

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 29 (2016)
Heft: [6]: Gebaute Geschwindigkeit

Artikel: 36 Millionen Tonnen Lebensraum
Autor: Moll, Claudia
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-632916>

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: 12.12.2025

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

36 Millionen Tonnen Lebensraum

Künstliche Berge und Inseln, vielfältige Lebensräume für Pflanzen und Tiere – die Projekte am Gotthard und Ceneri gestalten die Landschaft der Regionen um.

Text:
Claudia Moll

Auf der Talseite gegenüber dem Dörfchen Sigirino wächst ein Berg. Seine geometrisch geformten Flanken lehnen sich an die bewaldeten Hügel oberhalb der alten Gotthardlinie an. Bis 2020 ist die Erhebung 160 Meter hoch und fasst 3,5 Millionen Kubikmeter felsiges Material. Es stammt aus dem Ceneri-Basistunnel zwischen der Magadinoebene und Vezia bei Lugano. Förderbänder transportierten es durch einen rund drei Kilometer langen Stollen zum Tunnelportal und von hier zur Ablagerungsstelle.

Für die Gestaltung der Materialablagerung ist der Landschaftsarchitekt Christophe Girot mitverantwortlich. Er schichtete das Ausbruchmaterial nicht zu einem Berg, der sich der Landschaft anbietet, sondern so, dass es mit horizontalen Wegen und einer vertikalen Entwässerung seine Künstlichkeit zeigt. Keine Humusschicht bedeckt das Ausbruchmaterial. Es wird also noch Jahrzehnte dauern, bis Buchen, Birken und Kastanien wachsen und die Härte des landschaftlichen Eingriffs brechen.

Der künstliche Berg in Sigirino ist eine von total acht Materialablagerungen entlang der neuen Gotthardachse. Sie lagern Teile der 36 Millionen Tonnen Gestein aus dem Gotthard und dem Monte Ceneri, was einem Würfel von 330 Metern Kantenlänge entspricht. Brecheranlagen zerkleinerten den Fels im Berg, Stollenbahnen und Förderbänder brachten das Material zutage. Je nach Güte wanderte es weiter: Hochwertiges Gestein – rund vierzig Prozent – kam in die Kieswerke bei den Tunnelleingängen und wurde zu Beton, der heute die Tunnelröhren auskleidet. Zweitklassiges Material diente für Dammschüttungen und zur Hinterfüllung von Tagbautunneln. Der Rest – 44 Prozent des Ausbruchmaterials aus dem Gotthard, 78 Prozent dessen aus dem Ceneri – diente Rekultivierungsmassnahmen oder kam auf die Ablagerungen. Diese klassifizierte die Beratungsgruppe für Gestaltung (BGG) als Bauwerke und forderte ihre geometrische Gestaltung.

Neue Inseln aus Ausbruchmaterial

Aus dem nicht rezyklierbaren Material entstanden neben Bergen auch Inseln. Im Urnersee zwischen Flüelen und Seedorf schützen sie das Delta der Reuss. Seit der Kanalisierung des Flusses Mitte des 19. Jahrhunderts ist der sensible Uferstreifen stückweise in den See gerutscht,

intensiver Kiesabbau trug zur unheilvollen Entwicklung bei. Auf Initiative der 1984 gegründeten Kommission für das Reussdelta gelangten total 2,3 Millionen Tonnen Ausbruchmaterial per Zug nach Flüelen. GPS-gesteuerte Naunen brachten die schwere Fracht zu einer Pontonanlage im See und versenkten sie Schicht um Schicht auf seinem Grund. Heute liegen vor dem Ufer eine Flachwasserzone und sechs Inseln, die das Team Landschaftsprojekt Reussdelta gestaltete. Sie schützen den Uferbereich vor Wellenschlag und Erosion und sind bei Mensch und Tier beliebt. Bei schönem Wetter erobern Sonnenanbeterinnen und Süswasserpiraten die Inselgruppe Lorelei, auf den Neptuninseln finden Vögel abgeschirmte Nistplätze.

Mehrwert für Touristen und Natur

800 Meter tief ist der Schacht des Zwischenangriffs in Sedrun. Der Tourismus ist ein wichtiger Wirtschaftszweig der Surselva, ihre Landschaft ein wertvolles Kapital. Die Grossbaustelle durfte darum keine Wunden hinterlassen. Heute betten sich 2,9 Millionen Tonnen Material für Touristinnen und Touristen fast unmerklich in die von abrupt abfallenden Terrassen geprägte Landschaft ein. Die geometrisch klar definierten Böschungskanten machen dennoch die Künstlichkeit der Eingriffe lesbar.

Die Vielschichtigkeit des etwa 25-jährigen Projekts forderte Kompromisse von Gestalterinnen und Ingenieuren, Geologen und Mineuren, Umweltgeneralisten, -spezialisten und -schützerinnen. Schliesslich schöpfte die Gemeinde aus der temporären Grossbaustelle sogar einen Mehrwert. Das Kieswerk sowie der Recyclingplatz bleiben erhalten, und das touristische Angebot gewinnt: Ein Abschnitt des ehemaligen Werkgleises ist heute eine Langlaufloipe, und auf der Materialablagerung beim Dorfteil Claus Surrein entstand ein Badesee. Neu aufgeforstete Gehölzpflanzungen fassen Kieswerk, Sammelplatz und Langlaufloipe und führen die für die Landschaft typische Kammerung weiter. Hinzu kommen ökologische Ersatzmassnahmen wie das abschnittsweise renaturierte Ufer des Vorderrheins und die artenreichen Trockenwiesen auf den steilen Böschungen der Materialablagerungen.

