

Weltweit höchster Aussichtsturm aus Holz und Stahl

(14.8.2013) Im österreichischen Kärnten, auf dem Pyramidenkogel oberhalb des Wörthersees (siehe [Google-Maps](#)), steht der wohl höchste überwiegend aus Holz konstruierte und öffentlich zugängliche Aussichtsturm der Welt. Technikzylinder und Antennenspitze eingerechnet, ragt er 100 m hoch in den Himmel:



Vom ellipsenförmigen Grundriss ausgehend bilden zehn jeweils um 22,5 Grad versetzte Ebenen eine Schraubenform bis zur höchsten Besucheretage in knapp 71 m Höhe. Gebildet wird die Turmhülle von 16 Brettschichtholzstützen aus Lärche, die sich korbartig um das Treppenhaus mit integrierter Gebäuderutsche und den zentralen Lift schließen. Zehn aus geschweißten Stahlkästen gebildete Ellipsen im Abstand von 6,40 m und 80 Diagonalstreben aus Rundrohren steifen die ungewöhnliche Konstruktion aus. Für den Betrachter wirkt sie mit ihrer elegant geschwungenen Taillierung schlank und leicht – verbaut wurden indes ...

- 600 m³ Holz sowie
- 300 t Stahl.

Der neue Turm ist das Ergebnis eines Wettbewerbes, aufgrund dessen die Gemeinde dem Wettbewerbsteam aus den Klagenfurter Architekten Klaura + Kaden + Partner (heute: Klaura+Partner sowie a/dk dietmar kaden) und den Tragwerksplanern Lackner + Raml aus Villach den Zuschlag gegeben hatte. Dort war man auf das Spiel mit der Ellipse und der Schraubenform gekommen, und man war auch bereit, für ein solches Projekt aus Verbundenheit zur Heimat Pionierarbeit zu leisten. So stammt beispielsweise das verbaute, PEFC-zertifizierte Holz aus den nahe gelegenen Hohen Tauern.

Schon die Vorarbeiten waren enorm aufwändig: Der Turm wurde unter anderem maßstabsgetreu im Windkanal getestet, um die Träger statisch und wirtschaftlich optimal bemessen zu können. Auch ein geotechnisches Gutachten wurde eingeholt. Der Baubeginn jedoch verzögerte sich um Jahre - wegen ungeklärter Fragen seitens der Bauherrschaft.

Aber am 12. Oktober 2012 fiel dann doch auf dem Pyramidenkogel nach kontrollierter Sprengung der ausgediente, 40 Jahre alte Aussichtsturm aus Stahlbeton. Nach der Fertigstellung des 800 t-Betonfundaments, mittels acht Stahllankern 20 m tief im Fels gegründet, konnte die Arge Rubner-

Zeman den Turmbau im Februar schließlich aufnehmen. Der Rohbau war schon nach zwei Monaten fertig, am 20. Juni folgte bereits die Eröffnung.



[Bild vergrößern \(Bild vom ganzen Turm\)](#)



Konstruktiver Holzschutz bei der Knotenausbildung

Die 48 melaminverleimten Einzelelemente (27 bzw. 13,5 m) wurden im Hinblick auf die Robustheit, Langlebigkeit und Einheitlichkeit bei der Ausführung des Tragwerks in konstanter Dimension (144 x 32 cm) und je nach statischen Erfordernissen in den Festigkeitsklassen Gl28c, Gl28h und Gl32h ausgeführt.

Eine stabverleimte Decklamelle verhindert Wassereintritt in die Blockfugen. So soll das unbehandelte Lärchenholz, im alpinen Raum am Fuß des Glockners sehr langsam gewachsen, der oberflächlichen Bewitterung über Jahrzehnte problemlos standhalten können. Für die Tragwerksplanung war der konstruktive Holzschutz schon im Entwurf zentrales Thema: So entstehen z.B. durch die schlangenförmige Anordnung der Stützen in vertikalen Ebenen sehr steile bis senkrechte Flächen, die dem Wasser keine dauerhaften Angriffspunkte bieten. Auch musste für die Fachwerksknoten - die Verbindung von Träger und Stahl - eine besondere konstruktive Lösung für den Holzschutz entwickelt werden.

Darüber hinaus wurden dabei eine dauerhaft sichere Krafteinleitung ins Holz, einfache Montage und Wartung sowie Wirtschaftlichkeit berücksichtigt. Zum Einsatz kamen schließlich H-förmige Stahlprofile und Bolzen mit Innengewinde, die in der Vorfertigung eingefügt und mit Epoxidharz eingeklebt wurden. Der Anschluss der Ringelemente und Diagonalstreben erfolgte auf Abstand, so dass Feuchtigkeit automatisch von der Konstruktion abgeführt wird.

Attraktionen „Skybox“ und Rutsche

Konzipiert ist der Turm für eine Nutzungsdauer von mindestens 40 Jahren. Das Basisgebäude (700 m²) mit Foyer, Ticketschalter, Shop und Restaurant wurde aus Gründen des Brandschutzes in massiver Bauweise ausgeführt. Vom Atrium aus gelangen Besucher (ausgelegt ist der Turm für 500 zur gleichen Zeit) über die 440 Stufen der Panoramatreppe oder den gläsernen Lift durch den Turm zu einer der drei Aussichtsplattformen. In diesen wurden 100 m³ Brettsperrholz aus Fichte verbaut. In der neunten und zehnten Etage schimmert die „Skybox“, ein witterungsgeschützter Raum mit Glasfassade, der für besondere Anlässe gemietet werden kann:



[Bild vergrößern](#)



Der Einstieg in die mit Bullaugen ausgestattete Röhre der Rutsche liegt auf 52 m: Von hier geht es über eine Länge von 120 m in einer Spirale mit bis zu über 20 km/h abwärts zum Fuß des Aussichtsturms.

Weit mehr als 100.000 Besucher jährlich soll die neue Attraktion in Kärnten anlocken, und darunter werden wohl auch viele sein, die für Berge, Wälder und Seen nur einen zweiten Blick übrig haben ...

Bautafel „Aussichtsturm Pyramidenkogel“:

- Architekt: Klaura + Kaden + Partner
(heute: Klaura+Partner sowie a/dk dietmar kaden)
- Tragwerksplanung: Lackner + Raml
- Holzbau: Rubner Holzbau (Fertigung sowie Projektabwicklung + Montage)
- Stahlbau: Zeman
- Bauherr: Pyramidenkogel Infrastruktur
- Baukosten: 8,0 Mio. Euro gesamt,
Turm 4,5 Mio. Euro, Holz- und Stahlbau 3,0 Mio. Euro
- Bauzeit: 5 Monate, davon Turmrohbau 2 Monate

- Holzeinsatz: 500 m³ BSH (Lä), 100 m³ BSP (Fi)
- Stahleinsatz: 300 t
- Fotos: [Rubner Holzbau](#)