Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 82 (1990)
Heft: 3-4

Artikel: Die Korrektion des Rotbaches
Autor: Bertschmann, Silvio
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-939790

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: 11.07.2025

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

Die Korrektion des Rotbaches

Silvio Bertschmann

1. Ausgangslage

Der Rotbach ist der erste grössere linksseitige Zufluss zur Reuss unterhalb der Einmündung der Kleinen Emme. Er entspringt in der Gemeinde Ruswil und durchfliesst Gebiete von Neuenkirch/Hellbühl, Littau, Rothenburg, Emmen, Eschenbach, Buchrain und Inwil. Er hat eine Länge von etwa 18 km und entwässert mit seinen Hauptzuflüssen Gerbebach, Waldibach und Winkelbach eine Fläche von 77 km². Das Einzugsgebiet liegt zwischen 415 und 800 m ü.M. (Bild 1).

Im obern Rotbachgebiet und im Mittellauf bis zum Austritt aus der Schlucht östlich von Rothenburg finden wir die Süsswassermolasse anstehend, überdeckt von geringen Moränenablagerungen und Humus. Die Bachsohle verläuft daselbst auf grossen Strecken auf dem Molassefels. Der Uferschutz am Rotbach bietet hier keine Schwierigkeiten. Die Sohle ist fixiert. Es bestehen nirgends grössere Anbrüche. Die Ufer sind auf lange Strecken durch Strauchwerk und Gehölz gesichert und können – soweit noch notwendig – mittels landläufiger Bewuhrungen hinreichend geschützt werden.

Der Rotbachunterlauf von der Schlucht östlich von Rothenburg bis Inwil verläuft auf den von der Reuss und der Kleinen Emme und dem Rotbach angeschütteten Überschwemmungssedimenten. Das meistens feinkörnige und sandige Material bietet dem Wasserangriff wenig Widerstand, und die Ufer, besonders in Aussenkurven, werden immer wieder angerissen.

Charakteristisch ist die hochliegende Flusssohle mit entsprechenden Seitendämmen. Schon bei lokalen Überflutungen werden grosse hinterliegende Gebiete betroffen.

Die der Voralpenkette vorgelagerte Hügelregion des Rotbacheinzugsgebietes wird oft von starken Landregen oder Gewittern bestrichen, die Niederschlagsmengen von bis zu 100 mm pro Tag ergeben können.

Durch die Versiegelung des Bodens infolge intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, Strassen, Parkflächen, Plätzen usw. werden die Hochwasserspitzen noch gesteigert. Immer häufiger reicht das Gerinne nicht mehr aus. Am 16. Juni 1988 und auch wieder am 10. Juli 1989 trat der Rotbach über die Ufer, überschwemmte Baugebiete und Kulturland und richtete grosse Schäden an (Bild 2). Mit einer Sanierung des Rotbaches von der Einmündung in die Reuss bis zum Tobelausgang östlich von Rothenburg gilt es, die unhaltbaren Zustände zu beseitigen.

2. Bereits ausgeführte und noch vorgesehene Ausbauten

Gleichzeitig mit dem Bau der Nationalstrasse (N14) wurde der Rotbach beim Bürgerheim Inwil mit dem Winkelbach vereinigt und die Einmündung in die Reuss um 900 m flussabwärts verlegt (Bild 3). Damit konnte der Rückstau durch die Reuss vermindert werden. Im Winter 1988/89 wurde die nachfolgend beschriebene Bauetappe bis zur Kantonsstrasse Inwil–Buchrain ausgeführt. Mit dem Bau der neuen Brücke wird demnächst begonnen. Damit werden die vom Nationalstrassenbau getragenen Arbeiten im Betrage von etwa 5 Mio Franken abgeschlossen sein.

Es verbleibt die Sanierung des Rotbaches ab der Kantonsstrasse bis zum Tobelausgang östlich von Rothenburg auf einer Länge von gegen 5 km. Die Kosten sind auf etwa 8 Mio Franken veranschlagt und werden vom Bund, dem Staat, den Gemeinden und Interessierten getragen.

