

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 17 (2004)
Heft: 3

Artikel: Gebirgsfluss umbauen : Flaz im neuen Bett
Autor: Eggspühler, Roland
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-122327>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.05.2025

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

Gebirgsfluss umbauen

Text: Roland Eggspühler

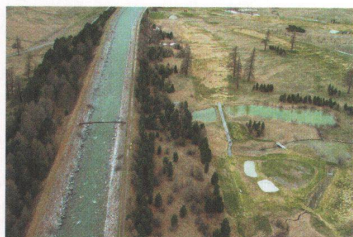
Renderings: Hydra Büro Peter Rey

Der Flaz, ein Fluss im Oberengadin, hat bei Samedan für mehrere Hochwasser-Katastrophen gesorgt, denn er kann innert kurzer Zeit zu einem reissenden Wildwasser werden. Die Klimaerwärmung macht ihn noch unberechenbarer und dennoch wird in der Nähe gebaut. Höhere Dämme nützen nichts mehr und deshalb bekommt der Bach ein neues Bett.

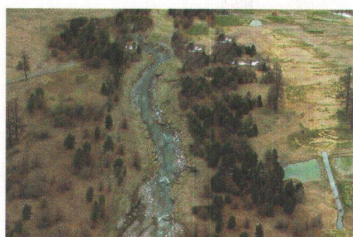
Im Juni 1987 war kein Halten mehr – der Flaz, ein Bach, der das Wasser von den Gletschern rund um den Bernina ins Oberengadin bringt, wurde in kurzer Zeit zum Wildwasser. 235 Kubikmeter pro Sekunde strömten bei der Mündung vor Samedan in den Inn, der dort 50 Kubikmeter pro Sekunde vor sich her trieb. Die Bewohner türmten Sandsäcke auf die Dämme – die befürchtete Katastrophe, die immer wieder einen Teil von Samedan unter Wasser gesetzt hatte, blieb aus. Neu war das Problem nicht. Bereits 1901 hatte der Ingenieur der Rhätischen Bahn auf die Bedrohung durch das Wasser hingewiesen und eine höhere Lage der Gleise gewünscht. Bis 1875, als der Flaz erstmals kanalisiert wurde, suchte er sich seinen Weg selbst und mündete in der weiten Ebene in vielen Armen in den Inn. Nach häufigen Überschwemmungen in den Fünfzigerjahren, dem «Hochwasser-Jahrzehnt», lenkte man Flaz und Inn bis 1958 mit höheren Dämmen in kontrollierte Bahnen. Sollte man nach dem Hochwasser von 1987 die Dämme noch weiter erhöhen? Dem mochte niemand trauen. Denn die Klimaerwärmung hat den Roseg-Gletscher um 2,5 Kilometer schrumpfen lassen. Er kann die Niederschläge nicht mehr aufnehmen. Statt im Gletschereis zu verschwinden, droht das Wasser unberechenbar über die Dämme zu brechen. Wo das Hochwasser auch hin will, Samedans Landbesitzer haben noch allerhand im Sinn. Bauzonen reichen bis weit an den Damm. Und man will das Problem lieber mit Landschaftstechnikern und Flussbauingenieuren lösen als mit Rückbauen und Schutzzonenzeichnen. Eine ETH-Studie schlug vor, entweder den Fluss in die Nachbargemeinde Celerina zu lenken oder oben im Rosegtal unter dem schwindenden Gletscher einen See zu bauen. Das eine wollte Celerina nicht, das andere, obschon technisch überzeugend, wäre wegen des Tourismus und des Naturschutzes kaum zu machen gewesen.