Bahnstrecke und Hochwasserschutz

Im Spätsommer 2005 liessen heftige Regenfälle die Gebirgsbäche in der Innerschweiz anschwellen, so auch den Schächenbach, der in einem kanalisierten Bett bei Schattdorf in die Reuss fliesst. Kurz vor der Mündung →



3,5 Millionen Kubikmeter Felsausbruch schichten sich zur Materialablagerung in Sigrino.



Die schroffen Flanken der Materialablagerung bei Sedrun machen die Künstlichkeit des Bergs lesbar.



Inseln aus Ausbruchmaterial schützen das fragile Ufer, die einen bieten Platz für Badegäste, die andern für nistende Vögel (Gestaltung: Team Landschaftsprojekt Reussdelta).



Entlang der Bahnlinie schützen Kunstbauten vor Hochwasser, wenn die Stille Reuss im renaturierten Flussbett bedrohlich anschwillt.

→ unterquert die Stille Reuss den Kanal. Da die Reuss das vom Gebirgsbach mitgebrachte Geschiebe nicht abtransportieren konnte, bildete sich ein Rückstau. Der Schächenbach und die Stille Reuss traten über die Ufer, und im Urner Talboden standen in jenem Sommer nicht weniger als 152 Hektar Land unter Wasser.

Ein kantonales Hochwasserschutzprojekt sollte das Gebiet künftig vor solchen Katastrophen schützen. Die BGG überzeugte die Kantonsplaner zum Beispiel, das an seiner schmalsten Stelle nur zwanzig Meter messende Nadelöhr zwischen Bahn und Autobahn als ein gestalterisches Projekt zu betrachten und die verschiedenen Abschnitte aufeinander abzustimmen. Gemeinsam mit der Bauherrschaft, den Ingenieuren und Landschaftsarchitektinnen realisierten sie ab 2009 einen Vorschlag, der nicht nur vor Hochwasser schützt und der Stillen Reuss mehr Platz einräumt, sondern auch dem gestalterischen Vokabular der neuen Gotthardachse entspricht.

Heute ist der Stützmauer des sieben Meter hohen Bahntrassees zwischen den Brücken Schächenbach und Stille Reuss eine weitere Mauer vorgelagert. Dazwischen verläuft ein über 700 Meter langer Entlastungskanal, dessen Deckel durch einen Rad- und Gehweg genutzt wird. Vor der vier Meter hohen Mauer fällt die Böschung sanft ab zum ausgeweiteten Bachbett der Stillen Reuss. Zwischen Gotthardachse und Autobahn mäandriert der Bachlauf. Entlastungskanal und Druckbrücken schützen seine Umgebung und die Bahnlinie vor künftigem Hochwasser.

Lebensraum für Amphibien

Das Ingenieursvorhaben am Gotthard versteht sich auch als Naturschutzprojekt für die Alpenwelt. Bei den ökologischen Ersatzmassnahmen entlang der Alpentransversale stehen nicht Kubaturen und Vortriebsleistung im Vordergrund, sondern der Lebensraum von Tieren und Pflanzen. Die BGG goss die von Umweltorganisationen früh eingebrachten Wünsche in Vorgaben. Sie definierten die Formen von Ökobrücken für Rehe und Hirsche, von Kleintierdurchlässen für Igel und Frösche oder von Steinhaufen für Eidechsen. Dabei spielen auch die Charakterzüge der regionalen Kulturlandschaften eine Rolle: Nahe einer Flusslandschaft sind die Steinstrukturen für Eidechsen aus Bollensteinen, in einer Moränenlandschaft hingegen aus glazialen Material, und bei einem Abschnitt ohne Steine ersetzen sie Totholzhaufen oder Pflanzen.

Die strengen Gestaltungsvorgaben vermitteln zwischen der Welt von Ingenieurinnen und Ingenieuren und der Welt des Naturschutzes. Gemeinsam mit der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (Karch) entstanden diverse Vorgaben, damit sich Mauer- und Zauneidechsen, Blindschleichen und Feldgrillen entlang der offen geführten Bahnstrecken ansiedeln können. Auf diesen Vorgaben beruht die landschaftliche Begleitplanung der Bahnböschung zwischen Altdorf und dem Gotthard-Nordportal in Erstfeld. Im Bahndamm mit seinen maximal dreissig Grad Neigung liegen unzählige Inseln aus groben Steinen. Eidechsen finden an diesen Stellen nicht nur Schutz vor Ratten und Wiesel, sondern verbringen dort auch frostsicher die Wintermonate.

Die Beratungsgruppe für Gestaltung formte die Steinlinsen als präzise Rechtecke. Sie liegen vom Gleiskörper entfernt und sind gleichmässig über den Bahndamm verteilt. Dazwischen wachsen Sträucher in akkuraten Reihen. In der Nähe der Böschungen sind Steinbrocken auf einer Fläche von zwei mal fünf Metern und einem Meter Höhe wallförmig aufgeschichtet. Diese Plätze sind für Eidechsen stets trocken, mit ihrer präzisen Form haben sie eine beinahe skulpturale Qualität. ●



Unweit der Materialablagerung in Sigirino überspannt eine Wildtierpassage die Kantonsstrasse.



Unter groben Steinen finden Eidechsen Unterschlupf.