Geschiebebewirtschaftung und Hochwasserschutz an der Reuss

Autor(en): **Weber, Heinz**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **91 (1999)**

Heft 5-6

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-940051

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

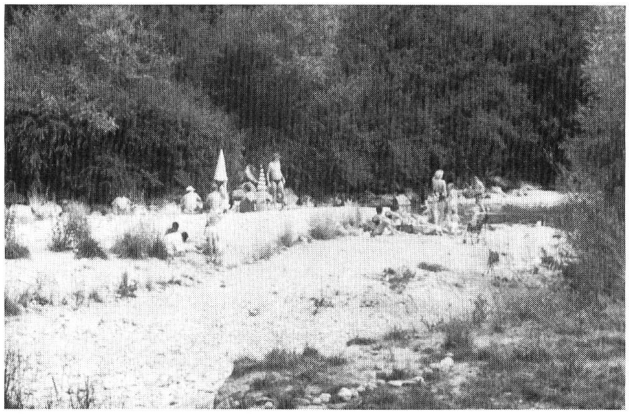

Bild 10. Erholungssuchende an der «Emme-Birne».

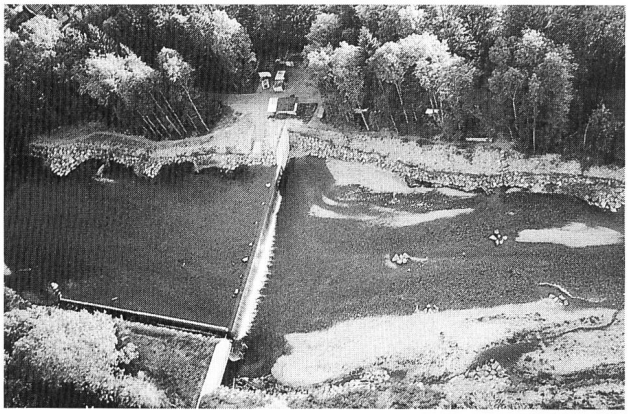

Bild 11. Sperrenanlage bei der Gohlhausbrücke aus dem Jahr 1997.

kann sich weiter bis 85 m[1] an den dahinterliegenden Fels ausdehnen. Weitere Projekte gemäss Studie «Emme 2050» wie beim Lochbach oberhalb Burgdorf und Wannefluh bei Ramsei werden zurzeit in generellen Planungsphasen geprüft.

Bei der Gohlhausbrücke wurden 1997 die zwei alten Schwellen aus dem Jahre 1932 und 1945 mit einer Sperrenanlage mit oberliegendem Fischpass gesichert (Bild 11). Hier wurde erstmals eine Ausweitung des Flussbettes unterhalb des Überfalles von 36 auf 70 m gebaut. Ob sich hier eine Auflandung und somit ein steileres Gefälle im verbreiterten Teil einstellen wird, muss die Praxis in den nächsten Jahren zeigen.

Literatur

Hunzinger, L. (1998): Flussaufweitung – Morphologie, Geschiebehaushalt und Grundsätze zur Bemessung, VAW-Mitteilung Nr. 159.

Zarn, B. (1992): Lokale Gerinneaufweitung. Eine Massnahme zur Sohlenstabilisierung der Emme bei Utzenstorf. Mitteilung der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH, 118, Zürich, 115 p.

Hunziker, R., und *Jäggi, M.* (1998): Numerische Simulation des Geschiebehaushalts der Emme, Interpraevent, Graz, 7–16.

Jäggi, M. (1983): Alternierende Kiesbänke. Mitteilung der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH, 62, Zürich.

Adresse des Verfassers: *Ruedi Mosimann,* Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieur Kreis IV, Postfach 736, CH-3401 Burgdorf.

