

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 138 (2012)
Heft: 37: Seeufer planen

Rubrik: Magazin

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: 14.01.2026

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

PFAHLBAUTEN ABDECKEN



01 Blick auf die Fundstelle Beinwil-Aegelmoos im Hallwilersee. Im Vordergrund: Theodolit zur Setzungsmessung der Lastplatte
(Foto: Jochem Seifert, HSR Hochschule Rapperswil)

Pfahlbausiedlungen werden in der Regel mit einer Geotextil-Kies-Überdeckung vor Erosion geschützt. Geotechnische Untersuchungen geben Aufschluss darüber, ob die Auflast zu Setzungen des Seegrunds führt.

Unterwasserkulturgüter sind durch Wellen und natürlich vorkommende Seeströmungen gefährdet. Mit Geotextil und einer darüberliegenden Kiesschicht sollen sie vor mechanischer Erosion geschützt werden.¹ Dies bewirkt jedoch eine nicht unbedeutende Last für die weichen Seesedimente und die Fundschichten. Durch die Auflast können auch Deformationen und Setzungen des Seegrunds und theoretisch sogar Rutschungen und Grundbrüche, also teilweise Zerstörungen der Fundstellen bzw. angrenzender Nutzbauten, auftreten.

FUNDSTELLE RAPPERSWIL

Im Auftrag der Kantonsarchäologie St. Gallen wurden im Zusammenhang mit anstehenden Schutzmassnahmen der Fundstelle Rapperswil Jona-Technikum SG im Sommer 2009

erstmalig geotechnische Untersuchungen hinsichtlich dieser Fragen durchgeführt. Die Fundstelle, die seit 2011 in der Liste des Unesco-Weltkulturerbes geführt wird, liegt ca. 300m vom Seeufer in der Nähe einer Flachwasserzone des Obersees (Zürichsee), die schon in prähistorischen Zeiten genutzt wurde, um seequerende Stege anzulegen. Aufgrund einer Untiefe im Zentrum der Fundstelle mit Wassertiefen von zum Teil weniger als 50cm waren die Siedlungsreste vor ihrem Schutz der Erosion ausgesetzt. Da die Fundstelle in einem relativ geringen Abstand von ca. 250m zum heutigen Seedamm liegt, einer der meistbefahrenen Strassen der Schweiz, untersuchte die Hochschule für Technik Rapperswil (HSR), wie sich der Seegrund bei entsprechender Auflast verhält und ob der Seedamm durch die ausgelösten Setzungen beeinflusst werden könnte.

FUNDSTELLE BEINWIL-AEGELMOOS

In einem anderen Fall, im Bereich der bronzezeitlichen Fundstelle Beinwil-Aegelmoos am Hallwilersee AG, wurden geotechnische Untersuchungen durch die Kantonsarchäolo-

gie Aargau in Auftrag gegeben. Auch bei dieser Fundstelle, die ebenfalls seit 2011 als Unesco-Weltkulturerbe geführt wird, liegen Kulturschichten teilweise offen am Seegrund und sind durch Erosion bedroht. Hintergrund der Untersuchungen waren Beobachtungen der archäologischen Tauchequipe der Stadt Zürich während Voruntersuchungen für Schutzmassnahmen. Demnach ist die Seekreide im Umfeld der Siedlungsreste ungewöhnlich weich. Um abzuklären, wie sich eine Geotextil-Kies-Überdeckung auswirken würde, wurden auch hier Belastungsversuche mit dem Lastplattengerät durchgeführt.

