



**Schwerlastbrücke** aus acetyliertem Holz für 60 t Belastung zugelassen

HOLZBAUFORUM GARMISCH-PARTENKIRCHEN

## Innovative Konstruktionen

### Erdbebensicher und mehrere Generationen haltbar

**Mehrgeschossige Holzbauten können unbeschadet Erdbeben überstehen. Holztürme mit einer Dauerhaftigkeit von mehreren Jahrzehnten, eine Schwerlastbrücke aus acetyliertem Holz, Holzbauten am Kaspischen Meer und eine Olympiahalle in Holzbauweise beweisen: Der Holzbau erobert neue Bereiche.**

**D**as Holzbauforum in Garmisch-Partenkirchen von 3. bis 5. Dezember zeigte auch heuer wieder die Leistungsfähigkeit des Baustoffes Holz.

In einem eindrucksvollen Video demonstrierte Dr. Ario Ceccotti, CNR-IVALSA, Florenz/IT, die Erdbeben-Widerstandsfähigkeit eines siebenstöckigen Gebäudes aus Brettspertholz. Auf der weltgrößten Rüttelplatte in Japan wurden am Gebäude mehrere Erdbeben simuliert. Das Stärkste entsprach mit 0,82 g dem Erdbeben von 1995 in Kobe/JP. Nach den Simulationen konnten am Gebäude keine relevanten Schäden festgestellt werden. „Gebäude aus BSP könnten in Zukunft nicht nur Leben retten, sondern wären nach einem Beben auch mit geringstem Aufwand zu renovieren“, informierte Ceccotti.

#### Olympische Eisschnelllaufhalle aus Holz

23.700 m<sup>2</sup> Dachfläche hat die Eisschnelllaufhalle für die Olympischen Winterspiele 2010 in Vancouver/CA. Eine Besonderheit des Holz- und Stahlbaus sind die geschwungenen Deckenelemente aus Kiefernholz. Zwischen den Brettern der Konstruktion wurde Luft gelassen, so konnte eine ausreichende Schallabsorption erreicht werden. Die dreiecksförmigen Träger der Konstruktion sind innen hohl und bieten Platz für die Haustechnik. So konnten die in Hallen üblichen Entlüftungsröhre versteckt werden. „Wir setzen neben Holz auch bewusst Stahl für unsere Konstruktionen ein. Beide Materialien können im gemeinsamen Einsatz ihre Stärken voll ausspielen. Ein positiver Nebeneffekt

des Projekts ist, dass in Kanada jetzt Stahl und Holzbau gemeinsam Werbung machen“, freute sich Paul Fast von structural engineers Vancouver.

#### Turm und Brücke für mehrere Generationen

Mit einer Plattformhöhe von 35 m zählt der Altenbergturm in Sulzbach-Laufen/DE nicht zu den höchsten Holztürmen, aber er soll einer der dauerhaftesten sein. „Um eine Nutzungsdauer von 80 Jahren zu erreichen, haben wir den konstruktiven Holzschutz konsequent durchgezogen“, beschreibt Reinhold Müller, Geschäftsführer von Müllerblau-stein Holzbau, Blaustein/DE, den Grundgedanken der Konstruktion. Der Turm verfügt innen und außen über eine regendichte Fassade. Die vorgefertigten Bauteile wurden, um Stöße zu vermeiden, größtmöglich geplant, die Hirnholzflächen mit Blechen abgedeckt.

Um die gleiche Dauerhaftigkeit bei einer Schwerlastbrücke in Sneek/NL zu erreichen, verfolgte man das Konzept des chemischen Holzschutzes. Die Brücke ist über 32 m frei gespannt und für 60 t zugelassen. Als Baumaterial wurde acetyliertes Nadelholz verwendet, für das die Herstellerfirma Titan Wood, Dallas/US, 80 Jahre Nutzungsdauer garantiert. Als Verbindungsmittel dienten eingeklebte Gewindestangen, deren Bohrungen aufgrund der Bauteilgröße händisch angebracht wurden. „Das Bauwerk ist durch seine Massivität einzigartig. Bei der Herstellung gab es Situationen, die nahe an der Grenze des Machbaren lagen. Somit muss das Gebäude auch kritisch



Bildquelle: Müllerblau-stein, Miebach

**Der Altenbergturm** wurde für eine Nutzungsdauer von 80 Jahren konzipiert

betrachtet werden. In jedem Fall trägt die Brücke mehrfache Innovationen in sich. Realisiert konnte dieses Projekt nur durch die liberale Einstellung der niederländischen Behörden werden“, erzählte DI Frank Miebach vom Ingenieurbüro Miebach, Köln/DE.

#### 100m Fachwerkträger in Russland

In Astrachan/RU baute Glöckel, Obergrafendorf, eine Sporthalle. 920 m<sup>3</sup> BSH und 10.500 m<sup>2</sup> Dachelemente wurden mit Lkw und Bahn an die 3000 km entfernte Baustelle geliefert (sh. Holzkurier Heft 48 S.11). Neben dem weit entfernten Bauort waren zwei 100 m lange Fachwerkträger die Herausforderung bei diesem Projekt. Lange Wartezeiten beim Zoll, aufwändige Bürokratie, veraltete Baumaschinen und Temperaturen bis zu -22° C waren nur einige Probleme, mit denen man zu kämpfen hatte. „Wir sind stolz auf dieses Projekt, obwohl es von außen eher über russischen Charme verfügt. Dieses Projekt hat uns sehr viel an Erfahrung gebracht und ist eine tolle Referenz für den russischen Hoffnungsmarkt. Die Olympiade in Sotschi ist weniger weit entfernt als Astachan“, schmunzelte DI Bernhard Egert, Geschäftsführer von Glöckel.

CP <