Bauen wie die Natur

So beschloss die Gemeinde Samedan im Sommer 2000, dem Flaz ein neues Bett zu geben. Statt vor dem Dorf in den Inn zu münden, zweigt er am Fuss des Muottas Muragl ab und läuft vier Kilometer durch unbesiedeltes Gebiet. Weit weg von Bauten und Bauzonen. Durch sein neues Bett fliesst der Flaz im April, den genauen Termin bestimmt das Wetter. Die Einweihung ist am 5. Juni. Dämme spielen beim neuen Flaz eine untergeordnete Rolle. Lediglich zur Talebene hin sind sie auf Höchstwasser dimensioniert. Das dem Berghang entlang führende Ufer liegt tiefer. Wenn nötig, werden die Wassermassen künftig Wiesen überfluten. «Wir haben dem Fluss sein Bett nur im Bereich der wenigen Häuser und entlang der Strassen vorgegeben. Sonst lassen wir ihm Freiraum», erläutert Reto Mettler, der Leiter des Bauamtes von Samedan, die Idee naturnahen Bauens. Das Flussbett ist nach unten nicht abgedichtet – das nützt dem Grundwasserspiegel. Dafür haben die Arbeiter die Sedimente aus dem unteren Teil der Flussbaustelle mit dem größeren Sand der oberen Partien gemischt und ein-



1



2

1-2 Beim Golfplatz ist der Flaz heute ein Kanal. Neu wird er ein kleiner, naturnah gestalteter Bach sein. Das grosse Wasser fliesst dann nicht mehr hier.

3-4 Der mit dem Flaz vereinigte Inn fliesst heute als mächtiger Kanal bei den Gratscha-Seen. Künftig mündet der Flaz erst hier in den naturnah gestalteten Inn. Ein Düker unter dem Flaz speist die Seen.



3



Umbau Flaz und Inn bei Samedan

Der neue Fluss 1 fliesst entlang des Muottas Muragl, parallel zum Flugplatz. Künftig wird das Hochwasser das Siedlungsgebiet der Gemeinde Samedan nicht mehr gefährden. Das alte kanalisierte Flussbett des Flaz 2 wird verkleinert und renaturiert. Der kanalisierte Inn 3 wird ebenfalls zurückgebaut und naturnah gestaltet. Foto: Rolf Canal

--> Bauherrschaft: Gemeinde Samedan
--> Gesamtleitung: Kantonales Tiefbauamt, Abteilung Wasserbau, Andri Bischoff

--> Technische Bauleitung: Ingenieur-Arbeitsgemeinschaft HWS, Pontresina, aus Edy Toscano, Ing.-Büro Fromm, Staubli, Kurath & Partner, Niederer + Pozzi

--> Ingenieure Brücke Hauptstrasse: Bänziger und Köppel, Chur

--> Ingenieure RhB-Brücke: Edy Toscano, Chur

--> Ingenieure Skimarathon-Brücken <Orizont>: Pedrazzini, Lugano

--> Ingenieure Holzbogen-Brücke <Lain engiadinais>: J. Fromm, Landquart

--> Kosten: CHF 28,4 Mio.

--> Finanzierung: Gemeinde Samedan und weitere (RhB, Gemeinde Celerina, Fonds Landschaft Schweiz) 25 Prozent, Kanton Graubünden und Bund 75 Prozent

heitlich eingebracht. Denn die sandigen Böden wären zu durchlässig gewesen, die weichen Sedimentböden hätten die Kunst- und Terrainbauten nicht tragen können. 300 000 Kubikmeter Material wurden innerhalb der Baustelle verschoben. Gneis-Brocken aus dem Bergell und aus Andeer, insgesamt 75 000 Tonnen, befestigen die Flussböschungen. Die Steine bremsen die Kraft des Wassers und lenken den Fluss in geordnete Bahnen. Flussstufen sind unnötig, da die natürlich gestaltete Böschung genügend Reibungsfläche bietet, um die Energie des Wassers abzubauen.

