

Naturnahe Verbauung des Schmuerbachs unterhalb der Staumauer Panix

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **86 (1994)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-940770>

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.

Müller, R. und Meng, H. J. (1990): The fate of the fish populations in the river Rhine after the Schweizerhalle accident. In: Biologie des Rheins, edited by Kinzelbach and Friedrich, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 405–421.

Penninks, A. H. (1985): Immunotoxicity of organotin compounds. Dissertation, University of Utrecht.

Rappe, C., Bergqvist, P. A. und Kjeller, L. O. (1989): Levels, trends and patterns of PCDDs and PCDFs in Scandinavian environmental samples. «Chemosphere» 18, p. 1997–2014.

Russo, C. (1985): Ammonia, nitrite, and nitrate. In: Fundamentals of Aquatic Toxicology. Methods and applications, edited by Rand, G.M. and Petrocelli, S.R., Hemisphere Publishing Corporation, New York, 455–471.

Science (1993): Twisted fish sex scare. 259, p. 1119.

Svensson, B.-G., Nilsson, A., Hansson, M., Rappe, C., Akesson, B. und Skerfving, S. (1991): Exposure to dioxins and dibenzofurans through the consumption of fish. «New England Journal of Medicine» 324(1), p. 8–12.

Vecsei-Hohl, R., Gourec, L., Bruna, M., Zeh, M. und Fent, K. (1992): Chlorinated hydrocarbons in eels (*Anguilla anguilla* L.) from the River Rhine. «Naturwissenschaften» 79, p. 371–374.

Verordnung über umweltgefährdende Stoffe (Stoffverordnung) (9. Juni. 1986)

WHO (1990): Permethrin. Envir. Health Criteria 94. WHO Geneva.

Nach einem Vortrag an der Universität Zürich.

Adresse des Verfassers: Dr. Karl Fent, Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz, CH-8600 Dübendorf.

Naturnahe Verbauung des Schmuerbachs unterhalb der Staumauer Panix

Mit Hilfe eines Hydraulik-Baggers und rund zweieinhalbtausend Fichtenstämmen erstellte im Sommer 1993 die Bauequipe eines einheimischen Unternehmens im Auftrag der Kraftwerke Ilanz (KWI) eine naturnahe Hochwasserverbauung am linken Ufer des Schmuerbachs, im Abflussbereich der Staumauer Panix.

Die unterhalb des Dorfs Panix befindliche Verbauung hat die Aufgabe, den Uferbereich einer seit vielen Jahrzehnten als Rutschhang bekannten Talflanke der Schmuerbachschlucht im Bereich des Bachbetts zu stabilisieren. Seit dem Aufstau des Panixersees ist die Wasserführung des Bergbachs relativ konstant. Hochwasserspitzen werden in der Regel durch den Speichersee ausgeglichen. Dennoch muss auch weiterhin mit starken Hochwasserabflüssen ge-



Bild 2. Die massiven Holzkastenwuhren werden mit Bruchsteinen und erdigem Aushubmaterial aufgefüllt und überdeckt. Die schweren Vorbausteine schützen nicht nur die Holzkastenwuhren vor Beschädigungen durch Hochwasser, sie bieten auch Forellen und Kleintieren gute Unterschlupfmöglichkeiten. Diese aus natürlichen Materialien erstellten Verbauungen sorgen künftig für eine Stabilisierung des Rutschhangs im Uferbereich und für einen ungehinderten Durchfluss des Schmuerbach-Wassers.

rechnet werden, die zu Ufererosionen und Hangnachschiebungen führen können.

Um diesem vorzubeugen, werden zurzeit in Absprache mit den kantonalen Behörden das linke und teilweise auch das rechte Bachufer auf einer Länge von rund 400 Metern durch eine stabile, tief in den Boden reichende Uferverbauung gesichert. Man verwendet dafür keine Betonkonstruktion, sondern naturnahe, massive Holzkastenwuhren. Es handelt sich dabei um eine bewährte Rundholzkonstruktion aus mindestens 20 cm dicken Fichtenstämmen, die untereinander und mit dem Uferbereich fest verbunden und mit Gesteinsbrocken und Aushubmaterial aufgefüllt werden. Eine Deckschicht aus Feinmaterial und Humus ermöglicht den Bewuchs mit Kleingehölz. Dieses wird die Konstruktion optisch in die Umgebung integrieren und dank der zu erwartenden Wurzelbildung zusätzlich verfestigen.

Die Baustelle ist praktisch nur zu Fuss und durch Raupenfahrzeuge erreichbar. Die benötigten 450 Kubikmeter Holz – sie entsprechen etwa 13 000 Laufmeter Holz – mussten mit Hilfe einer temporär aufgebauten Transportseilbahn in die Schmuerbachschlucht hinunter befördert werden. Auch die Zufahrt des für den Einbau der Stämme eingesetzten Baggers war nur unter erschwerten Bedingungen möglich.

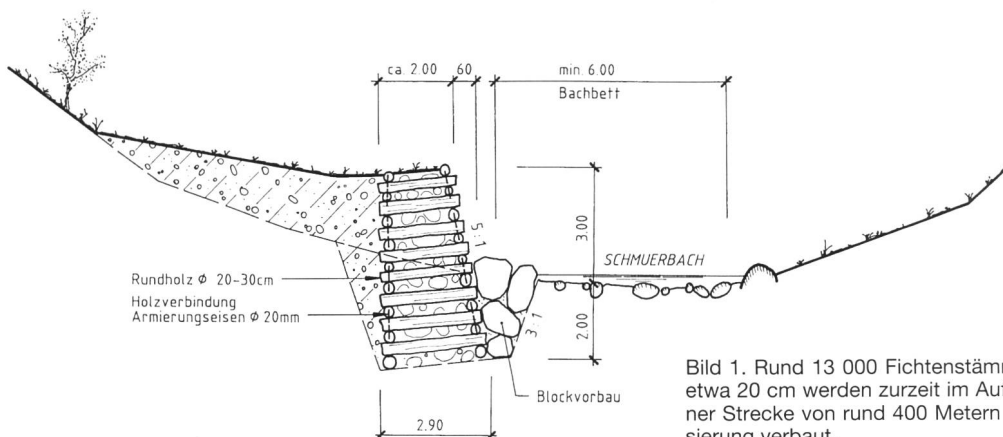


Bild 1. Rund 13 000 Fichtenstämmen mit einem Durchmesser von etwa 20 cm werden zurzeit im Auftrag der Kraftwerke Ilanz auf einer Strecke von rund 400 Metern zu einer naturnahen Uferstabilisierung verbaut.