



Bildquelle: Schaffitzel Miebach (2), Plackner

Bei der Schwerlastbrücke in Sneek/NL wurden mit einer Investitionssumme von 3,5 Mio. € 560 m<sup>3</sup> Accoya (acetyliertes Pinus Radiata-Holz) verbaut



Die beiden Widerlager bei der Spannbandbrücke in Gera/DE hätten bei Beton-Ausführung dreimal so schwer dimensioniert werden müssen

## SCHAFFITZEL-MIEBACH

# Gespannte Konstruktionen

## Für jede Anforderung der richtige Brückentyp

Unzählige Brücken in Europa sind großteils aus Stahl oder Beton gebaut. Das soll sich in Zukunft ändern. Laut Schaffitzel-Miebach, Schwäbisch-Hall/DE, sprechen etliche Gründe für Tragstrukturen aus Holz.

**B**auingenieur Frank Miebach und der Holzindustrielle Jürgen Schaffitzel sind ein erfolgreiches Team. Gemeinsam bauen sie mit ihrem neu gegründeten Unternehmen Schaffitzel-Miebach Holzbrücken – weit über die Grenzen Deutschlands hinaus. Die Planung findet in einem Atelier in Lohmar statt, wo Miebach mit vier Mitarbeitern die Projekte entwickelt. Der Abbund und die Bauausführung werden von der Schaffitzel Holzindustrie in Schwäbisch Hall übernommen, die neben den Brücken auch im Hallen- und Kreativbau tätig ist.

Bei der Führung durch das Atelier erklärt Miebach Näheres zu den Brücken. Ausschließliches Baumaterial ist Holz, zumindest bei den tragenden Teilen. Die Bauwerke, die damit realisiert werden, sind beeindruckend. „Wir bauen Brücken die bis 225 m überspannen“, erklärt Miebach. „Das längste durchgängige Feld mit 70 m errichteten wir in Gera anlässlich der Bundesgartenschau“. Die Grenzen sind damit noch nicht aufgereizt. Bis zu 100 m Spannweite könne man bei Schaffitzel Miebach realisieren, heißt es.



Frank Miebach entwirft im Schlossatelier

### Stets die richtige Bauweise

Doch Brücke ist nicht gleich Brücke, erfährt man beim FH-Rosenheim-Absolventen Miebach, der gleich eine kurze Einführung in die Bauweisen gibt. Deckenbrücken sind die einfachsten – zwei oder mehr Leimbinder nebeneinander und darüber eine Fahrbahn, fertig. Das ist simpel, eignet sich aber hervorragend für kürzere Spannweiten. Sind die Träger auf der Unterseite flächig verbunden, spricht man von Trogbrücken, die statisch erhebliche Vorteile aufweisen. Diese beiden Bauweisen kann man mit Pylonen theoretisch unbegrenzt verlängern.

Die Bogenbrücke ist jene Bauform, mit welcher man die größten Spannweiten erreicht. Besonders angetan ist Miebach aber von der sogenannten Spannband-Konstruktion. Dort wird die Brücke ähnlich einer Wäscheleine zwischen zwei Widerlagern gespannt. Dabei treten ausschließlich Zugkräfte auf, die das Holz wesentlich besser als Drucklasten aufnehmen kann. Zudem spielt das Eigengewicht der Brücke eine große Rolle, erklärt Miebach. Beide Gründe sprechen für klar Holz.

### Lebensdauer von 80 Jahren realistisch

„Wieso gibt es dann nicht ausschließlich Holzbrücken“, lautet die logische Frage, wenn sich der nachwachsende Rohstoff so gut dafür eignet. Es seien wohl Fehler in der Vergangenheit passiert, meint Miebach dazu. Einige Objekte wurden mangelhaft geplant, ausgeführt oder gewartet. Das resultiert in einer geringeren Lebensdauer bei höheren Kosten. Dabei sei eine ordentlich entworfene Brücke mit konstruktivem Holzschutz in der Lage, ihren Dienst über 80 Jahre lang zu versehen, ist der Bauingenieur überzeugt. Wichtig ist der konstruktive Schutz tragender Teile, sei es mit Verwitterungsplatten oder überkragenden Fahrbahndecken.

## > DATEN & FAKTEN

SCHAFFITZEL-MIEBACH	
<b>Gründung:</b>	2009
<b>Standorte:</b>	Schaffitzel: Schwäbisch-Hall/DE (Produktion) Miebach: Lohmar/DE (Entwurf)
<b>Geschäftsführer:</b>	Jürgen Schaffitzel und Frank Miebach
<b>Produkte:</b>	Holzbrücken von 8 m Spannweite aufwärts
<b>Produktionsvolumen:</b>	1000 bis 1500 m <sup>3</sup> /J
<b>Umsatz:</b>	3 Mio. € (2009)
SCHAFFITZEL HOLZINDUSTRIE	
<b>Gründung:</b>	1910, seit 1958 Produktion von BSH
<b>Geschäftsfelder:</b>	Hallenbau, Sonderkonstruktionen im Ingenieurholzbau, BSH
<b>Produktionsvolumen:</b>	5000 m <sup>3</sup> /J
<b>Mitarbeiter:</b>	rund 50
<b>Umsatz:</b>	7 Mio. € (2009)

### Riesiges Potenzial

„Brücken aus Holz haben ein gigantisches Potenzial“, ist Miebach überzeugt. Als Beispiele nennt er Wildbrücken über Autobahnen und Schnellstraßen, die den Tieren eine sichere Querung ermöglichen sollen. „Die sind bis zu 75 m breit – das verbaute Volumen ist enorm“, erfährt man. Auch innovative Bauformen wie die Holz-Beton-Verbundbauweise, beginnen sich durchzusetzen. Solche Brücken, bei denen der Beton auf der Oberseite die Druck- und das Holz auf der Unterseite die Zuglast aufnehmen, hat das Unternehmen ebenfalls schon gebaut.

### Modifizierte Hölzer als Trägermaterial

Sollte aus ästhetischen Gründen partout keine Verkleidung der Tragelemente gewünscht sein, kann man auch modifiziertes Holz einsetzen. So wurde bei zwei Bogenbrücken in den Niederlanden je 560 m<sup>3</sup> Accoya-Holz zu einer mächtigen Tragkonstruktion verleimt. Die Bauherren versprechen sich eine deutlich bessere Widerstandsfähigkeit gegen biologischen Abbau und Witterung. Das Gros der Brücken wird aber nach wie vor aus Fichte, seltener aus Lärche realisiert.

Ein Problem sieht Miebach darin, dass es kaum auf den Brückebau spezialisierte Architekten gibt. „Die beschränken sich meist darauf, die Gelände zu entwerfen“, bedauert er. **HP <**