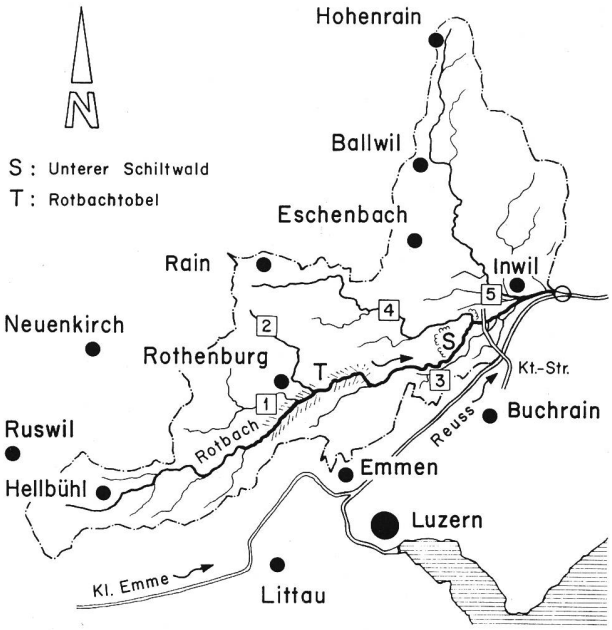
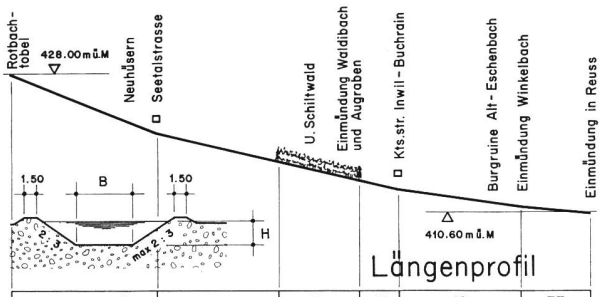


Bild 1. Das Einzugsgebiet des Rotbaches beträgt zusammen mit seinen Zuflüssen bei der Einmündung in die Reuss 77 km². Wichtige Zuflüsse sind: 1 Buzibach, 2 Gerbebach, 3 Augraben, 4 Waldibach, 5 Winkelbach.

Bild 2. Immer häufiger tritt der Rotbach über die Ufer und überflutet Baugebiete und Kulturland. Das Bild zeigt die Überschwemmung im Raum Neuhüsern in Emmen während des Hochwassers vom 18. Juni 1989. Weite Gebiete stehen unter Wasser.

Bild 3. Früher mündete hier nur der Winkelbach in die Reuss. Zusammen mit dem Bau der Nationalstrasse wurde der Rotbach mit dem Winkelbach vereinigt und die Einmündung des Rotbaches um etwa 900 m flussabwärts verlegt.



Einzugsgebiet (Km^2)	29	29	29	47	49	77
Ausbau-Wassermenge (m^3/s)	49	49	49	70	70	100
Gefälle (‰)	3,8	1,9		1,75	1,34	1,00
Sohlenbreite (m)	B=6,00	7,00	best. ~5,00	9,00	9,00	12,00
Wassertiefe (m)	H=2,40	2,70		3,00	3,00	3,10
Länge (m)	1800	1500	1100	400	1540	830

Bild 4. Längenprofil und streckenweise Angaben über Einzugsgebiete, Gefälle, Ausbauwassermengen und Gerinneabmessungen.

