

# Die Bedeutung der richtigen Verbindungen

**Internationale Holzbüchertage Bad Wörishofen** Der Brückenbau bildet für die Holzbauer ein grosses Potenzial, findet Uwe Germerott von der Berner Fachhochschule, einer Veranstalterin der Holzbrückentage. Bei der Zweitaustragung zeigte sich, dass noch nicht alle Probleme gelöst sind und die Lebensdauer sowie die Baukosten von Holzbrücken unter anderem von der Wahl der richtigen Verbindungen abhängen.

SUSANNA VANEK

Brücken prägen das Aussehen von Gemeinden und Städten, wie der Architekt Eduard Imhof, Luzern, am Freitag ausführte, sie sind zudem wichtige Aushängeschilder des Ingenieurbaus. Die Tagung habe zum Ziel, den Holzbau vorwärts zu bringen, erklärte zur Begrüssung Uwe Germerott von der Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau Biel, einer Veranstalterin der Tagung. Bei den Holzbrücken eröffneten sich für die Branche grosse Chancen, denn der Prozentsatz der Holzbrücken an der Gesamtzahl Brücken sei verschwindend klein. Germerott erinnerte daran, dass man beim IHF in Garmisch-Partenkirchen 1995 gejubelt hätte, als die erste Dreifachturnhalle aus Holz vorgestellt wurde, referiert wurde über einen Holzbau mit zweieinhalb Geschossen, was damals viel erschien. Heute habe sich der mehrgeschossige Holzbau etabliert, gebaut wird bis zu neun Geschossen. Eine ähnliche Entwicklung erhofft sich Germerott bei den Holzbrücken. Damit sich

die Akteure vernetzen können, wurden im 2010 die Fachtagung zu den Holzbrücken in Bad Wörishofen gegründet, dieses Jahr kam es zu einer Zweitaustragung. Das Fazit der Teilnehmenden nach der Tagung war überaus positiv. Als kleiner Wermutstropfen bleibt zu erwähnen, dass die Teilnehmerzahl hätte höher sein können.

## Keine Vorzeigeprojekte

Weil der Holzbau beim Brückenbau noch Terrain gutmachen muss, wurden an der Tagung weniger grosse Holzbrückenprojekte vorgestellt, vielmehr kamen immer wieder Probleme zur Sprache, auf die Holzbrückenbauer stossen. Wo wollen die Holzbauer-Betriebe hin, damit sie qualitativ gut arbeiten und ihre Leistung vergleichbar wird? Darüber referierte Volker Schiermeyer von der Qualitätsgemeinschaft Holzbrückenbau QHB. Diese bietet eine vergleichende Planung, damit man die Unterschiede, zum Beispiel bezüglich der Kosten oder der Lebensdauer zwischen

Stahl- und Holzbrücken bei einem bestimmten Objekt veranschaulichen kann. Die Gemeinschaft informiert Planer und Bauherren darüber, was im Holzbau möglich ist. Sie will ein Qualitätssicherungssystem für Ausführende definieren. Dazu sollen Überwachungs- und Prüfbestimmungen für die Errichtung von Holzbrücken erarbeitet werden. Schiermeyer gab zu bedenken, dass Tragwerke nur so gut seien wie das Personal, das sie baut – es sei deshalb entscheidend, dass die Holzbauunternehmen über qualifizierte Mitarbeitende verfügen. Bei einem Bau, so Schiermeyer, müsse ein Qualitätsbeauftragter bestellt werden. Auf den Baustellen müsse weiter jeweils mindestens eine qualifizierte Person des Holzbauplanungsbetriebes anwesend sein. Das Personal müsse regelmässig geschult werden. Technische Unterlagen müssten vor der Planung angefordert werden, denn sie seien verpflichtend. Teilweise werde geplant, bevor alles geklärt ist, kritisierte Schiermeyer. Nach-

Neu in

2012

französischsprachiges Praxisforum

Basel

Bern



## ArbeitsSicherheitSchweiz

06.–08. Juni 2012



ANERKANNTE  
WEITERBILDUNGS-  
MASSNAHME





4. Fachmesse für Arbeitssicherheit  
und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz

www.arbeits-sicherheit-schweiz.ch

Zeitgleich mit:



