

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **133 (2007)**

Heft 25: **Über Brücken**

PDF erstellt am: **11.07.2024**

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 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