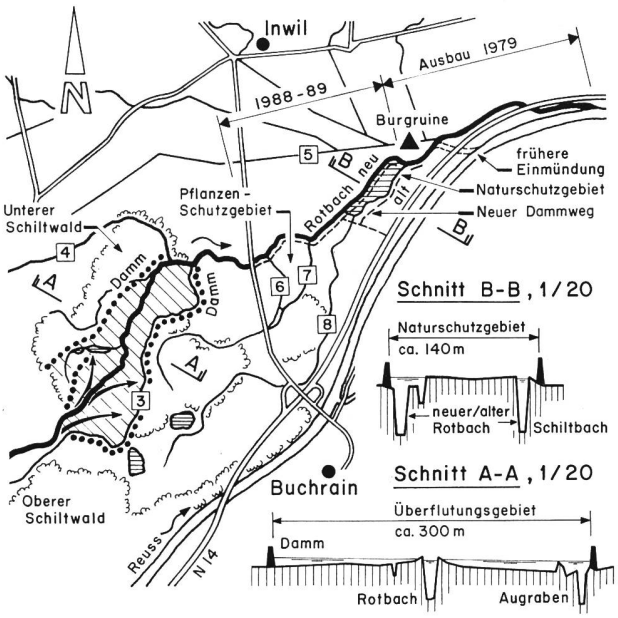


Bild 5. Im Bereich des unteren Schiltwaldes wird auf einen Ausbau verzichtet. Zurückversetzte Dämme verhindern das Überfluten von Kulturland und Siedlungsgebieten.

Bei der Burgruine Alt-Eschenbach wird das drei Hektar grosse Landstück zwischen dem alten und neuen Rotbach zu einem Naturschutzgebiet. Zuflüsse des Rotbaches sind: 3 Augraben, 4 Waldibach, 5 Winkelbach, 6 Oberer Sagenbach, 7 Unterer Sagenbach, 8 Schiltbach.

Bild 7. Ein Arbeiter verlegt die Spreitlagen. Die Faschinenwalzen sind bereits versetzt.

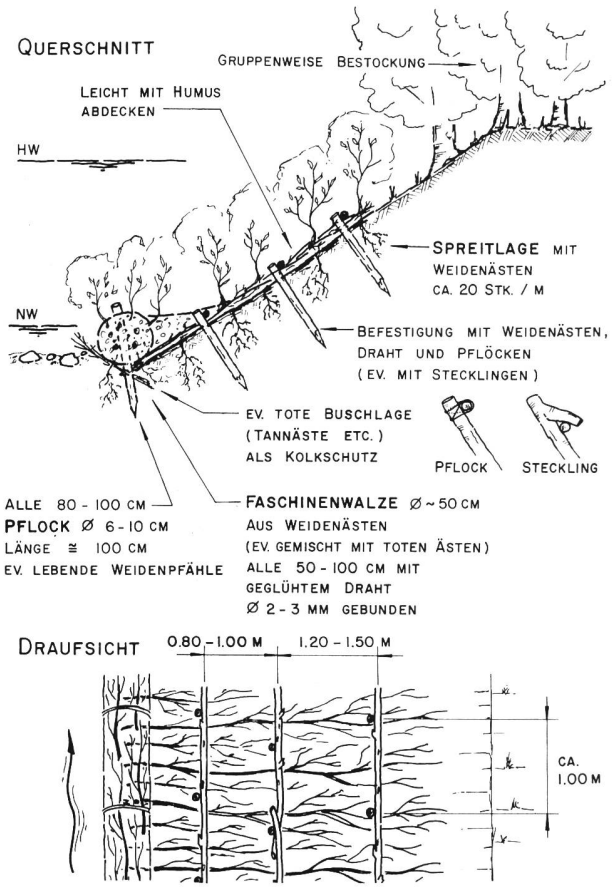


Bild 6. Die Ufer sind mit Lebendverbau gesichert. Zur Anwendung kamen Faschinenwalzen, Weidenwippen (2 Faschinenwalzen übereinander), Weidenspreitlagen und Steckhölzer.

