



A Tata Steel Enterprise



Projektbericht

"experimenta - Science Center" aus Heilbronn, Deutschland

Produkte:

6'600 m² SUPERHOLORIB SHR 51/600

Bauherr:

Dieter Schwarz Stiftung gGmbH, Neckarsulm /
Experimenta gGmbH, Heilbronn, Deutschland

Architekt:

Sauerbruch Hutton Gesellschaft von Architekten
mbH, Berlin, Deutschland

Kunde:

spannverbund GmbH, Waldems-Esch, Deutschland

Realisierung:

2018 / 2019

Tragwerkplanung:

sbp (Schlaich Bergermann Partner),
Stuttgart, Deutschland



Raum für Wissen schaffen

experimenta in Heilbronn setzt architektonische Massstäbe



Nicht beschreiben, sondern zeigen – unter diesem Motto scheint das „experimenta – Science Center“ in Heilbronn gleich in mehrfacher Hinsicht zu stehen. Stellt das Innere Naturwissenschaft und Technik für Menschen jeder Altersgruppe anschaulich dar, so findet sich dieser Gedanke von aussen betrachtet auch in der Architektur wieder. Den im März 2019 eröffneten Neubau auf dem experimenta-Gelände mit Worten zu beschreiben, erscheint daher schon fast überholt. Die weitestgehend kubisch anmutende Formensprache mit ihren grosszügigen Glaselementen könnte futuristischer kaum aufwarten. Spätestens bei einem Blick ins Gebäudeinnere wird dann klar, welche enorme Spannweiten nötig sind, um die pentagonalen Grundrisse der einzelnen Geschossebenen zu realisieren. Möglich machten es letztlich die Stahlverbundelemente SUPERHOLORIB® der Montana Bausysteme AG. Diese verbinden schlanke Geschossdecken mit grossen Spannweiten und hoher Wirtschaftlichkeit.

Bereits 2009 wurde im ehemaligen Lagergebäude Hagenbucher in Heilbronn das experimenta – Science Center eröffnet. Ziel der Einrichtung ist es, Themen aus Naturwissenschaft und Technik erlebbar und greifbar zu machen. Seit Frühjahr 2019 ergänzt ein moderner Neubau das Gelände auf der Kraneninsel. In direkter Nachbarschaft zum historischen Backsteinbau entstand hier ein hochmoderner Glaskomplex, der nun Teile des Science Centers – wie beispielsweise den sogenannten Science Dome – beherbergt.

Komplexe Architektur für komplexe Inhalte

Die Heilbronner experimenta unterteilt sich in drei Bereiche: die Entdeckerwelten, die Erlebniselwelten und die Forscherwelten. Diese überschreiben Themen von Stoffwechsel und Weltblick über Experimentaltheater und Sternwarte bis hin zu Chemie, Physik und Informatik. Die komplexen Inhalte sollen hier vor allem mittels eigenen Experimentierens und durch rund 300 Mitmachstationen nähergebracht werden – und das nicht nur

Kindern, sondern auch Erwachsenen. Mit dem Neubau auf dem experimenta-Gelände erhält die Ausstellung jetzt nicht nur mehr Platz, sondern auch ganz neue räumliche Möglichkeiten. So wurde direkt in Front des mehrstöckigen Baus der sogenannte Science Dome eingerichtet. Über dieser Mischung aus Planetarium und Theater spannt sich eine Kuppel, die eine 700 Meter grosse Projektionsfläche darstellt. Die detailgetreue Darstellung des Sternenhimmels wird hier problemlos möglich. Auch von aussen ist diese

runde Form auf dem Vorbau gut zu erkennen. Im Hintergrund der Kuppel wachsen die fünf Geschosse des Neubaus in die Höhe. Sämtliche Ebenen dieses modernen Bauwerks haben einen pentagonalen Grundriss, sind aber nicht kongruent aufeinandergesetzt, sondern seitlich verschoben und damit optisch gestapelt. Auf diese Weise scheinen die wichtigen Gebäudeelemente beinahe luftig aufeinander zu liegen. Neben den eigentlichen Ausstellungsflächen beherbergen die Ebenen auch die sogenannte Raum-Spirale, welche als Verbindung zwischen den Etagen dient. Hierin lag schliesslich auch die Herausforderung bei der Umsetzung der Pläne des Berliner Architekturbüros Sauerbruch Hutton. Die Grundrisse der einzelnen Stockwerke sowie deren Verbindung erforderten eine individuelle Gestaltung der Geschossdecken. Hierfür mussten die passenden Bauelemente gefunden werden, die sämtliche bauphysikalischen Voraussetzungen erfüllten und zudem den beengten Lagerplatz des Baugeländes in der Heilbronner Innenstadt nicht überstrapazierten.