Geschiebebewirtschaftung und Hochwasserschutz an der Reuss

Heinz Weber

Das Reusshochwasser vom August 1987 verursachte Schäden von Realp bis zum Urnersee. So auch in Erstfeld. Das Siedlungsgebiet von Erstfeld erstreckt sich über die ganze Breite des Talbodens. Dazu zwängen sich die SBB-Linie, die Nationalstrasse und die Reuss durch das enge Tal. Als Folge der Kapazitätsengpässe beim Reussgerinne uferte ein erheblicher Anteil des Hochwasserabflusses aus und überschwemmte Erstfeld grossflächig. Die Dämme waren zu niedrig, und zudem haben Sohlenauflandungen zur Querschnittsreduktion beigetragen. Unter anderem haben die Untersuchungen für die Ermittlung der Projektierungsgrundlagen zum Hochwasserschutzkonzept bestätigt, was beim Hochwasser 1987 und auch in der Vergangenheit festgestellt wurde, nämlich eine Ablagerungstendenz in der Reuss bei Erstfeld. Seit einigen Jahrzehnten wurden bedarfsgerecht Kiesmengen entnommen und zu Betonkies veredelt.

Das Hochwasserschutzkonzept Reuss in Erstfeld beinhaltet den Ausbau (Vergrösserung) des Reussbettes (Dämme höher, Absenkung der Sohle) samt Geschiebebewirtschaftungsraum. Zusätzlich wird der Hochwasserschutz im Siedlungsgebiet von Erstfeld erhöht, indem ab einem 100-jährlichen Ereignis ein Teil des Abflusses über die Nationalstrasse «bypassähnlich» um das Dorf abgeleitet wird. Dazu wird die Schlossbergbrücke um 1,20 m höher als die bestehende Brücke neu gebaut und damit ein lokaler Schwachpunkt bezüglich Abflussquerschnitt behoben.

Der Geschiebebewirtschaftungsraum wurde so geschaffen, dass das Gerinne im Bereich der natürlich vorhandenen Gefällsänderung um etwa 25 m auf 70 m verbreitert wurde. Die natürlich vorhandene Gefällsänderung wurde dazu mit einer Sohlenabsenkung stärker ausgeprägt (von 6 ‰ auf 3 ‰). Damit steht ein Raum zur Verfügung für etwa 5000 bis 7000 m^3 Geschiebe. Der mittlere Wert der jährlich abgelagerten Geschiebemenge in Erstfeld beträgt gemäss Berichten der VAW rund 3000 bis 4000 m^3. Aus der Sicht Hochwasserschutz wurden die Grenzen für die Kiesbewirtschaftung so festgelegt, dass weder schädliche Erosionen noch Auflandungen im Reussgerinne ober- und unterhalb des Geschiebebewirtschaftungsraumes entstehen. Dazu ist eine Kontrolle der Sohlenlage erforderlich. Im Kontrollplan ist eine jährliche, methodisch einfache Kontrolle der Sohlenlage im Bereich des Geschiebebewirtschaftungsraumes vorgeschrieben. Alle 10 Jahre wird das Reussgerinne zwischen dem Urnersee und Amsteg konventionell vermessen. Je nach Ergebnis kann die Bewirtschaftung angepasst werden. Beim Bau und Betrieb des Geschiebebewirtschaftungsraumes waren oder sind auch Auflagen aus der Sicht Umwelt zu berücksichtigen. Wichtig ist, dass der Transport derjenigen Kiesfraktionen, die für das Laichgeschäft der Fische (Seeforellen) wichtig sind, im Bereich des Geschiebebewirtschaftungsraumes nicht unterbrochen wird. Bei der Bewirtschaftung soll der Abtrag des Kieses nur im Trockenen vorgenommen werden. Im übrigen gelten die üblichen Vorschriften für den Gewässerschutz.

Die Geschiebebewirtschaftung stellt ein nachhaltiges Element des Hochwasserschutzes dar.

Adresse des Verfassers: *Heinz Weber,* Amt für Tiefbau, Abteilung Wasserbau, Klausenstrasse 2, CH-6460 Altdorf.