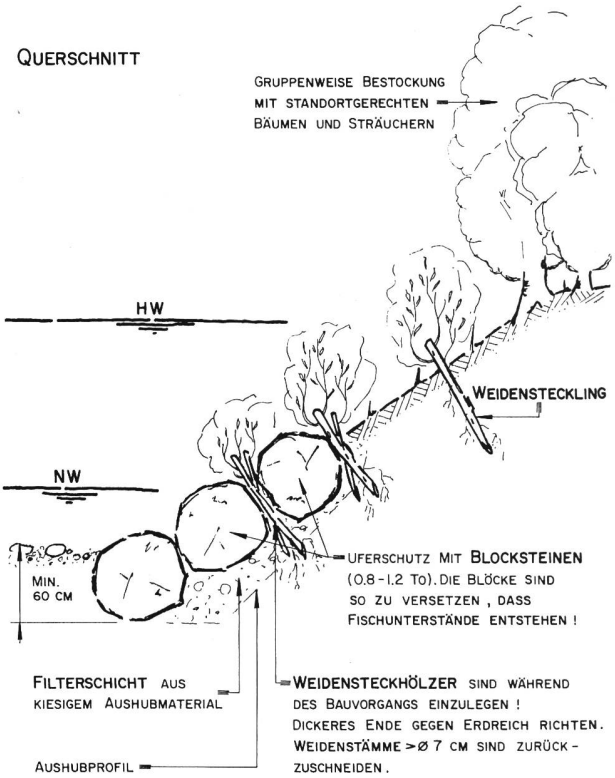


Bild 8. In Aussenkurven werden die Böschungen durch Blöcke mit eingelegten Weiden geschützt.

Bild 9. Das Foto zeigt eine Bachstrecke unterhalb der Sagenbacheinmündung während der Bauarbeiten im März 1989. Die Böschungen sind mit Blöcken und Lebendverbau gesichert. Für die Innenkurve genügt eine artenreiche Ansaat.

Bild 10. Die Aufnahme zeigt die gleiche Bachstrecke wie Bild 9 drei Monate später im Juni 1989. Die Weiden haben bereits ausgeschlagen. Die Ufer sind reich bestockt. Die Blöcke im Bachbett bilden eine Niederwasserrinne.

Bild 11. Kantonsschüler pflanzen unter kundiger Führung selten gewordene Wildstauden wie echte Frühlingsschlüsselblumen, Wiesenbockbart, Wassersellerie usw.

Ausser im Gebiet des Unteren Schiltwaldes ist ein Vollausbau vorgesehen. Die Gefälle, die Wassermengen und die Gerinneabmessungen können Bild 4 entnommen werden. Der Bau von Hochwasserrückhaltebecken im Rotbachtobel wurde untersucht, aber aus technischen und auch aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes fallengelassen. Der Ausbau erfolgt in ähnlichem Stil wie die in Absatz 3 beschriebene Bachstrecke. Der Charakter des Baches soll möglichst erhalten bleiben. Nur extreme Kurven werden etwas gestreckt.

Die Bachsohle wird nur unterhalb des Unteren Schiltwaldes etwas tiefer gelegt. Der Grundwasserspiegel darf nicht abgesenkt werden. Im Gebiet des Schiltwaldes wird auf einen Ausbau verzichtet. Es werden nur lokale Engpässe eliminiert, damit das bestehende Gerinne etwa 15 m^3/s ableiten kann. Die restlichen 34 m^3/s eines 50- bis 100jährlichen Ereignisses überfliessen beidseitig in den Unteren Schiltwald. Um das Wasser von Kulturland und Siedlungsgebieten fernzuhalten, werden beidseits, zurückversetzt, Dämme angelegt. Im Bereich der Einmündung des Waldibaches und Augrabens wird das Wasser wieder dem Gerinne des Rotbaches zugeführt (Bild 5). Diese Bachstrecke von etwa 1100 m Länge kann so in ihrem natürlichen Zustand belassen werden. Der Hochwasserabfluss wird verzögert und das Grundwasser angereichert. In dem schon immer überfluteten Gebiet wird noch ausgeprägter ein Auenwald entstehen. Zur Verwirklichung dieses Projektes sind eine Waldzusammenlegung und zusätzliche Erschliessungswege geplant.