Bei Punt Muragl, wo die Bahnlinie von Samedan nach Pontresina, eine Hochspannungsleitung und das neue Flussbett eng zusammenliegen, führen die RhB, die Strasse und die Loipe des Engadiner Skimarathons auf neuen Brücken über den neuen Flaz. Insbesondere die Bahnbrücke forderte die Ingenieure heraus. Weil Pfählungen unmöglich waren, haben sie die Fundamente mit Senkkästen gelegt, wie sie bei Brücken über Meerengen üblich sind. Ein neues Trasse erhielt auch die parallel zur Bahnlinie verlaufende Kantonsstrasse. Die Holzbogenbrücke <Lain engiadinais> erschliesst den Weiler Acla Zambail, über drei Betonbrücken <Orizont> führt die Loipe des Engadiner Skimarathons. Wo die Langläufer früher in einer geschwungenen Kurve mit hohem Tempo zum Flugplatz Samedan eilten, wird sie bald ein Doppel-S um die erste der Loipen-Brücken bremsen. «Wegen der neuen Streckenführung mussten wir das Lauftempo vermindern, sonst würde es beim Engpass zu gefährlich», betont Albert Giger, technischer Leiter des Engadiner Skimarathons. Während Giger – erfolgreich – breitere Brücken für die Sportler forderte, fordern die Ingenieure die Zuversicht mit den Höhenknoten der <Orizont>-Brücke heraus. Deren Untergurten ragen bei Hochwasser einen halben Meter ins Wasser. So lange der Flaz nur Wasser führt, mag das gut gehen. Wie die Brücke mit Baumstämmen und anderem Geschiebe zurecht kommt, wird das nächste Wildwasser zeigen. Technisch sind die Brü-

cken wohl ohne Fehl und Tadel, geprüft an den Normen und comme il faut – aber das gewisse Etwas, das fehlt. Die Gemeinde wollte statt der Holzbogenbrücke einen markanteren Entwurf realisieren, den die Jury auf einen hinteren Platz verwiesen hatte. Als Akzent. Sie konnte ihren Willen nicht durchsetzen. Das mag gut sein fürs Wettbewerbswesen, es ist schade um die verpasste Chance.

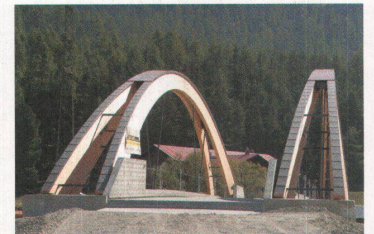
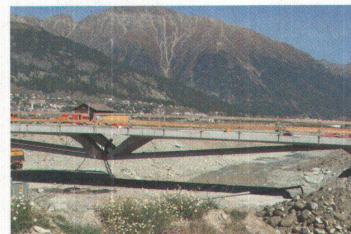
Neues Wasser für alte Seen

Der Flaz kann innert kurzer Zeit zum Wildbach werden. Der Inn hingegen war, bevor er in Samedan ankommt, schon in drei Seen und fliesst auch bei Wind und Wetter gleichmässig. Deshalb würde sein Bett auf dem Abschnitt zwischen der bisherigen und der neuen Mündung des Flaz so gross und leer sein, dass selbst die Fische vertrocknen müssten. Also hat man auch den Innkanal zurück- und sein altes, pfeilgerades Ufer umgebaut. Auch der alte Flazlauf, der bisher das Hochwasser von Punt Muragl nach Samedan brachte, wird nicht abgebrochen. Er wird die Seen des Golfplatzes speisen. Doch neu fliesst hier nicht mehr die sedimenthaltige, weisse Gletschermilch des Flaz, sondern klares Morteratsch-Wasser. «Dies ergibt eine optische Verbesserung für die Golfplatz-Seen», stellt Thomas Nievergelt, der Gemeindepräsident von Samedan, mit Seitenblick auf den Tourismus schmunzelnd fest.

Gerettet haben die Ingenieure auch ein Kleinod in der Ebene vor Samedan: Die verträumten Gravatscha-Seen. Die ökologisch wertvolle Landschaft mit Teichen und Sumpf, die der Inn im Lauf von 150 Jahren hier hat wachsen lassen, wäre ökologisch gekippt, würde der neue Fluss in sie münden, weil sein Wasser um vier Grad kälter ist als der bisher zufließende Inn. Dank einer unterirdischen Leitung werden die Teiche unter dem neuen Flaz hindurch weiter mit Innwasser gespiesen, das sich noch nicht mit dem des Flaz vermischt hat. Und die Molche haben ebenso Freude an den Ingenieuren wie die Zittergräser. •



5-6 Eine der drei <Orizont>-Brücken. Die Untergurte ragen in den Hochwasserspiegel des neuen Flaz. Die Holzbogenbrücke <Lain engiadinais> führt zur Liegenschaft Zambail. Fotos: Roland Eggspühler



4

5

6