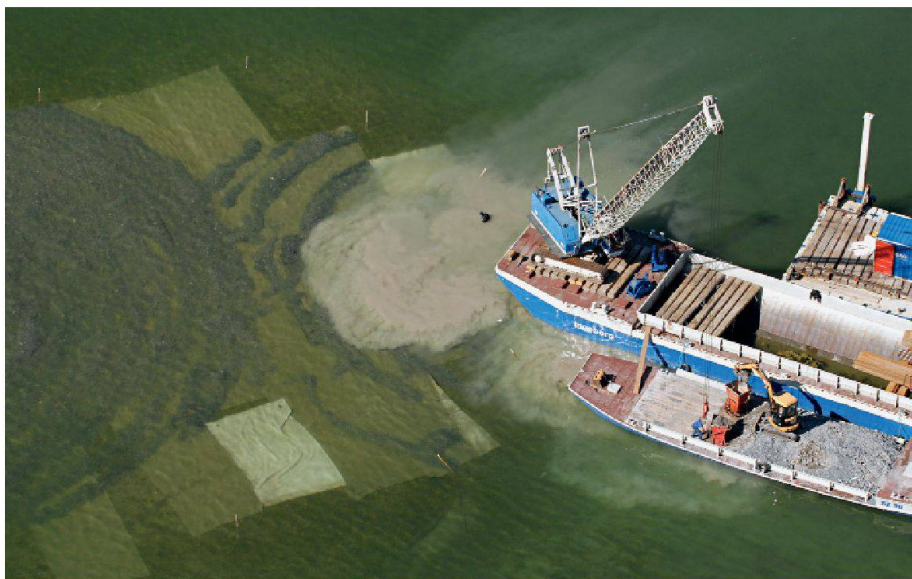
LASTPLATTENGERÄT

Aus geotechnischer Sicht steht das Setzungsverhalten des anstehenden Seebodens im Zentrum des Interesses. Seekreide² neigt schon unter kleinen Belastungen zu relativ grossen Setzungen, was in ihrer speziellen mikroskopischen Struktur und ihrer geringen Raumdichte begründet liegt. Um Aussagen über das Ausmass der Setzungen infolge einer 20cm starken Kiesschüttung zu machen, wurde ein spezielles Lastplatten-

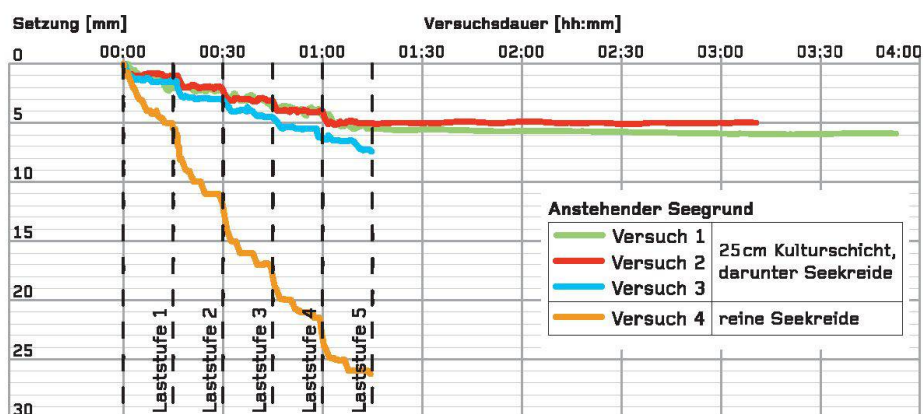
gerät entwickelt. Das Gerät besteht aus einer Grundplatte, die starr mit einer Metallstange verbunden ist. Am oberen Ende der Stange ist ein Prisma aufgesetzt (Abb. 5). Diese Konstruktion wird auf den Seeboden gestellt und die Grundplatte mit zusätzlichen modularen Gewichten beschwert. So können die eintretenden Setzungen vom Ufer aus mit einem Theodolit millimetergenau aufgezeichnet werden.

