Rekonstruktion Reussbrücke Wassen

Autor(en): **Huber, Heribert**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **107 (1989)**

Heft 25

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-77132

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

Rekonstruktion Reussbrücke Wassen

Die Situation vor dem Unwetter 1987

Nach dem Bau der Autobahn 1972 und der Verlegung der Kantonsstrasse wurden auch die Reussufer wieder aufgeräumt. Der Fluss und die Flussufer konnten wieder verwachsen. Die Narben aus der Bauzeit wichen langsam der Vegetation (Bild 1). Die Aufnahme wurde im Juli 1987, also ein Monat vor dem Unwetter, gemacht. Das Bild 1 zeigt den ruhigen Reusslauf mit dem durchgehenden Uferschutz auf der linken Reussseite, die Reussbrücke, die Diedenbrücke und die Sägerei Walker.

VON HERIBERT HUBER, ALTDORF

Das Ereignis und seine Voraussehbarkeit. Überraschung und Sofortmassnahmen zur Rettung der Brücke

Die extremen Niederschläge (Bild 3) vom 24./25. August 1987 haben zu enormen Abflussmengen in der Reuss geführt. Die Wassermenge stürzte pendelnd zwischen den Uferflanken zu Tal, erodierte die Reussufer und beschädigte Bauwerke und Land. Bei der Reussbrücke Wassen betrug die Wassermenge Q = 550 m³ pro Sekunde. Die gewaltige Wassermenge spülte oberhalb der Brücke die Grundmoräne in der linken Flanke beim Pfeiler I, Widerlager und Stützmauer der Kantonsstrasse weg. Die Schachtfundation des Pfeilers I wurde freigelegt und um 1.20 m abgesenkt. Der Überbau der Brücke zerbrach. Es bildeten sich grosse Risse von 4 und 8 cm Breite in der Druckplatte und in den Stegen des Überbaus (Bild 2).

Solche Ereignisse sind auch heute mit den modernsten Mitteln der Wettervorhersage noch nicht voraussehbar.

Sicher war es ein Jahrhundertereignis. Die Niederschläge erfolgten nach heftigen Regentagen in der sehr hohen Intensität bis 150 l pro m² und Tag (Bild 3). Dies erzeugte die hohen Abflussmengen, je nach Lage im Kanton Uri, während rund zwei Stunden um Mitternacht (etwa 23.00 Uhr bis 01.00 Uhr). Nach Augenzeugen war die grösste Wassermenge während einer halben Stunde innerhalb dieser Zeitspanne zu beobachten.

Die Situation am Morgen des 25. August 1987 war für alle eine Überraschung in einem noch nie erlebten Ausmass. Kantonsstrasse und Bahn waren an mehreren Stellen unterbrochen. Die Autobahnbrücke bei Wassen wurde bei der Talspur Lora abgesenkt. Nur die Bergspur Romeo war noch am alten Ort, drohte aber in die Tiefe gerissen zu werden.

Die einzige Verbindung musste unter allen Umständen erhalten bleiben. Das Treffen der Sofortmassnahmen war eine gewaltige Herausforderung von seltener Tragweite. Der Entschluss, die abgesenkte und weggedrehte Pfeilerfundation zu umschütten und die Stützmauer mit einem Schüttkörper von 15 000 m³ zu unterbauen, war gewagt. In einer dramatischen Aktion wurde diese Massnahme in die Tat umgesetzt. 21 Lastwagen fuhren während vier Tagen, je 18 Stunden lang, die gewaltige Menge Steine und Schüttmaterial heran. Mit Trax und Bagger wurde sie eingebracht. Am 29. August, nur vier Tage nach dem ersten Erkunden der Lage, war die Reussbrücke Wassen vor dem Absturz gesichert.

Darauf erfolgten die Inspektion des Überbaus und die weiteren Sicherungsmassnahmen zur Rettung der Brücke.

Die rekonstruierte Brücke und der Hochwasserschutz

Schon in den ersten Tagen des Monats September 1987 erfolgte der Beschluss, die Reussbrücke Wassen zu rekonstruieren.

Das Konzept sah vor, die Brücke durch Heben und Drehen zurückzuholen.