Leistungsstark und platzsparend

Die umsetzende Spannverbund GmbH hatte aufgrund langjähriger Zusammenarbeit mit der schweizerischen Montana Bausysteme AG den richtigen Partner bereits an der Hand – ein zuverlässiger Hersteller mit guter Produktqualität und einwandfreier Liefertreue. „Am wichtigsten war aber natürlich, dass wir mit unseren Stahlverbundprofilen SUPERHOLORIB® eine hochwertige Lösung anbieten, die perfekt auf die Anforderungen des Projektes in Heilbronn passte“, erklärt Projektleiter Christoph Schlosser von Montana. Zur Realisierung der pentagonalen Geschossebenen des neuen experimenta-Gebäudes war eine besonders tragfähige Deckenlösung notwendig. Als Basis für die hier benötigten Verbunddecken wurden die aus verzinktem Stahlblech bestehenden SUPERHOLORIB®-Profile eingesetzt. Das Verbundsystem vereint die Tragwerkseigenschaften von Stahl und Beton. Während klassischer Stahl- oder Spannbeton die Stahleinlagen in die Betonschicht einschliesst,

wo sie lediglich als Verstärkung des Betons dienen, sind im Stahlverbundbau die Stahlprofile und Stahlbetonteile durch hinterschnittene Profilformen verbunden. Auf diese Weise werden die Stärken beider Baustoffe vereint. Während der Stahl die Zugkräfte bewältigt, trägt der Beton die Druckkräfte ab. Der Bau besonders weiter Deckenspannbreiten wird so möglich. Das in Heilbronn eingesetzte Element SUPERHOLORIB® SHR 51 in einer Dicke von 1,25 Millimetern bot bereits in der Bauphase den Vorteil einer unterstützungsfreien Montage bei Spannweiten von bis zu drei Metern. Das trug hier zu einer signifikanten Zeit- und Kostenersparnis bei.

Zum fehlerfreien und zeitsparenden Einbau der individuell gestalteten Geschossdecken, wurden die eingesetzten SUPERHOLORIB®-Elemente werkseitig vorgefertigt. Wo doch einmal eine Anpassung aufgrund der örtlichen Gegebenheiten notwendig wurde, zeigte sich ein weiterer Vorteil der Stahlblech-Tafeln: Aufgrund ihrer Beschaffenheit liessen sich





diese bauseitig komfortabel und schnell an die Verhältnisse vor Ort anpassen. Auch die Lagerung der nur 60 Zentimeter breiten und gut stapelbaren SUPERHOLORIB®-Pakete sprengten – dank der platzsparenden Eigenschaften des Produktes – bei dem in der Innenstadt gelegenen Bauvorhaben nicht den Rahmen.

Heilbronn's architektonischer Leuchtturm

Am 31. März 2019 konnte der experimenta-Neubau schliesslich – nach rund vier Jahren Bauzeit – feierlich eröffnet werden. Umfangreiche archäologische Funde hatten den Bau ungeplant verzögert. Neben dem traditionsreichen Backsteingebäude erstrahlt nun der Erweiterungsbau für die Lern- und Erlebniswelt in futuristischem Glanz. Die insgesamt fünf Geschosse des geometrisch anspruchsvollen Bauwerks sind dabei nicht nur von aussen ein Blickfang:



Dank der enormen Deckenspannweiten entstanden im Inneren grosszügige und luftige Ausstellungsflächen, die nun den sogenannten Themenwelten der experimenta angemessenen Raum bieten. Gleichzeitig bildet die Spirale in der Mitte des Gebäudes eine beeindruckende Verbindung zwischen den einzelnen Geschossebenen. Raumhohe Fachwerkträger und dazwischen spannende Stahlverbundträger bilden hier Fachwerkrohren, die geschossweise an einen Stahlbetonkern anschliessen. Auf dieser in sich steifen Gesamtkonstruktion basieren schliesslich die weitläufigen Innenräume. Sie enthalten neben den Ausstellungs- auch Erholungsflächen, welche den Besuchern Raum bieten, die besondere Architektur wirken zu lassen. Sicher nicht allein seiner wassernahen Lage hat der aussergewöhnliche Neubau es damit wohl zu verdanken, dass er bereits als „architektonischer Leuchtturm Heilbronn's“ bezeichnet wird.

Montana Bausysteme AG

Durisolstrasse 11
CH - 5612 Villmergen
T: +41 56 619 85 85
info@montana-ag.ch
10/2019

www.montana-ag.ch

Montana ist ein eingetragenes Warenzeichen von Tata Steel oder ihrer Tochtergesellschaften. Es wurde grösstmögliche Sorgfalt angewandt, um zu gewährleisten, dass der Inhalt dieser Veröffentlichung korrekt ist. Tata Steel oder ihre Tochtergesellschaften übernehmen jedoch keinerlei Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Informationen, die als irreführend erachtet werden. Es obliegt dem Kunden, die von der Tata Steel oder ihren Tochtergesellschaften gelieferten oder hergestellten Produkte vor deren Einsatz auf ihre Eignung hin zu prüfen.

Copyright © 2019
Montana Bausysteme AG