SETZUNGEN UNTERSUCHEN

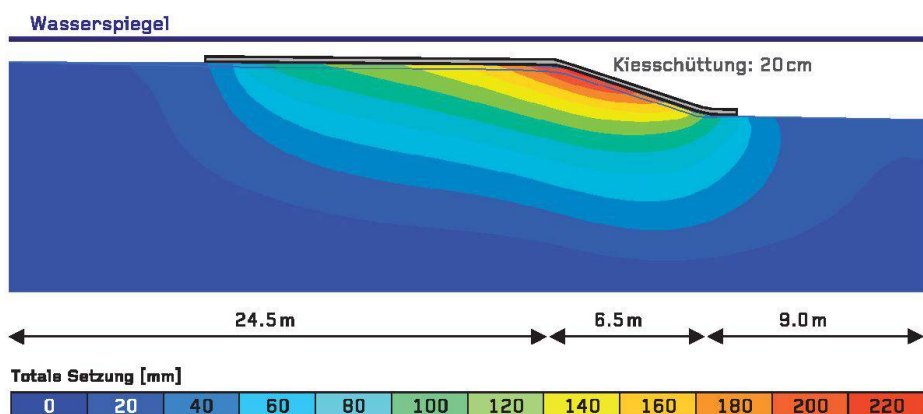
Es wurden Versuche im Bereich der Kulturschichten und im Randbereich der Fundstelle ausgeführt, wo keine Kulturschicht vorhanden ist und bis in grössere Tiefen Seekreide ansteht (Abb. 3). Der Einfluss der nur rund 25 cm starken Kulturschicht auf das Setzungsverhalten ist offensichtlich. Die mit Naturfasern durchsetzte Kulturschicht, die grundsätzlich aus organischen Ablagerungen der Besiedlungszeit (Pflanzenreste, Holzkohle, Fäkalien von Mensch und Tier) und darin eingebettetem Fundmaterial besteht, wirkt bei einer lokalen Belastung ähnlich wie ein Geotextil, indem sie einen Teil der vertikalen Spannungen in Form von horizontalen Zugspannungen abträgt. Mit den Erkenntnissen aus dem Lastplattenversuch und Vergleichswerten von im Labor durchgeführten Oedometerversuchen kann das wahrscheinliche Setzungsverhalten des Seebodens vorausgesagt werden (Abb. 4). Die berechneten Setzungen von bis zu 220 mm in den nächsten 100 Jahren sind in Anbetracht der kleinen Belastung durch den Kies (20 cm Kies = rund 2.4 kN/m^2) enorm. Dies liegt an der äusserst weichen Seekreide, die im Bereich der Fundstelle Beinwil-Aegelmooos vorherrscht. Zum Vergleich: Die maximalen Setzungen für die Fundstelle Rapperswil betragen gemäss der Simulation rund 100 mm. Beide Fundstellen liegen in einem Haldenbereich. Weitere Gefährdungsbilder neben den Setzungen sind deshalb das Abgleiten des Hanges oder auch das Auftreten eines statischen Grundbruches. Gemäss den geotechnischen Gutachten können diese Gefahren ausgeschlossen werden. Das Abrutschen des Kiesel auf dem Geotextil kann zudem mit mechanischen Hilfsmitteln verhindert werden, wie im Seegrund verankerten Barrieren aus Holz oder Metall im Böschungsbereich oder durch eine geeignete Kornverteilung der Aufschüttung.



02 Rapperswil Jona – Technikum 2011: Luftaufnahme der Fundstelle während des Einbringens des Geotextils und der darüberliegenden Kiesschüttung als Schutzmassnahme (Foto: Kantonsarchäologie Zürich)



03 Mittels Theodolit aufgezeichnete Setzungskurven bei der Fundstelle Beinwil-Aegelmooos im Hallwilersee. Die Abbildung zeigt die zeitliche Setzungenentwicklung für vier Lastplattenversuche, die an unterschiedlichen Stellen im Perimeter der Fundstelle durchgeführt wurden. Innerhalb eines Versuchs wurde im Abstand von 15 Minuten die Laststufe und dadurch die Spannung auf den Seeboden erhöht, dies resultierte in zusätzlichen Setzungen (Grafiken 3 und 4: Jochem Seifert/HSR Hochschule Rapperswil)



04 Vertikalschnitt durch die Fundstelle Beinwil-Aegelmooos: räumliche Verteilung der zu erwartenden Setzungen nach einer 100-jährigen Kiesbelastung



05 Lastplattengerät: Die Grundplatte ist starr mit einer Metallstange verbunden. Am oberen Ende ist ein Prisma aufgesetzt (Foto: Christoph Häfliger, HSR Hochschule Rapperswil)

SCHUTZMASSNAHMEN

Da in Rapperswil das Ausmass schädlicher Setzungen als vertretbar eingestuft wurde sowie Rutschungen ausgeschlossen werden konnten, wurden im September 2011 die Schutzmassnahmen durchgeführt (Abb. 2). Auch für die Siedlung Beinwil am See werden die negativen Folgen des Erosionsschutzes als vertretbar erachtet. Aufgrund noch laufender archäologischer Untersuchungen mit dem Ziel, den genauen Perimeter der Schutzmassnahmen zu definieren, sind dort bisher noch keine Schutzmassnahmen gegen die Erosion durchgeführt worden, sie sind aber vorgesehen. Neben den dargestellten Anwendungen wäre abzuklären, ob durch die Setzungen Schäden am Denkmal entstehen können. Untersuchungen sind bisher nicht durchgeführt worden, sollen aber im Rahmen zukünftiger Schutzprojekte beziehungsweise bei der Kontrolle bereits durchgeführter Schutzmassnahmen miteinbezogen werden,

sodass neben einer Optimierung der Schutzbauten auch ein besseres Verständnis der Erosionsvorgänge im Bereich prähistorischer Pfahlbausiedlungen ermöglicht wird.