3. Ausbau des Rotbaches Burg–Kantonsstrasse Inwil/Buchrain

Den durch den Nationalstrassenbau betroffenen Grundeigentümern galt es im Rahmen der Landumlegung gleichwertiges Land zuzuteilen. Um dieses Land vor Überflutungen zu schützen, wurde diese Korrektion des Rotbaches zu Lasten des Nationalstrassenbaus durchgeführt.

Die Bauarbeiten für diese 1100 m lange Strecke konnten im November 1988 begonnen und dank guter Witterung bereits im April 1989 beendet werden.

Im unteren Teil, oberhalb der Burgruine Alt-Eschenbach, wurde ein neues Gerinne bis etwa 100 m neben dem alten Rotbach angelegt. Der Altlauf bleibt erhalten und wird noch vom Schiltbach gespiesen. Das ungefähr drei Hektar grosse Landstück zwischen dem alten und neuen Bach wird zu einem Naturschutzgebiet. Schon lange gelten diese Sumpfwiesen mit Pfeifengras als wertvoller Amphibienstandort, weshalb ein halbes Jahr vor Baubeginn zur Laichzeit Umsiedlungen vorgenommen wurden. Die ergänzende Gestaltung dieser Fläche wird noch vorgenommen (Bild 5).

In der oberen Bachstrecke wurde der bestehende mäandrierende Bachlauf beibehalten. Besonders geschont wurde das Pflanzenschutzgebiet im Schachen Buchrain zwischen dem Oberen und Unteren Sagenbach (Bild 5).

Die Ufer sind naturnah mit Lebendverbau gesichert. Zur Anwendung kamen Faschinenwalzen, Weidenwippen, Weidenspreitlagen und Steckhölzer (Bilder 6, 7, 9 und 10). Exponierte Böschungen, wie in Aussenkurven und im Bereich von Sohlensicherungen, werden durch Blöcke mit eingelegten Weiden geschützt (Bild 8). In scharfen Innenkurven wurde auf Ufersicherungen verzichtet (Bilder 9 und 10).

Alle 100 bis 140 m sind Querschwellen aus Rundholz oder Blöcken zur Sohlensicherung eingebaut. Durch das Versetzen von Blockgruppen und Einzelblöcken im Bachbett wird die Strömungsvielfalt erhöht und eine Niederwasserrinne gebildet (Bild 10). Für die Fische entstehen damit willkommene Hinterwasser.

Die Uferböschungen sind mit einer artenreichen Samenmischung angesät und mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern reich bestockt (Bild 10). Die besonnten Lücken in der Uferbestockung eignen sich u. a. speziell als Lebensraum für Libellen. Zur Belebung der Ufervegetation wurden an verschiedenen Standorten – versuchsweise – selten gewordene Wildstauden gepflanzt. Kantonsschüler besorgten unter kundiger Führung die Anpflanzung (Bild 11). Rechtsufrig entstand auf der ganzen Korrektionsstrecke ein neuer Bewirtschaftungs- bzw. Uferweg. Auf den untersten 400 m, im künftigen Naturschutzgebiet, verbleibt nur ein Stichweg. Um diese Schutzzone führt ein Dammweg längs dem ehemaligen Rotbach und dem jetzigen unverbauten Schiltbach (Bild 5).

Dank gebührt allen Beteiligten, die durch ihr Verständnis und die gute Zusammenarbeit zum Gelingen des Bauwerkes beigetragen haben.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass man sich bemühte und weiterhin bemühen wird, nebst der Sicherung vor Hochwasser, auch die Belange des Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzes, der Fischerei und der Landwirtschaft zu berücksichtigen.

Adresse des Verfassers: *Silvio Bertschmann,* dipl. Ing. ETH, Lindenhöhe 1, CH-6045 Meggen.