CORPORATE  
HEALTH  
CONVENTION

4. Europäische Fachmesse für betriebliche  
Gesundheitsförderung und Demografie

40%  
DES  
PREISES  
SPAREN

ONLINE REGISTRIEREN LOHNT SICH

www.arbeits-sicherheit-schweiz.ch/registrierung

Mit freundlicher Unterstützung



## Technik und Praxis

unternehmer müssen, forderte er, die gleichen Standards erfüllen wie QHB-Betriebe. Der Transport, die Lagerung und die Montage der Bauelemente müssten definiert werden. Ein Tragwerk sei nur so gut wie die Planung, gab Schiermeyer zu bedenken. Auch die Eigenüberwachung im Planungsbüro müsse genau festgelegt werden.

Monitoring war auch das Thema des Norwegers Tormod Dyken von der norwegischen Strassenverwaltung. Rund um Oslo wurden in den letzten 15 Jahren viele Holzbrücken gebaut. Die norwegische Strassenverwaltung hat ein automatisches Monitoring der Holzfeuchte zum Ziel. Die relative Feuchtigkeit wird dabei mit einem Humitter mit Kunststoffrohr gemessen. Dyken konnte mit Erfahrungen aus der Praxis aufwarten: Die Instrumente müssten gegen Blitzschlag geschützt werden, in Norwegen seien bei Gewittern schon Geräte kaputt gegangen. Neu würden die ganzen Brücken geschützt, man habe realisiert, dass Blitzschläge die Tragfähigkeit von Brettschichtholz negativ beeinflussen. Die norwegischen Messungen haben ergeben, dass sich die Holzfeuchte nicht viel über einen Jahreszyklus ändert. Das Amt von Dyken hat zahlreiche Ergebnisse ermittelt, zum Beispiel wie die Spannkraften variieren, schaffe es aber nicht, sie alle auszuwerten. Mit einigem Schrecken, berichtete Dyken, habe seine Behörde festgestellt, dass in Fachwerksknoten offenbar Dübel zu wandern beginnen. Dieses Phänomen war im Saal weitgehend unbekannt gewesen. Ein Versuch mit Nägeln das Wandern zu stoppen sei weder schön noch effektiv. Offenbar betrifft das Phänomen Brücken mit wechselnder Last, diese Erkenntnis könne

ein Lösungsansatz sein. Ein weiteres häufiges Problem, das Dyken während der Podiumsdiskussion ansprach, sind die Querbalken im Asphalt. Das muss nach Ansicht des Plenums der Holzbauer lösen. Das Fazit von Mareike Vogel von der Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau Biel: Wenn mehr kontrolliert würde, könnten viele Probleme vermieden werden. Der Holzbrückenspezialist Frank Miebach vom Ingenieurbüro Miebach plädierte dafür, dass die Holzkonstruktion nicht sichtbar sein müsse, dies verbessere die Lebensdauer des Objektes. Sein Tipp: Statt Beton oder Asphalt sollen Holzbauer Natursteinplatten für den Belag verwenden. Dies sei noch relativ selten der Fall, Natursteine seien regional erhältlich, man könne also damit werben, die Baustoffe kämen aus der Region, zudem seien sie rutschfest. Der hohe Preis werde durch die Langlebigkeit relativiert.

### Wirklich 100 Jahre?

A propos Langlebigkeit: Die Frage, wie lange Brücken aus den verschiedenen Materialien halten, wurde eifrig diskutiert. Man war sich einig, dass die Angaben bei Betonbrücken häufig nicht stimmen, weil diese doch nicht 100 Jahre lang halten. Die Ansicht des Moderators Ulrich Grimminger von der Hochschule Rosenheim: Mit den richtigen Verbindungen können Holzbrücken über 100 Jahre alt werden. Der Holzbauingenieur Beat Lauber – er ist Redaktionsbeirat der «Schweizer Holzzeitung» – ging in seinem Referat über die Sanierung der Luzerner Spreuerbrücke auf die Wahl der richtigen Stahllegierung ein. Seine Erkenntnis aus der Praxis: Die Lieferfristen der Hersteller können die Materialwahl beeinflus-

sen, je nach Lieferant gibt es grosse Preisunterschiede. Die Stahlkosten, rechnete Lauber vor, hätten auf die Tragwerkkosten einen grossen Einfluss, es lohne sich also, Alternativen zu prüfen. In seinem Fall betragen die Tragwerkkosten 280 000 Franken, die Kosten für den Stahl 52 000 Franken.

