatte in unmittelbarer Nähe eine Entsprechung: Ein zunehmender Strom von Autos ergoss sich tagtäglich durch den Stadtkern Willisau. Eine neue Linienführung der Kantonsstrasse K40 über die Adlermatt-

strasse drängte sich auf. Was lag näher, als den Wasser- und den Autostrom auf zwei Etagen zusammenzuführen. Damit war die Idee eines Hochwasserentlastungskanals geboren.

In der Projektierungsphase waren verschiedene Alternativen und Varianten zum heutigen Entlastungskanal geprüft worden:

- Machbarkeit eines Vollausbau des Gerinnes;
- Hochwasserrückhalt im Gebiet Eimatt/Schwyzermatt;
- Entlastungsstollen Gütsch;
- Entlastungsstollen Schlossfeld.

Diese Möglichkeiten wurden wegen der Beeinträchtigung des Ortsbildes, dem Landbedarf und Einschnitt ins Landschaftsbild sowie aus Kostengründen fallen gelassen.

Ein erstes Projekt zum Hochwasserschutz und zur Verlegung der Kantonsstrasse K40 wurde am 1. September 1987 aufgelegt. Die Einsprachen flossen in ein revidiertes Projekt ein, über welches am 1. Juni 1990 die Planaufgabe eröffnet wurde. Dagegen gingen 37 Einsprachen ein; sie betrafen ausschliesslich die geplante Kantonsstrasse. Gemeinde und Kanton entschieden, das Vorhaben zu sistieren und zuerst den Bau der Willisauer Umfahrungsstrasse K11 zu realisieren, und erst danach den Hochwasserschutz an der Enziwigger und der Verlegung der K40 anzupacken.

Kreditsumme:

24,4 Millionen Franken

1999 wurden die Planungsarbeiten am Hochwasserentlastungskanal und der Kantonsstrasse wieder aufgenommen. Am 17. März 2003 erfolgte die Planaufgabe des überarbeiteten Projektes und des Umweltverträglichkeitsberichtes. Es gingen 34 Einsprachen ein, wiederum ausschliesslich zum Strassenteil. Mit Entscheid vom 19. September 2006 erteilte der Regierungsrat des Kantons Luzern die Projektbewilligung, der Grosse Rat beschloss am 7. November 2006 die Botschaft B161 und genehmigte einen Gesamtkredit von 24,4 Millionen Franken. Die Baumeisterarbeiten konnten am 31. März 2007 ausgeschrieben werden. Der Bau am Hochwasserentla-

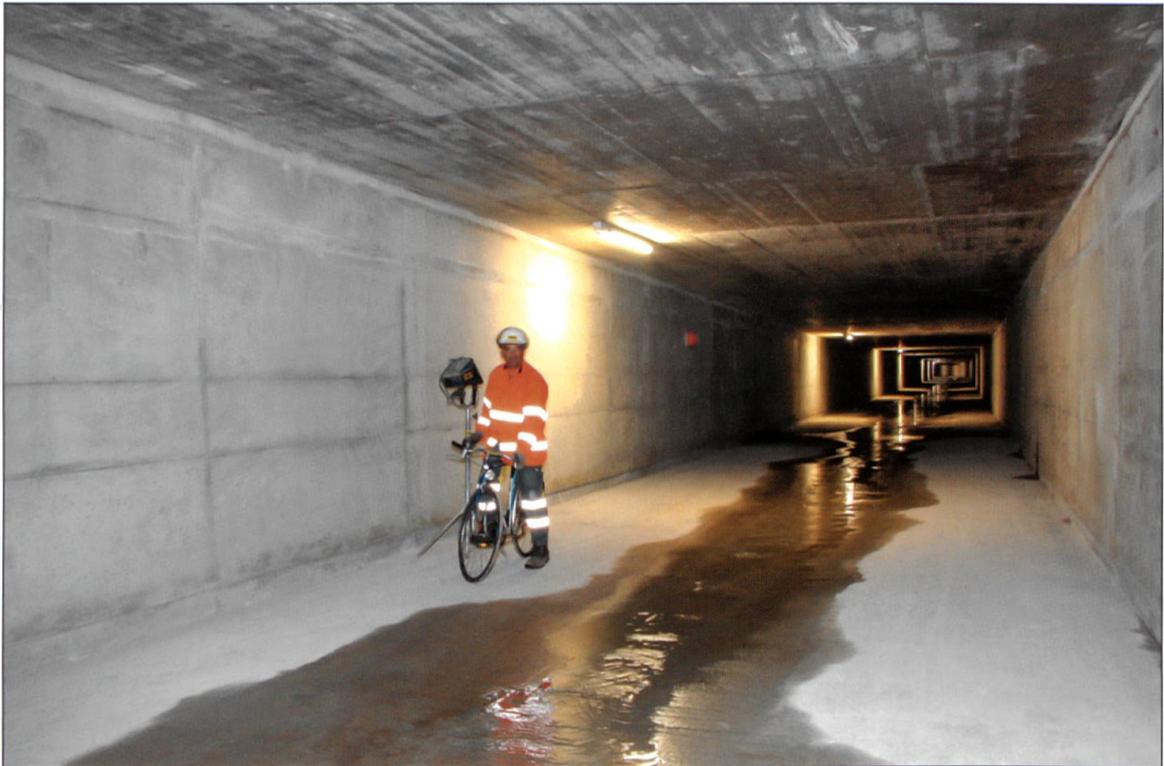
stungskanal begann am 16. August 2007. Um ein alle hundert Jahre stattfindendes Hochwasser schadlos abzuführen, wurden dem Bauprojekt die folgenden Wassermengen zu Grunde gelegt:

- Entlastungskanal: 75 Kubikmeter pro Sekunde;
- Alter Wiggerlauf ab Chirbelmatt: 10 Kubikmeter pro Sekunde;
- Zulauf im Bereich Chirbelmatt-Löwenbrücke: 5 Kubikmeter pro Sekunde.

