

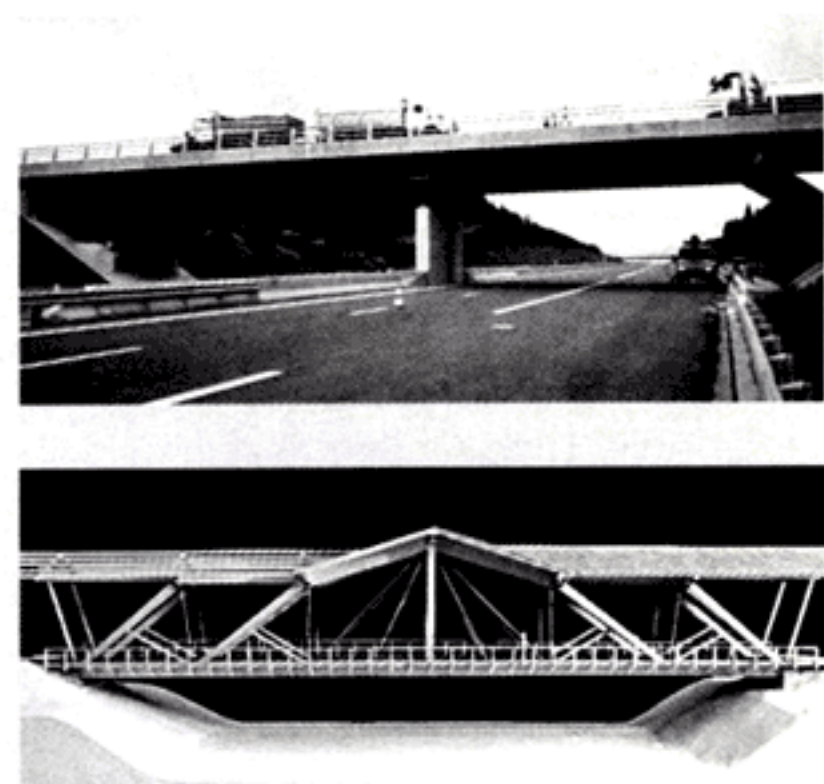
WEGE FÜR DEN STRASSENVERKEHR

MICHAEL FLACH

AUTOBAHNBRÜCKEN AUS HOLZ

Holz war jahrhundertlang der dominierende Baustoff bei Brückenbauten. Holz zeichnet sich bei vielen heute noch bestehenden historischen Bauwerken durch legendäre Lebensdauer aus. Holz erreichte immer wieder Höchstspannweiten im 100 m-Bereich.

In den vergangenen 150 Jahren haben Stahl und Stahlbeton aber Holz fast gänzlich verdrängt. Die wenigen, zum Teil mit riesigen BSH-Querschnitten erstellten Holzbrücken, bei denen man gelegentlich auf konstruktiven Holzschutz verzichtete, brachten das Holz sogar in den Verruf, unterhaltsintensiv und schwerfällig zu sein.



AUTOBAHNBRÜCKE A 89 (OBEN) UND MODELLAUFNAHMEN SCHWERVERKEHRSBRÜCKE KÖSSEN MIT 50 M SPANNWEITE (UNTEN)



DETAILAUFNAHME DER LEICHTVERKEHRSBRÜCKE IN CREST/FR
FOTOS: FLACH

Nichtsdestotrotz steht Holz weiterhin den anderen Baustoffen nicht nach. Holz besitzt hohe Festigkeit bei geringem Eigengewicht und ist weitgehend unterhaltsarm bei konstruktivem Holzschutz. Und Holz ermöglicht beispielhaft Lösungen im Bereich moderner Ingenieurbauten, wenn es gestalterisch und technisch anspruchsvoll eingesetzt wird.

Dies konnte in den vergangenen Jahren vor allem bei Fußgängerbrücken unter Beweis gestellt werden. In Nantes war es zum Beispiel möglich, mit 27 cm hohen Querschnitten in Vollholz 57 m zu überspannen. In Grenoble konnten mit aufgelösten BSH-Tragstrukturen freie Spannweiten im Bereich der 120 m-Marke erzielt werden.

Leichtverkehrsbrücken, wie die vor 2 Jahren erstellte längste Holzbrücke Frankreichs in Crest, die von Fahrzeugen bis zu 10 Tonnen befahren werden kann, zeigen, wie spielerisch und holztypisch Autoverkehrsbrücken Überschreitungen von über 100 m meistern.

Holz, Beton und Stahl im Verbund

Schwieriger ist die Aufgabe bei Schwerverkehrsbrücken. Ein interessanter Lösungsansatz ist ein Holz-Beton-Stahl-Verbund mit einem Materialmix. Dabei arbeiten diese 3 Baustoffe zu gleichen Anteilen im Verbund zusammen. Das Ergebnis ist eine traditionelle Häusli-Brückenarchitektur im High-Tech-Look, mit 50% Gewichtsersparnis im Vergleich zu Betonbrücken.

Die Verbundtechnik ist allerdings mangels Erfahrung sowie aufgrund des unterschiedlichen Temperaturverhaltens von Holz und Beton auf kleinere Spannweiten begrenzt.

Deshalb wurde bei der Autobahnbrücke der A 89 eine Lösung mit Holz und Beton, ohne Verbund, gewählt. Für die Auto-

bahnbrücke A 89 in Frankreich war Autoroutes du Sud de la France (ASF) Auftraggeber.

Die konstruktive Trennung von Baustoffen mit unterschiedlichem Materialverhalten führte hier wiederum zu aufwendigen Detailausbildungen und komplexen Untersuchungen über das Langzeitverhalten.

Schwerverkehrsbrücke in Kössen

50 m Spannweite soll nun zum 1. Mal bei der geplanten Schwerverkehrsbrücke in Kössen überschritten werden. Auftraggeber für die Brücke in Kössen die Gemeinde. Hier wurde bezüglich Unterhalt und Lebensdauer kein Risiko eingegangen, indem man auf die alt bewährte Überdachung zurückgreift. Das Tragwerk selbst ist so gestaltet, dass die Kräfte mit großen Hebelarmen aufgelöst werden, um schlanke Bauteile mit meisterbaren Anschlusskräften zu erhalten.

Dass mit filigranen Fachwerksystemen freie Spannweiten über 120 m erreicht werden, hat ein Wettbewerb für eine 200 m lange Schwerverkehrsbrücke in Saint Gervais/FR gezeigt. Der sich statisch ergebene Raum wurde in origineller Weise für ein Brückenrestaurant genutzt.

Die Ingenieurkunst und die moderne Holztechnologie für neue Rekordleistungen im Holzbrückenbau bestehen bereits. Es gilt nun, Schritt für Schritt mit immer leistungsfähigeren Tragwerken Bauherren zu überzeugen. Damit wird Holz wieder in der Königsdisziplin der Tragwerke einen Spitzenplatz belegen können.

> DI (FH) Patricia Spormann
Technische Universität Innsbruck
Tel. +43 (0) 512/50 76 885
holzbau@uibk.ac.at