



# Karlsruhe-Neureut, Turnhalle TGN

## Tragwerksplanung, Lph 1-6, 8

Im Jahr 2015 wurde die nach den Kriegsjahren 1948/49 wiederaufgebaute, ehem. Turnhalle der Turngemeinde Neureut durch einen Brand vollständig zerstört. Im Jahr 2019 konnte die neue Sport- und Vereinshalle des TGN fertiggestellt werden, die auch von der unmittelbar benachbarten Nordschule als auch als Schulturnhalle genutzt wird.

Bearbeiter Dr.-Ing. C. Pörtner (PL)  
Dipl.-Ing. Stefan Dörner  
Dipl.-Ing. Thomas Karch  
Dipl.-Ing. Chr. Engelberth

Bauherr TG Neureut 1893 e.V.  
Oberfeldstraße 20  
76149 Karlsruhe-Neureut

LP HOAI 1-6, 8

Planung 2016 bis 2018  
Bauzeit 2018 bis 2019

BGF 1.570 m<sup>2</sup>  
BRI 6.190 m<sup>3</sup>

Baukosten (300+400)  
ca.3,06 Mio. € brutto

Die nicht unterkellerte Turnhalle gliedert sich in Erd-, Ober- und Dachgeschoss. Im Erdgeschoss sind neben der Turnhalle ein Geräteraum, ein Seminarraum, eine Küche und das Foyer angeordnet. Letzteres erschließt sich über eine Galerie bis ins Obergeschoss. Hier finden sich WC-Anlagen und Umkleieräume sowie die Geschäftsstelle und ein Jugendraum. Im Dachgeschoss trennen weitere Umkleieräume den Kraftsportraum vom Spiegelsaal.

Die tragende Struktur erstreckt sich über die Bauweisen des Stahlbetons, des Holzbaus und des Stahlbaus. So sind der Bereich unmittelbar um die Turnhalle selbst und die Treppenhäuser in Stahlbeton gefasst. Entlang des Foyers zeigen sich im Erdgeschoss schlanke Stahlbetonstützen, die den weiter aufgehenden Holzbau ablasten. Alle sonstigen Wände sind aus Brettstapelelementen hergestellt, derer Oberflächen zugleich den Ausbaufinish stellen. Auch sämtliche Geschossdecken sind in Holzbauweise aus bis zu 8,50 m weit spannenden Lignatur-Elementen hergestellt. Die Spannweiten stellen insbesondere in Kombination mit der Nutzung besondere Ansprüche an die Gebrauchstauglichkeit der Deckenkonstruktion. So wurden in Zusammenarbeit mit dem Hersteller Kammerbefüllungen so ausgerichtet, dass weder unverträgliche noch unangenehme Schwingungen entstehen. Der



Sport- und Vereinsgebäude



Bauzustand Bereich Turnhalle



Montage raumhohe Stahlfachwerkträger



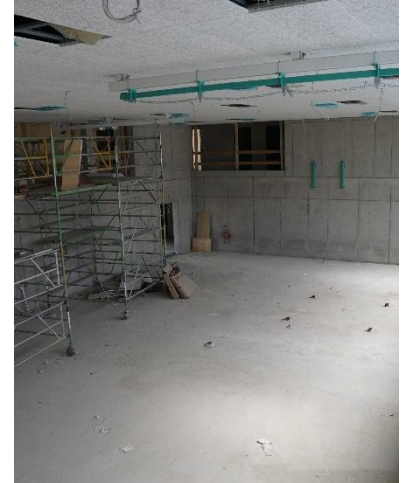
Hersteller selbst konnte hierbei wiederum auf Ergebnisse aus jüngeren Forschungsvorhaben zurückgreifen. Im Bereich über der Turnhalle lagern die Elementdecken auf raumhohen Stahlfachwerkträgern auf. Die Holzelementdecke ist für Beanspruchungen aus Erdbeben als tragende Scheibe ausgebildet.

Als besondere baukonstruktive und bautechnische Maßnahmen / Merkmale lassen sich folgende Punkte stichwortartig zusammenfassen:

- Elastisch gebettete Bodenplatte
- Werkstoffübergreifende Gebäudestruktur aus Stahlbeton, Brettstapelwandelementen, Lignaturdecken-elementen
- Weit spannende Holzelementdecken mit nutzungsspezifischer Beanspruchung Sport- / Kraft- / Gymnastikräume
- Brettstapelelementwände zu Teilen als wandartige Träger erfordern FEM-Berechnungen zum speziellen Verbundquerschnitt der Brettstapelelemente
- Raumhohe Stahlfachwerkträger als Auflager für die Geschossdecke über der Turnhalle
- Besondere, weit spannende Dachkonstruktion mit umlaufend außen liegendem Zugband
- Lastabtrag unter Berücksichtigung von Erdbeben, Erdbebenzone 1
- Rohbauoberflächen als Ausbauoberflächen mit hohem Anspruch an Bauteilfügepunkten



Blick aus Turnhalle Richtung Geräteraum



Blick von Nebentreppenhaus in Turnhalle



Montage Dachwerk



Detail Grat- / Firstträger



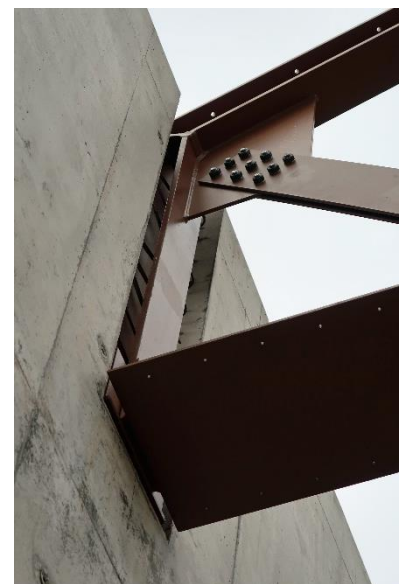
Detail



Blick in Krafraum Dachgeschoss



Blick Foyer + Galerie



Detail Gabellager Stahlfachwerkträger