

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 133 (2007)
Heft: 25: Über Brücken

Sonstiges

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: 01.04.2025

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



Ein versteinertes Baumstamm in Blue Mesa bildet einen tragenden Bogen

(KEYSTONE / Oxford Scientific / Willard Clay)

Über Brücken

Bis zum 19. Jahrhundert wurden Brücken vorwiegend aus Stein und Holz gebaut. Bogenbrücken aus Natursteinen bildeten massive Gewölbe (Semmeringbahn, Österreich), Holz wurde für leichtere Brücken mit grossen Spannweiten eingesetzt (Bauwerke Gebrüder Grubenmann, Schweiz). Die Konstruktion der Bauwerke beruhte auf einfachen Berechnungsgrundlagen, wodurch die Brücken grosszügig (über)dimensioniert wurden. Untersucht man diese Bauten heute, stellt man häufig grosse Tragreserven fest, und man stösst auf Bauformen, die teilweise schwierig einzuschätzen und zu sanieren sind. Der zweite Artikel befasst sich mit historischen Bogenbrücken. Es wird gezeigt, wie diese statisch beurteilt werden und mit welchen Berechnungswerkzeugen die Tragfähigkeit bewertet wird.

Mit dem Aufkommen der Eisenbahnen benötigte man Brücken, die höhere Verkehrslasten aufnehmen konnten. An die Stelle von Holz als Baustoff trat in der Zeit der Industrialisierung das Gusseisen. So wurde es möglich, Eisenbahnbrücken zu bauen, die 30m und mehr überspannten (Coalbrookdale, England). Der Einsatz von Fachwerkskonstruktionen führte zudem zu einem effizienteren Materialeinsatz. Die Kombination mit anderen Materialien, zunächst Mauerwerk und ab Mitte des 19. Jahrhunderts Beton, machte erst Verbundbrücken und nach dem Zweiten Weltkrieg schlanke vorgespannte Balkenbrücken möglich. Als klassisches Fachwerk wurde auch die neue Fussgängerbrücke über die Limmat ausgebildet, die Ennetbaden und Baden verbindet und im ersten Artikel beschrieben wird. Als Pendant zur schlichten Trägerform der Brücke überwindet ein Turm, der in den Dimensionen ähnlich gehalten ist, den Höhenunterschied zwischen der Oberstadt und dem Uferniveau.

Die Formen, die mit dem Einsatz von Stahl im Brückenbau möglich wurden, werden aber auch auf andere Materialien übertragen. Die Holzbogenbrücke über die Emme, die im dritten Artikel vorgestellt wird, ist in ihrer Ausformung wohl dem Stahlbau entlehnt. Mit der heutigen Technologie und Materialbearbeitung ist es möglich geworden – die Wirtschaftlichkeit sei hier ausgeklammert –, fast jede beliebige Form aus jedem Material zu bauen, insofern man die richtige Verbundbauweise wählt. Auch Stein kann dank der möglichen Vorspannung schlanker dimensioniert werden. Der Entwurf von Heinz Hossdorf zur Teufelsbrücke und die bisher unrealisiert gebliebene Vision Jürg Conzett's für eine vorgespannte Balkenbrücke aus Stein über die Viamala-Schlucht (Ausstellung «Werdende Wahrzeichen» im Gelben Haus Flims 2005/06) schlagen heute wieder den Bogen zum ursprünglich im Brückenbau verwendeten Material Stein – jedoch ist der Horizont des Machbaren mittlerweile erweitert.

Katinka Corts, corts@tec21.ch

5 WETTBEWERBE

Schweizer Brückenschlag | Akzent in der Waagrechten

11 MAGAZIN

Neu gewandet – Internetauftritt von TEC21 | Gips aus Bauabfällen recyceln

14 SIA

Energieeffizienz in Gebäuden | Neue Europäische Normen | Betonkanus der ETH | Wettbewerbsverfahren in Diskussion | Der neue SIA-Einzelarbeitsvertrag

20 STEG UND TURM

Daniela Dietsche | Zwischen Baden und Ennetbaden gibt es eine neue Fachwerkbrücke aus Stahl für Fussgänger.

24 HISTORISCHE BÖGEN

Aldo Rota | Für die Bewertung historischer Bogenbrücken werden spezielle nicht-lineare Berechnungen vorgestellt.

28 WIEDER VERBUNDEN

Urs Baumberger, Katinka Corts | Bei Kräiligen wurde eine neue Holzbogenbrücke über die Emme errichtet.

31 PRODUKTE

45 IMPRESSUM

46 VERANSTALTUNGEN