Hansruedi Schneider, HSR Hochschule für Technik Rapperswil, hansruedi.schneider@hsr.ch

Jochem Seifert, HSR Hochschule für Technik Rapperswil, jochem.seifert@hsr.ch

Thomas Scherer, Amt für Städtebau Zürich, Unterwasserarchäologie und Dendrochronologie, thomas.scherer@zuerich.ch

Niels Bleicher, Amt für Städtebau Zürich, Unterwasserarchäologie und Dendrochronologie, niels.bleicher@zuerich.ch

Anmerkungen

1 Ausgehend von der Charta zum Schutz und Management für das Unterwasserkulturerbe (Icomos, Sofia, Bulgarien 1996) wird die Erhaltung als prioritärer Bestandteil des Denkmalschutzes archäologischer Fundstellen unter Wasser angesehen

2 Der ME-Wert für die untersuchten Seekreiden liegt in einem Bereich von 100–1000 kN/m²

BHAteam.ch

BHAteam Ingenieure AG

Ingenieurhochbau
Ingenieurtiefbau
Energieplanung
Raum- und Umweltplanung
Vermessung
Geografische Informationssysteme
Leitungs- und Werkkataster
Informatik

Frauenfeld
Münchwilen
Winterthur
www.bhateam.ch

Über's Wasser gehen leicht gemacht



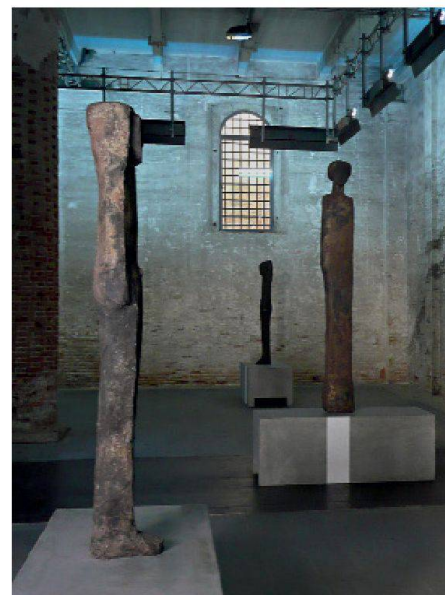
VORSICHT UND ZURÜCKHALTUNG

Die vom britischen Architekten David Chipperfield kuratierte Ausstellung «Common Ground» für die 13. Architekturbiennale Venedig ist am 29. August 2012 offiziell eröffnet worden. Zu sehen gibt es – zumindest im Arsenal – wenig Überraschendes, weder in Bezug auf die Teilnehmenden noch auf die Inhalte. Zum Zuge gekommen sind Büros, die man getrost als Habitues der Biennale bezeichnen kann. Dafür sind die meisten Beiträge sorgfältig, solide und zuweilen auch erfrischend.

(js) Die im Vorfeld geäusserten, grossspurig-nichtssagenden Ankündigungen verhieszen nichts Gutes. Paolo Baratta, Direktor der Biennale, sprach einmal mehr von einer Identitätskrise der Architektur und von der Notwendigkeit, sie zur Diskussion zu stellen und neu zu denken. Auch das Thema der Aus-

stellung, «Common Ground», klang wie üblich sehr vage und liess auf wenig Konkretes hoffen. Doch David Chipperfield hat sich nicht beirren lassen und eine vielleicht etwas gar konservative und vorsichtige, dafür aber auch im besten Sinn seriöse Ausstellung geschaffen. Leuchtende und lärmende, schnelle Effekte heischende Bereiche gibt es kaum; formal zurückhaltende Präsentationen und konkrete Fragestellungen prägen die Schau. Bescheidenheit, Rückbesinnung und nachdenkliche Betrachtungen herrschen vor. Während im Hauptpavillon in den Giardini vor allem die eingeladenen Büros die Ausstellung prägen, ist im Arsenal die Handschrift des Kurators deutlich lesbar.