Für den Abfluss von 75 Kubikmetern pro Sekunde im Entlastungskanal wurde ein Freibord von mindestens 50 Zentimetern vorgegeben. Das heisst, dass beim Durchfluss dieser Wassermenge ein Freiraum von mindestens dieser Höhe zwischen Wasserspiegel und Kanaldecke bestehen muss. Vom Einlaufbauwerk bis zur Löwenbrücke weist der Kanal einen Querschnitt mit einer lichten Breite von 5,2 Metern und einer lichten Höhe von 2,4 Metern auf. Die Sohle hat ein symmetrisches Quergefälle von 5 Prozent zur Kanalmitte hin (umgekehrtes Dachgefälle). Das ergibt eine Niederwasserrinne mit einer Tiefe von 12,5 Zentimetern und einer Breite von 5,2 Metern.

### 700 Meter langer Entlastungskanal

Über ein Streichwehr fliesst das Wasser in den 700 Meter langen Entlastungskanal. Auf den ersten 30 Metern fällt der



*Blick in den Hochwasserentlastungskanal. Maximal können hier 75 Kubikmeter Wasser pro Sekunde fließen.*

*Foto Philipp Amrein*

Kanal mit einem Längsgefälle von 1,67 Prozent, danach vermindert es sich bis auf die Höhe des Friedhofs auf 1,03 Prozent. Nach der Kreuzung mit der Hauptkanalisation Hergiswil–Willisau nimmt das Gefälle bis zum Vereinigungsbauwerk wieder leicht zu bis auf 1,08 Prozent. Form und Abmessungen des Einlaufbauwerks mussten mit umfangreichen Computersimulationen ermittelt werden, um die Funktionstüchtigkeit bei Hochwasser sicherzustellen.

Im Bereich des Friedhofs befindet sich ein Unterhalts- und Inspektionsschacht mit den Innenmassen von drei mal vier Meter. Bei Bedarf kann durch diesen Schacht ein Kleinbagger in den Kanal gehievt werden.

Nach einer Bauzeit von rund 19 Monaten erfolgte am 11. März 2009 die

technische Vorabnahme des Hochwasserentlastungskanals. Am 1. Mai 2009 wurde das Bauwerk offiziell eingeweiht und seiner Bestimmung übergeben. Damit ist die Wigger auf ihrer ganzen Strecke auf das Schutzziel eines Hochwassers, wie es vielleicht nur alle hundert Jahre eintreten könnte, ausgebaut. Schon am 26. Mai 2009 konnte sich die Bevölkerung von Willisau auf sehr eindrückliche Art davon überzeugen, dass der Hochwasserentlastungskanal funktioniert. Nach einem heftigen Gewitter führte die Enziwigger Hochwasser. Eine geschätzte Wassermenge von 30 Kubikmetern pro Sekunde wurde über den Entlastungskanal abgeführt. Ohne dieses Bauwerk wäre das Städtchen Willisau wieder unter Wasser gestanden. Der nachhaltigste und langfristig wohl



*Hochwasser am 26. Mai 2009. Zusammenfluss des Wassers aus dem Altlauf (links) und dem Entlastungskanal (rechts) bei der Löwenbrücke. Foto Roland Koller*

auch kostengünstigste Hochwasserschutz besteht darin, den Fließgewässern wieder so viel Raum zurückzugeben, dass sie die Hochwassermengen innerhalb ihres Gerinnes schadlos abführen können. Der Bau von Hochwasserentlastungskanälen sollte die Ausnahme bleiben. Sie sind da gerechtfertigt, wo – wie in Willisau – andere Lösungen zu massiven Beeinträchtigungen einer historisch gewachsenen Bausubstanz und zu unverhältnismässigen Kosten führen würden.

Adresse des Autors:  
Albin Schmidhauser  
Verkehr und Infrastrukturen (vif)  
6010 Kriens

## Geschiebe

Zur Eröffnung des Entlastungskanals wanderten über 7000 Menschen unter Willisau: Das vom Männerchor Concordia Projekt initiierte Projekt «Geschiebe» machte es möglich. Regisseur Schang Meier verwandelte mit seiner Künstler-Crew und den Mitgliedern des Männerchors das unterirdische Bauwerk in ein begehbares Kunstwerk.

Dieses stand einerseits im Rahmen des Chorjubiläums, war zudem Bestandteil des Projekts «transit09» der Koechlin-Stiftung und setzte obendrauf der Einweihung des Entlastungskanals die Krone auf. WB