

architektur. aktuell

the art of building

Prefab & Mechanization

Industrialisierung des Bauens
Florian Nagler, HK Architekten, Kengo Kuma

New Projects by LAM ARCHITEKTUR,
Arge leb idris und iris reiter

4 11 1000000 0100000



Hohlkastenelemente sind die Konstruktionsart der Wahl © Marcus Buck

Hohlkastenkonstruktionen im neuen Hallenkomplex der Sport- und Gesundheitswissenschaften der TU München im Olympiapark

Much Untertrifaller

Den hochkarätigen Bau- und Landschaftsdenkmälern des 20. Jahrhunderts im Olympiapark einen weiteren Baustein hinzufügen zu können, ist eine spannende Herausforderung, aber auch eine große Ehre. Mit Respekt vor diesem Umfeld war unser Ziel, eine ebenso identitätsstiftende wie angemessene Lösung für diesen Ort zu entwickeln. Die horizontal gelagerte Großskulptur mit dem weit auskragenden Vordach soll sich selbstbewusst in die von grünen Dämmen umrahmte „Landschaftskammer“ von Günther Grzimek einfügen, ohne sie beherrschen zu wollen. Der klar strukturierte Gebäudekomplex in Holzbauweise ist in je zwei Hallen- und Institutcluster gegliedert, die sich präzise in die umgebenden Sportflächen einfügen. Vom Damm aus führt ein Steg im Osten zum

Hauptzugang im ersten Obergeschoss, direkt in die zentrale Erschließungsachse, die sogenannte „Rue Interieure“, die sich durch das ganze Gebäude bis auf die Terrasse der Cafeteria im Westen zieht. Hier öffnet sich der Blick auf das neue Leichtathletikstadion und das gesamte Freigelände.

An diese „Rue Interieure“ knüpfen alle Funktionen wie Sporthallen, Hörsäle, Institute und Diagnostikräume an. Begleitende Raumzonen bieten Flächen mit hoher Aufenthaltsqualität und Kommunikationspotenzial, die über großzügige Sichtverbindungen in die Hallencluster und Innenhöfe die Bereiche Forschung und Lehre auch visuell vereinen.

Das gestaltprägendste und gleichzeitig auch konstruktiv herausforderndste Element stellt natürlich das weitausladende Vordach dar.

Die weit auskragenden Hohlkastenelemente auf der Westseite des Komplexes überdachen auf einer Länge von über 150 m neben der Terrasse der Cafeteria und einer großen Zugangsrampe auch die 100-m-Laufbahn. Hochsensible Sportmessungen sind so auch im Freien, den Labors vorgelagert, witterungsunabhängig möglich. Das auf Pendelstützen gelagerte Vordach krägt 18,60 m über die Glasfassade aus und ist 9,30 m weit in das Gebäude zurückverankert. Die 3,75 m breiten und 28 m langen Hohlkasten-Elemente mit jeweils 19 t Eigengewicht stützen sich auf vier Punkten ab, zwei starke Druck- und zwei schlanke Zugstützen. Dafür waren Querträger über die Elementbreite in den beiden Auflagerachsen erforderlich. Diese sammeln die Querkräfte der Längsträger und lasten diese alle 3,75 m auf

den Pendelstützen ab. Interessantes Detail am Rande: Aufgrund der Brandschutzbestimmungen mussten die Zugstützen brandbeständig verkleidet werden, für die Druckstützen war ein Anstrich ausreichend – eine visuelle Umkehr ist leider die Folge.

Die Querträger sind in den Elementen höhen- gleich integriert, die Längsträger am Auflager- querträger der äußeren Auflagerachse gesto- ßen und für die Querkraftübertragung an diesen angeschlossen. Die Momente des Krag- bereichs werden als Zug- und Druckkompo- nenten über die an dieser Stelle durchlaufenden Furnierschichtholz-Platten des Ober- und Untergurts in den Feldbereich übertragen. Entscheidend war bei der Konstruktion der Hohlkästen auch die Frage der verfügbaren Plattenformate und deren Anordnung im Element. Denn die Platten müssen in den Berei- chen, wo die Längsrippen durch einen Quer- träger unterbrochen sind, die Zug- und Druck- kräfte aus dem Stützmoment im Kragdach alleine übernehmen und daher über eine möglichst große Länge durchlaufend sein. Die Plattenlängen betragen bis zu 20 m, um die Platte auch über die Verankerungslänge von 9,30 m bis zum rückwärtigen Querträger hin durchlaufend verkleben zu können. Diese

Art der Ausführung der Hohlkästen ermög- lichte es, die Konstruktionshöhe der Dachele- mente auf 1,60 m zu minimieren und damit den gewünschten gestalterischen Effekt des durchlaufenden Dachbandes zu erzielen. Jeder Hohlkasten besteht im Bereich zwischen der Dachvorderkante und dem ersten bzw. zweiten Auflager aus vier 12 cm breiten Längsträgern. Ihre Oberkanten haben einen Höhenverlauf mit zwei Hoch- und zwei Tief- punkten für den Ablauf von Regenwasser. Im Mittelaullager schließen sie beidseitig an einen 40 cm (2 × 20 cm) breiten und 1,60 m hohen, blockverklebten Querträger an bzw. im hin- teren Auflager an einen 20 cm breiten und 1,30 m hohen Querträger. Weitere Längsträ- gerabschnitte wurden seitlich so an die äußer- sten Längsträger angefügt, dass die Hohlkästen im mittleren Bereich des Vordachs tailliert erscheinen. Beim Aneinanderfügen der Hohl- kästen bilden diese Bereiche die Oberlichtöff- nungen. Vervollständigt wird das Element durch ober- und unterseitige Beplankungen aus 51 mm dicken Kerto-FSH-Platten. Der spannendste Moment: Nach Entfernen des temporären Traggerüsts verhielt sich die pro- gnostizierte Durchbiegung gleichmäßig und exakt wie berechnet – Aufatmen ...

Much Untertrifaller

Nach dem Architekturstudium an der TU Wien, arbeitet er seit 1982 mit seinem Vater und begann Mitte der 1980er Jahre die erfolgreiche Zusammenar- beit mit seinem Studienkollegen Helmut Dietrich. Ihr gewonnener Wettbewerb für das Festspiel- haus Bregenz führte zur gemein- samen Bürogründung 1994 in Bregenz. Weiteren erfolgreichen Wettbewerben wie für die Erwei- terung der Wiener Stadthalle oder der Hochschulsportanlage der ETH Zürich folgten Standorte in Wien, St. Gallen, Paris und München. Seit 2016 lehrt Untertrifaller auch als Honorar- professor an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Gestal- tung in Konstanz.



Das Vordach kragt 18,60 m weit über die Glasfassade aus.



Vor dem Hallenkomplex entsteht so ...



... ein wettergeschützter, 150 m lenger Freibereich für Sport