Bemerkenswert ist etwa, wie Kunst und Architektur heuer scheinbar ganz selbstverständlich zu einem «Common Ground» in Form gemeinsamer Themen finden. Die im endlos langen Cordiere-Gebäude im Arsenal aufgebaute Folge von Projekten wird regelmässig



01 Peter Märkli: Plastiken von Hans Josephson (Foto: js)

Fassaden | Holz/Metall-Systeme | Fenster und Türen | Briefkästen und Fertigteile | **Sonnenenergie-Systeme** | Beratung und Service

Schweizer



Ein Glücksfaktor, der lange währt.

Sonnenkollektoren von Schweizer nutzen die Energiequelle der Zukunft.

Ästhetisch, flexibel in der Anwendung, unabhängig von anderen Energiesystemen: Mit Sonnenkollektoren von Schweizer treffen Sie die richtige Wahl. Unsere Sonnenkollektoren passen zu jedem Architekturstil und glänzen mit hervorragendem Energieertrag und erstklassiger Qualität. Mehr Infos unter www.schweizer-metallbau.ch oder Telefon 044 763 61 11.

Ernst Schweizer AG, Metallbau, CH-8908 Hedingen, Telefon +41 44 763 61 11, info@schweizer-metallbau.ch, www.schweizer-metallbau.ch





02 Zaha Hadid: Modelle diverser Entwürfe der letzten Jahre (Alle Fotos: js)

durch Werke des deutschen Fotografen Thomas Struth unterbrochen; die unterkühlten, menschenleeren Stadtansichten sind von entrückter Schönheit, die zum Innehalten zwingt. In einem separaten Raum hat der italienische Künstler Mario Nanni eine Installation aufgebaut, die architektonischen Elementen und Fundstücken aus dem Alltag durch fein dosiertes Tageslicht eine zart strahlende Präsenz verleiht. Peter Märkli präsentiert anstelle eigener Projekte Plastiken des kürzlich verstorbenen Hans Josephson zusammen mit der «Femme de Venise VIII» von Alberto Giacometti; die Kunstwerke, in genauem Verhältnis zueinander und zu den mächtigen Säulen stehend, bauen eine eindrückliche räumliche Spannung auf (Abb. 1, S.15).

Valerio Olgiati verzichtete ebenfalls auf eine eigene Werkschau und zeigt eine Sammlung von Referenzbildern zeitgenössischer Architekten. Aber auch jene Architektinnen und Architekten, die ihre Arbeiten zur Schau stellen, tun dies distanziert und mit eher unspektakulären Mitteln. Herzog & de Meuron rollen die mühselige

Geschichte der Elbphilharmonie als Spielball politischer Ränke auf. Die Autoren der «Ruta del Peregrino», eines in Dimensionen und religiöser Tragweite geradezu archaischen Unterfangens, präsentieren ihre Arbeit in aller Bescheidenheit (Ai Weiwei, Luis Aldrete Arquitectos, Tatiana Bilbao, Christ & Gantenbein, Dellekamp Arquitectos, Alejandro Aravena, Gogoylab, HHF Architekten, Rozana Montiel). Wo Utopien zu bestaunen sind – etwa der für Berlin geplante Berg –, geschieht dies in brav gerahmten Bildern.

REFERENZEN SICHTBAR GEMACHT

Allgegenwärtiges Thema ist der Umgang mit Vorgefundenem, Verkanntem, Vergänglichem. Den Auftakt der Ausstellung bildet die Studie des Case Studio Vogt (ETH Zürich, Leitung von Günther Vogt), eine Analyse der venezianischen Allmenden. Vittorio Magnago Lampugnani und Hans Kollhof berufen sich auf die Bautradition der europäischen Stadt. Andere betrachten diese Tradition mit wohlwollender, respektvoller Ironie. Cino Zucchi wid-

met sich dem Phänomen der Ähnlichkeit und präsentiert Vitrinen voll mit Insekten, architektonischen Souvenirs und sonstigen Modellen bis hin zu Aufnahmen von Menschen. Unter der Ägide der britischen Architekten FAT präsentiert der Research Cluster «Architectural Doppelgangers» ein «Museum of Copying». Selbst Zaha Hadid ergänzt ihre schwungvollen, massstabslos im Raum schwebenden Modelle mit akribisch konstruierten Holzmodellen des genialen Schalenbauers Heinz Isler (Abb. 2).

