



- 1 Der Bergkristall aus Brettschichtholz: Die Dachneigungen von 18, 32 und 45 Grad verleihen der Hallen ihre Kristallform.
- 2 160 m<sup>3</sup> Brettschichtholz, 59 m<sup>3</sup> Dreischichtplatten und 15,5 Tonnen Stahl: Aus insgesamt 700 Einzelteilen setzt sich die frei tragende Dachkonstruktion zusammen. Die Verbindung der Hauptknoten ist mit der GSA-Technologie gelöst, um eventuelle Bautoleranzen aufnehmen zu können. Dabei sind Gewindestangen mit Epoxidharz in das Brettschichtholz eingeleimt.

## GEMISCHTES DOPPEL

**Tennis- und Eventhalle in einem: Das ist die Anlage Diamond Domes oben auf dem Bürgenstock auf 874 Metern ü. d. M.. Das Ensemble begeistert mit einer speziellen Dachkonstruktion, die mit ihren verschiedenen Neigungen und dem Rautensystem die Form eines Bergkristalls nachahmt.** Text SD | Fotos Akzent Media GmbH, Bruno Näpflin, neue Holzbau AG; Leonardo Finotti

Die bloße Hand und ein Lederball – gefüllt mit Wolle oder Haaren: Mehr bräuchte Roger Federer nicht, wenn er sich auf einem Spielfeld im 13. Jahrhunderts duellieren würde. In seinen Anfängen beanspruchte der Sport vor allem die Handflächen. Erst drei Jahrhunderte später wurde in Paris der erste Holzschläger erfunden. Mit der Industrialisierung entwickelte sich Tennis endgültig zu einem Breitensport. Heute bieten sich für begeis-

terte Sportler vielerorts Trainingsmöglichkeiten. Wer eine spektakuläre Aussicht auf den Vierwaldstättersee genießen möchte, ist auf der Anlage des Bürgenstock Resort Luzern am richtigen Ort.

### DIAMANTEN AUF DEM BÜRGENSTOCK

Hier befinden sich die beiden Tennis- und Eventhallen – die polygonale Dachform gab ihnen den Namen Diamond Domes. Sie sind

Teil des Hotel- und Tourismus-Ensembles auf dem Bergrücken des Bürgenstocks im Kanton Nidwalden. Die bauliche Geschichte dieses Standorts lässt sich bis 1872 zurückverfolgen. Mit der neuen Besitzerin, der Katara Hospitality Switzerland AG, setzte 2011 eine Modernisierungswelle ein. Das Team von Rüssli Architekten aus Luzern erhielt den Auftrag und realisierte zwischen 2011 und 2017 das Tennisareal sowie zwei weitere Hotelbauten.

Bei der Planung und Realisierung der markanten Dachkonstruktion waren mehrere Holzbaunternehmen und Ingenieurbüros beteiligt. Die Ingenieureleistung lieferten die Besmer & Besmer GmbH und die neue Holzbau AG, die zudem auch bei der Ausführung am Werk war, gemeinsam mit der Brawand Zimmerei Holzbau AG und Medava + Partner GmbH. Innerhalb von vier Monaten wurde die Konstruktion vorgefertigt. Mit der Aufrichte waren weitere vier Monate lang bis zu fünf Mann auf der Baustelle beschäftigt. Der Innenausbau erfolgte im Zeitraum von zwei Monaten.

### BEHUTSAM GEFORMT UND MATERIALISIERT

Die beiden Hallen sind spiegelsymmetrisch angeordnet. Zwischen ihnen befindet sich das Aussenfeld, das im Winter als Eisfeld genutzt wird. Das neue Clubhaus verbindet zen-

tral die Hallen und das Aussenfeld. Hier sind die Bar, die Garderobe und der Empfang organisiert. Die Architekten setzten bei Form und Materialität auf eine natürlich anmutende Zurückhaltung. Hervorzuheben sind die rautenförmigen, metallenen Bedachungselemente. Die sichtbaren Fassadenelemente sind mit Naturstein verkleidet. Im Inneren offenbart sich das filigrane Holztragwerk. Die frei tragende Dachkonstruktion spannt sich über einen rechteckigen Grundriss von 22 Metern Breite und 37 Metern Länge. Ihren Namen verdanken die Hallen der Dachkonstruktion, die durch ihr Rautensystem in verschiedenen Dachneigungen an einen Bergkristall erinnern soll. Die Auflagerung ist mit 4,2 Metern hohen Brettschichtholzstützen gelöst, wobei ergänzend dazu Betonwände an der Nord-, West- und Ostseite hochgezogen wurden.

### KREATIVE UND PRAKTISCHE LÖSUNGEN

Thomas Steiner, neue Holzbau AG, war Projektleiter und unter anderem zuständig für die Kalkulation, Auftragsverhandlungen und die Koordination innerhalb der Arbeitsgemeinschaft. Er war zudem der Ansprechpartner für die Bauherrschaft und Architekten im Bereich des Ingenieurholzbaus bis zum Projektabschluss. «Komplex war die Zusammenarbeit der Ingenieure mit dem Ingenieurwerk sowie dem Kosten- und Montageplaner», sagt er rückblickend. Es mussten Detaillösungen gefunden werden, die einerseits den statischen Anforderungen genügten und andererseits für die Montagezwecke praxistauglich waren. Zudem sollten die Lösungen den ökonomischen Möglichkeiten der Beteiligten entsprechen. Auch waren Kreativität und Fachwissen gefragt: «Bei diesem spezi-

ellen Tragwerk konnten wir nicht auf bekannte Knotenverbindungen aufbauen. Diese mussten praktisch neu erfunden beziehungsweise entwickelt werden.» Die Architektur verlangte auch über die verschiedenen Dachneigungen hinaus eine zusammenführende Rautenkonstruktion – zusätzlich mit dem Wunsch, auf sichtbare Stahlteile zu verzichten. «Dies alles bedingte eine sehr kleine Masstoleranz», resümiert Steiner. Deshalb legte die neue Holzbau AG den Montageablauf bereits im CAD fest.