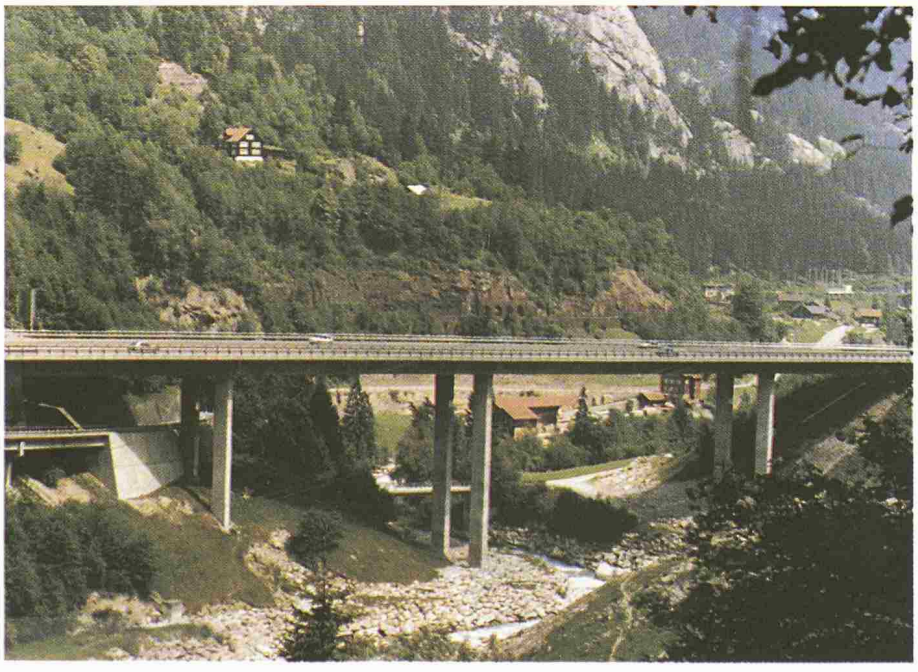


Bild 1. Reuss und Reussbrücke Wassen vor dem Unwetter 1987. Aufnahme Juli 1987 (Markus Gamma, Wassen)



Bild 2. Die zerbrochene Brücke nach dem Unwetter 1987 (H. Huber)

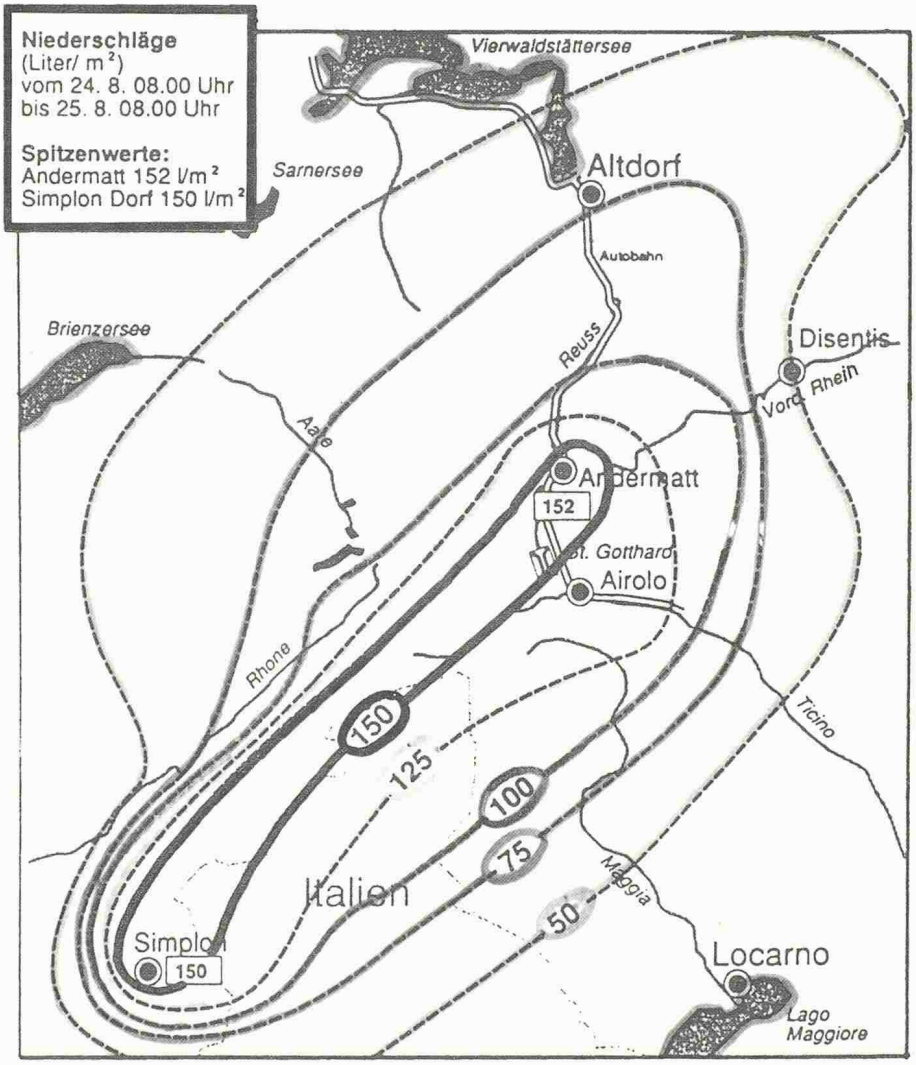


Bild 3. Niederschläge und Einzugsgebiet beim Unwetter 1987 (Bauamt Uri)