RÜCKBESINNUNG AUFS KERNGESCHÄFT

Diese formale wie inhaltliche Zurückhaltung entpuppt sich als Wohltat für die Besucherinnen und Besucher. Die Schau ist gigantisch: Sie verteilt sich über 10 000 m² Ausstellungsfläche entlang eines Wegs vom Hauptpavillon in den Giardini bis hin zum Arsenale und versammelt 69 Projekte von 119 internationalen Teilnehmenden aus Architektur, Fotografie, Kunst, Kritik und Forschung. Ein solches Riesenangebot so zu präsentieren, dass die unvermeidliche Übersättigung möglichst verzögert eintritt, ist eine Kunst für sich. Doch die Sammlung von Bildern und Stellungnahmen, Etüden und Fragestellungen, Werken und Entwürfen wirkt heuer einigermaßen kohärent. Die betont ruhige Inszenierung erleichtert die Konzentration auf die architektonischen und künstlerischen Inhalte – und diese sind auch so inspirierend genug. Einmal mehr zeigt sich, dass die gründliche Auseinandersetzung mit dem Kerngeschäft der Architektur letztlich mehr Einsichten in soziale, historische oder ökonomische Themen generiert als hohle Phrasen zu vermeintlich neuen Trendthemen.

13. ARCHITEKTURBIENNALE VENEZIG

Die Architekturbiennale in Venedig findet vom 29. August bis zum 25. November 2012 statt und steht dieses Jahr unter dem Motto «Common Ground». Kuratiert wird sie vom englischen Architekten David Chipperfield.

TEC21 wird in der Ausgabe 42-43/2012 von der Biennale berichten, gemeinsam mit unseren Schwesterzeitschriften *TRACES* und *archi*, deren Oktoberausgaben ebenfalls der Biennale gewidmet sind. Ergänzend dazu begleiten wir die Ausstellung mit aktuellen Beiträgen in drei Sprachen auf unserem Onlineportal espa.ium.ch.



03 Norman Foster: Der britische Meister hat eine der wenigen hektisch wirkenden Inszenierungen beigesteuert



04 Urban-Think Tank mit Justin McGuirk: provisorisches Restaurant, inspiriert vom Torre David in Caracas, einem illegal besiedelten Hochhaus

RHB – BERGBAHN MIT TRADITION



01 Das Museumsgebäude beherbergt neben den Ausstellungsräumen auch ein Buffet mit originalen Sitzmöbeln verschiedener Speise- und Salonwagen aus früheren Zeiten
(Foto: Martin Stollwerk)

Das Zeughaus Bergün beherbergt seit Juni das Bahnmuseum Albula. Damit ist ein vor zehn Jahren erdachtes Projekt Wirklichkeit geworden.

Im Mai 2011 konnten durch Zuwendungen privater Stiftungen die Arbeiten für das Bahnmuseum Albula aufgenommen werden. Es steht für die kulturellen und historischen Werte der wohl spektakulärsten Alpenbahn Europas. Auf 1300 m² Ausstellungsfläche lassen sich anhand von rund 400 Exponaten die Geschichte der Rhätischen Bahn und ihre Auswirkungen auf das Alltagsleben der Men-

schen nachvollziehen. Die Dauerausstellung zeigt Raumbilder, interaktive Elemente und Exponate aus der Sammlung. Sonderausstellungen sowie ein Veranstaltungsprogramm greifen Fragen der Besucherinnen und Besucher auf und machen geschichtliche Zusammenhänge ebenso erlebbar wie die Denkarbeit eines Bauingenieurs am Zeichenbrett oder die schwere Arbeit eines Heizers auf der Dampflok vor 100 Jahren.

Ein derzeit im Entstehen begriffenes, detailliertes Bahnmodell im Massstab 1:45 zeigt die Gebäude entlang der Albulalinie im Zustand der 1950er- und 1960er-Jahre. Zur Modellanlage gehört eine Werkstatt, in der Modellbauer Bernhard Tarnutzer in der Regel an Mittwoch- und Sonntagnachmittagen anzu-treffen ist. Anschaulich gemacht sind zudem Überlegungen zu Strecken- und Höhendifferenzen, Beschaffenheit der Steine, Mindeststrassen für Kurven, Rollmaterial und Baukosten. In einem Schaudépot finden sich 600 Objekte zu Rollmaterial, Gleisbau und Kommunikationstechnik. Ein besonderes Erlebnis für grosse und kleine Bahnfans dürfte die Krokodill-lokomotive der RHB mit Fahrsimulator bieten.

