Bautechnikzentrum TU-Graz

Inffeldgasse 24
8010 Graz, Österreich

ARCHITEKTUR
Nussmüller Architekten
Kampits & Gamerith

BAUHERRSCHAFT
BIG

TRAGWERKSPLANUNG
TU Graz. Institut Holzbau + Flächentragwerke

TU Graz. Institut Betonbau

FERTIGSTELLUNG
2001

SAMMLUNG
zuschnitt

PUBLIKATIONSDATUM
15. September 2001

Konstruktion transparent gemacht

Das Dachtragwerk der zentralen Versuchs- und Prüfhalle des Bautechnikzentrums der TU Graz wurde mit einer innovativen Konstruktion ausgeführt. Sie besteht aus punktgestützten, orthotropen Massivholzplatten mit ca. 22 m Spannweite - eine räumliche Fachwerkkonstruktion, für deren Obergurt das flächige Bauelement Brettsperrholz verwendet wurde. Die restlichen Fachwerkteile wurden in Stahlbau ausgeführt. Der Obergurt erfüllt mit einer Plattenstärke von nur 12,5cm eine Vielzahl von Funktionen. Durch die vorgefertigten Plattenelemente konnte eine relative starre Dachscheibe erzielt werden, mit der es möglich war, die Scheibenlasten des Daches in wenige Aussteifungspunkte zu leiten. Damit konnten die Wände als schlanke Pendelstützen und die Stirnseiten ganz ohne Aussteifung ausgeführt werden, wodurch die Halle in beiden Längsrichtungen erweiterbar bleibt.

von Karin Tschavgova

Das Bautechnikzentrum der TU Graz besteht aus einer zentralen Versuchs- und Prüfhalle und drei eigenständigen, an die Halle angedockten Baukörpern, die Labors und im Obergeschoß Institutsräume enthalten. Während das Bauwerk, das als universitätseigene Planung unter Mitarbeit der Institute für Hoch- und Industriebau, Holzbau und Betonbau konzipiert wurde, in seiner Gesamtform die Durchmischung von Holz- und Betonbauweise in wenig schlüssiger Weise aufweist und sich das äußere Erscheinungsbild in heterogenem, manchmal allzu modischem Formenrepertoire zeigt, außerdem Details wenig sorgfältig durchgearbeitet sind, stellt das Dachtragwerk der Halle eine bemerkenswert innovative, höchst gelungene Konstruktion dar.

Sie besteht aus einer punktgestützten, orthotropen Massivholzplatte mit ca. 22 m freier Spannweite, genauer: einer räumlichen Fachwerkkonstruktion, für deren Obergurt das flächige Bauelement Brettsperrholz verwendet wurde. Die restlichen Fachwerkteile wurden als Stahlbauteile ausgeführt. Der Obergurt erfüllt mit einer Plattenstärke von nur 12,5cm eine Vielzahl von Funktionen. Die Längs- und die dazwischenliegenden Querlagen der fünfschichtigen Platten bilden gemeinsam das lastannehmende und lastabtragende Konstruktionselement der gesamten Dachfläche, die mit einer auf das Brettsperrholz aufgeleimten OSB-Platte zugleich den inneren

Raumabschluss bildet.

Durch die großflächig hergestellten, vorgefertigten Plattenelemente mit einer wirtschaftlichen (Transport-)Breite von 3,2 m konnte mit wenig Aufwand eine relativ starre Dachscheibe erzielt werden, mit der es möglich war, die Scheibenlasten des Daches in einige wenige Aussteifungspunkte zu leiten. Es erlaubte nicht nur ein rundum laufendes Oberlichtband. Die Wände konnten als schlanke »Pendelstützen« und die Stirnwände ganz ohne Aussteifung ausgeführt werden, wodurch die Halle in beiden Längsrichtungen erweiterbar bleibt. Durch die flächige Tragkonstruktion war es auch möglich, einen sauberen, schichtweise getrennten Dachaufbau ohne Durchdringungen und Kältebrücken ausführen zu können. Insgesamt zeigt sich die Halle als konsequent durchdachte, klare und »ehrliche« Lösung, bei der versteckt angeordnete Aussteifungen entbehrlich blieben. Die formale Ausbildung der im Wortsinn »aufgesetzt« wirkenden Lichtsheds in Plattenrichtung wurde sichtlich den konstruktiven Erfordernissen untergeordnet.

DATENBLATT

Architektur / Entwurf: Nussmüller Architekten (Inge Nussmüller, Werner Nussmüller)
Architektur / Ausführung: Kampits & Gamerith (Werner Kampits, Horst Gamerith)
Bauherrschaft: BIG
Tragwerksplanung: TU Graz. Institut Holzbau + Flächentragwerke, TU Graz. Institut Betonbau

Maßnahme: Neubau
Funktion: Bildung

Planung: 1999
Ausführung: 1999 - 2001

Nutzfläche: 4.240 m²
Baukosten: 6,9 Mio EUR

AUSFüHRENDE FIRMEN:

Holzbau: Stingl GmbH, Trofaiach

PUBLIKATIONEN

Zuschnitt Flächige Vielfalt, proHolz Austria, Wien 2001.