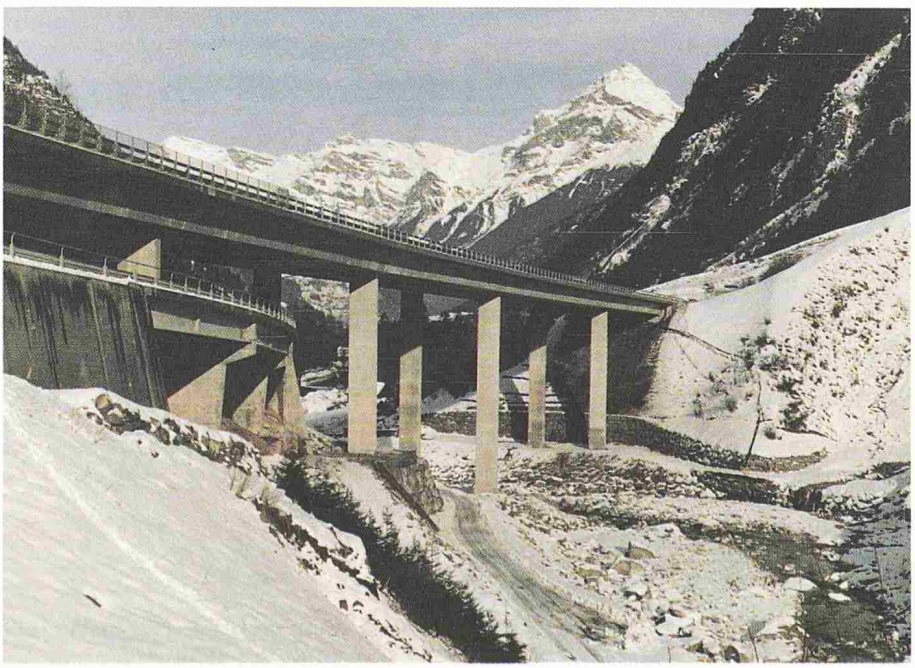


Bild 4. Die rekonstruierte Reussbrücke Wassen (A. von Glutz)

Die dazu eingerichtete Projektorganisation und das gewählte Konzept für die Rekonstruktion haben sich bewährt.

Die Brücke konnte bereits am 15. Juli 1988 während zweier Monate für den Sommerverkehr freigegeben werden.

Danach folgten die weiteren Arbeiten für die Rekonstruktion, wie z.B. die Schlusshebung, und die Gesamterneuerung der Brücke. Anfangs Juli 1989 werden die Arbeiten der Gesamterneuerung abgeschlossen sein.

Gleichzeitig mussten natürlich auch die Massnahmen für den Hochwasserschutz der Reuss getroffen werden. Diese sind in drei Stufen eingeteilt. Es werden nur Massnahmen für den Objektschutz ausgeführt.

Hochwasserschutz HWS

- HWS Stufe 1
Sofortmassnahmen zur Sicherung der Pfeiler, Dämme und Reussufer. Ausführung in den Jahren 1987 und 1988.

Bild 4 zeigt den Zustand Ende 1988.

- HWS Stufe 2
Erhöhung der Hochwassersicherheit für Pfeiler und Widerlager Nord. Ausführung 1989

- HWS Stufe 3
Endausbau Reussufer. Ausführung 1990/92

Die Massnahmen an der Reuss und an der Kantonsstrasse werden vom Ingenieurbüro Basler & Hofmann projektiert. Die Projekte werden mit Modellversuchen an der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) erarbeitet und getestet.

Die Versuche an der VAW und die hydrologischen Forschungsarbeiten unter der Leitung von Professor Daniel Vischer werden zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht.

Wiederaufbau der Kantonsstrasse und Landschaft im Bereich Wassen

Das Projekt für den Wiederaufbau der Kantonsstrasse ist zur Zeit in Bearbeitung und wird dieses Jahr zum Abschluss gelangen.

Die Projektierung erfolgt in grösster Sorgfalt um die Erhaltung der Landschaft. So werden wir in einigen Jahren die Landschaft um Wassen so zurückgebaut haben, dass sie ungefähr wie vorher, also vor der vierten grossen Veränderung durch das Unwetter 1987, wieder hergestellt sein wird (David Alois Schmid).

Adresse des Verfassers: *Heribert Huber*, dipl. Bauing. ETH/SIA, Brückeningenieur, 6460 Altdorf.