#### MIT VERFORMUNG GEPLANT

Auf ein weiteres Detail musste der Projektleiter bei der Planung achten: die Dachverformung, da das Gebäude dreiseitig von «starken» Betonwänden umgeben ist und an der Südseite aus einer vergleichsweise «nachgiebigen» Glasfassade besteht. Die Montage erfolgte auf vier vorgängig aufgestellten Montageturmen. Auf diesen Türme wurde das Trag-

werk in einem leicht «überhöhten» Montagezustand aufgerichtet. Was das konkret bedeutete, erläutert Thomas Steiner: «Das Tragwerk befand sich zum Montagezeitpunkt quasi in einem vorgespannten Zustand. Nach der Montage der Dreischichtplatten und dem kompletten statischen Verbund mit dem Rautensystem wurden die Montageturme abgesenkt.» Nach der ersten geplanten Verformung des Dachtragwerks wurde dieses dreiseitig an die Betonwände fixiert. «Von nun an können die durch die veränderlichen Dachlasteinwirkungen auftretenden Verformungen nur noch über die fensterseitige Fassadenfläche erfolgen», erklärt Steiner abschliessend.

«Spielen wie ein Schweizer Tennisstar»: Das verspricht die Anlage auf dem Bürgenstock. Eine Tennisschule steht Sportbegeisterten dafür mit Rat und Tat zur Seite. [brawand-zimmerei.ch](http://brawand-zimmerei.ch), [medava.ch](http://medava.ch), [neueholzbau.ch](http://neueholzbau.ch), [ruessli.ch](http://ruessli.ch)



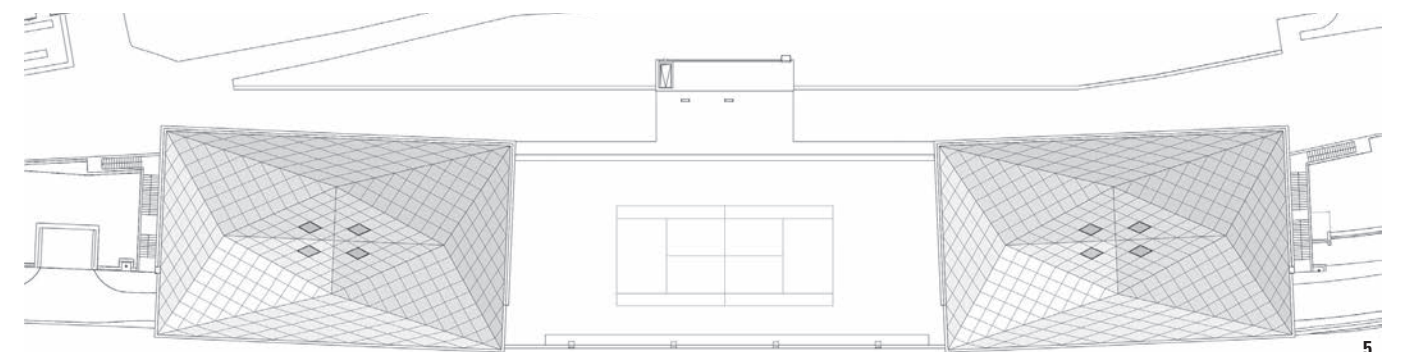
#### Das Projekt – die Fakten

Objekt: Tennis- und Eventhallen  
Standort: Bürgenstock, Obbürgen (NW)  
Fertigstellung: 2017  
Bauherrschaft: Katara Hospitality Switzerland AG  
Architektur: Rüssli Architekten AG, Luzern  
Gesamtprojektleitung: Medava + Partner GmbH, Buochs (NW)  
Holzbauingenieur: Besmer & Brunner GmbH, Sattel (SZ); neue Holzbau AG, Lungern (OW)  
Holzbau (Detailstatik, Werkplanung, Lieferung): neue Holzbau AG, Lungern  
Holzbau (Montage): Brawand Zimmerei Holzbau AG, Grindelwald (BE)  
Gebäudekosten BKP 1-9: CHF 15,4 Mio.  
Volumen: 24 759 m<sup>3</sup>



3

- 3 Die Hallen sind je 38,25 Meter lang und 22,5 Meter breit. An höchster Stelle messen sie 11,5 Meter.
- 4 Für eine natürliche Beleuchtung sorgt die Glasfassade an der Südseite, eine Structural-Glazing-Fassade.
- 5 Die Hallen sind spiegelsymmetrisch platziert. Zwischen ihnen liegt die Aussenanlage. Bindeglied ist das neue Clubhaus.
- 6 Die Anlage ragt über die Servicestrasse und schafft eine gedeckte Galerie mit Zufahrt zu Werkhof und Einstellhallen.



5



6