BLICK ÜBER DEN TELLERRAND

Derzeit wird als Wechselausstellung eine Dokumentation über die Kalka-Shimla-Bergbahn in Nordindien vorgestellt. Diese Bergbahn ist in verschiedener Hinsicht vergleichbar mit den Albula- und Berninastrecken: Beide Bahnen wurden im Jahr 2008 ins Unesco-Welt-

kulturerbe aufgenommen, überwinden auf spektakuläre Art Bergstrecken und werden als Alltagsbahnen von der Bevölkerung benutzt.

Charles von Büren, Fachjournalist,
bureau.cvb@bluewin.ch

DIE ALBULABAHN: GESCHICHTE AKTUELL ERZÄHLT

1903 nahm die Albulastrecke der Rhätischen Bahn (RhB) ihren Betrieb auf, samt ihrem 5,9 km langen Tunnel. Er ist eine Pionierleistung im Eisenbahnbau und noch heute der höchstgelegene Alpendurchstich Europas. Die Bahn verkürzte die Reisezeit von Chur nach St. Moritz von 14 (mit der Postkutsche) auf 2 Stunden. 2008 wurde die Albulastrecke samt der Verlängerung über den Berninapass ins italienische Tirano zum Unesco-Weltkulturerbe.

Die Albulabahn ist ein Paradebeispiel für technische und gesellschaftliche Entwicklungen. Der Bahnbau steht exemplarisch für technische Errungenschaften vor über 100 Jahren: Tunnel- und Brückenbau, Geologie, Elektrifizierung. Die Albulabahn wurde als Gesamtkunstwerk gebaut, von der Streckenführung bis zur Architektur der Stationsgebäude und den Lawinenverbauungen. Soziale, wirtschaftliche und kulturelle Aspekte sind auch heute noch ein Teil der Bahn, so die Entwicklung des Fremdenverkehrs und der Hotellerie früher und heute.

Öffnungszeiten Bahnmuseum:

Di–Fr 10–17 Uhr; Sa, So, Feiertage 10–18 Uhr

Weitere Infos: www.bahnmuseum-albula.ch

AM BAU BETEILIGTE

Architektur: Ruch und Partner, St. Moritz/
Knapkiewicz + Fickert Architekten, Zürich

Ausstellungsgestaltung: Kunstumsetzung GmbH
Zürich

SVIN: AWARDS UND POSITIONSPAPIER

Die Schweizerische Vereinigung der Ingenieurinnen (SVIN) feierte 2011/2012 ihr 20-jähriges Bestehen mit diversen Veranstaltungen. Mit der Verleihung des SVIN-Awards und der Vorstellung eines Positionspapiers zum Thema Bildung wurde das Jubiläumsjahr im Juni beendet.

(dd) Die SVIN-Award-Jury ehrte die fünf einflussreichsten Ingenieurinnen, Naturwissenschaftlerinnen und Informatikerinnen: Jeannine Pilloud (Leadership) als Leiterin Per-

sonenverkehr und erste Frau in der Konzernleitung der SBB, Katharina von Salis (Frauenförderung) für ihren Einsatz für die Anerkennung von Frauen als Forscherinnen und Wissenschaftlerinnen, Cristina Zanini Barzaghi (Politik) für ihr politisches Engagement: Die Mitinhaberin eines Bauingenieurbüros setzt sich für Raumplanung und Gleichstellung ein. Heike Riel wurde in der Kategorie «Technische oder naturwissenschaftliche Innovation» ausgezeichnet. Ihre Arbeiten waren für die Entwicklung von AMOLED-Bildschirmen von Bedeutung, heute erforscht sie energie-

effiziente Transistoren für die nächste Generation von Mikroprozessoren. Wera Hotz-Kowner (Lebenswerk) erlangte 1963 als erste Frau ein ETH-Diplom als Elektroingenieurin. Die Mutter von sechs Kindern verband das Familienleben mit der Gesamtleitung des Familienbetriebs. Zum Abschluss wurde das Positionspapier «Technik in der Grundausbildung» präsentiert. Ein verantwortungsbewusster und nachhaltiger Umgang mit Technik ist ohne ein grundlegendes Verständnis nicht möglich. Deshalb fordert die SVIN eine Grundlagen-ausbildung in Technik in der Schule.