### Wetterfester Stahl

Hauke Kepp von der norwegischen Strassenverwaltung berichtete von Brückenbau-Erfahrungen mit wetterfestem Stahl. Eine Detailplanung sei da sehr wichtig, genauso wie bei verzinktem Material. Verbindungen seien eigentliche Problemstellen, wenn auch nur eine kleine Mutter hoch stehe, könne sich da Schmutz sammeln und den Baustoff gefährden. Auch bei wetterfestem Stahl sei eine Oberflächenbeschichtung möglich, so Kepp, ausgesetzte Stellen könnten so geschützt werden. Mangelhafte Wasserleitungen würden zu Rostflecken führen, diese seien schwierig zu reinigen. Stehendes Wasser auf der Fahrbahn ergebe erhöhte Ansprüche, weil die Bauteile ständig angespritzt werden, gab Kepp zu bedenken. Stahl, meinte er, stelle bei der Detailplanung eine grosse Herausforderung dar, weil es gegen Salz empfindlich ist und Brücken im Winter gesalzen werden. Deshalb sei eine Oberflächenbeschichtung an ausgesetzten Stellen in Erwägung zu ziehen.

### Schutzplanken aus Holz

Jan-Willem van de Kuilen von der TU München stellte auf eine humorvolle Art und Weise das von ihm erarbeitete Projekt von Autobahn-Schutzplanken aus Vollholz vor. Er verwendet dafür Tropenhölzer, der Vorteil seiner Planken be-



Thomas Pravida referierte über Fahrbahnplatten aus Holz mit optimiertem Schrammbordanschluss.

steht in ihrer Nachgiebigkeit, was Autofahrern, die reinknallen, das Leben retten kann. In Versuchen haben die Leitplanken Kollisionen mit einem Einfahrwinkel von 20 Prozent ohne Schäden überstanden. Das Projekt ist produktionsreif, ein Autobahnhersteller hat die Lizenz zum Bau gekauft. Van de Kuilen rechnet nicht damit, dass die Schutzplanken kilometerweit aufgestellt werden – dazu sind sie zu teuer –, denkt aber, dass sie sich an heiklen Autobahnabschnitten, zum Beispiel bei Kurven, bewähren werden.

### Reger Gedankenaustausch

Auch die zweite Austragung der Internationalen Holzbrückentage von Bad Wörishofen war ein Erfolg, waren sich die Anwesenden am Schluss der Veranstaltung einig. Nirgendwo erfährt man sonst so viel über den Holzbrückenbau, lautete der Tenor. Geschätzt wurde auch die Möglichkeit zum Gedankenaustausch. In zahlreichen Referaten wurde erwähnt, die Holzbrückentagung von 2010 habe einen Entscheid beeinflusst oder ein Projekt weitergebracht. Das wird man von der diesjährigen Tagung wohl in zwei Jahren auch sagen können.

**di ga**  
möbel

# Küchen-Festival.

19. Mai – 2. Juni 2012

Gerade während dem Küchenfestival lohnt es sich, mit Ihren Kunden zur di ga zu fahren. Sie profitieren von gratis CAD-Planung, sensationellen Geräte-Set-Aktionen, 5 Jahre Garantie auf Markengeräte und – für Sie als Fachhändler das Wichtigste – erhöhter Wiederverkaufsmarge dank **5% Festival-Rabatt zusätzlich!**

8953 Dietikon/ZH	1763 Granges-Paccot/FR	3421 Lyssach/BE
8600 Dübendorf/ZH	8854 Galgenen/SZ	4133 Pratteln/BL
6032 Emmen/LU	4614 Hägendorf/SO	9532 Rickenbach b. Wil/TG

I d'iga muesch higa!

**5% extra**

**Beliebte Bauherren-Seminare vom 21. – 23. Mai 2012. Jetzt anmelden unter [www.diga.ch](http://www.diga.ch)!**