



A Tata Steel Enterprise



Rapporto del progetto

"experimenta – Science Center" di Heilbronn, Germania

Prodotti:

6'600 m² SUPERHOLORIB SHR 51/600

Committente:

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

Architetto:

Sauerbruch Hutton Gesellschaft von Architekten mbH,
Berlin, Germania

Cliente:

spannverbund GmbH, Waldems-Esch, Germania

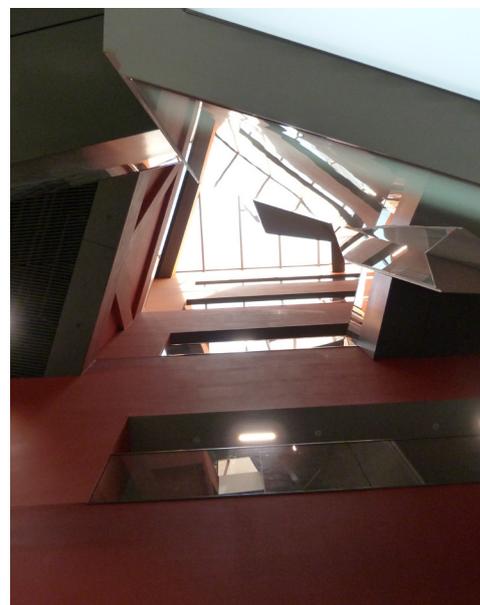
Realizzazione:

2018 / 2019

Progettazione della struttura

portante:

sbp (Schlaich Bergemann Partner),
Stuttgart, Germania



Creare spazio per la conoscenza

experimenta a Heilbronn fissa gli standard architettonici



"Non descrivere ma mostrare" - Con questo motto il "experimenta – Science Center" a Heilbronn sembra apparire sotto molteplici aspetti. All'interno la scienza naturalistica e la tecnica sono volutamente illustrate a beneficio delle persone di tutte le età; questo pensiero lo si riscontra pure nell'architettura esterna. Descrivere a parole il nuovo edificio inaugurato in marzo 2019 sul sedime-experimenta, diventa pertanto già antiquato. A prima vista il design dall'aspetto decisamente cubico con le grandi superfici vetrate non presenta nessuna impronta futuristica. Solo più tardi con un colpo d'occhio all'interno dell'edificio appare evidente quali grandi campate sono state necessarie per realizzare le planimetrie pentagonali dei singoli piani. Ciò è stato possibile grazie agli elementi collaboranti in acciaio SUPERHOLORIB® della Montana Bausysteme AG. Questi elementi permettono la realizzazione su grandi campate di sottili solai ad alta efficienza.

Già nel 2009 L'experimenta-Science Center fu inaugurato nell'allora magazzino Hagenbucher in Heilbronn. Scopo dell'installazione è di rendere sperimentabili e tangibili (palpabili) i temi della scienza naturalistica e della tecnica. Dalla primavera 2019 un nuovo e moderno stabile integra l'area del Kraneninsel. Nelle immediate vicinanze dello storico edificio in mattoni si trova un futuristico complesso in vetro che ospita parti del Science Center – come per esempio il così detto Science Dome.

Architettura complessa per contenuti complessi

Il Heilbronner experimenta si divide in tre aree: il modo delle scoperte, il mondo delle esperienze e quello delle ricerche. Questi mondi trasmettono i temi che spaziano dal metabolismo e la visione del mondo, al teatro sperimentale, all'osservatorio, sino alla chimica, alla fisica e all'informatica. Questi complessi contenuti devono poter essere

avvicinati, tramite la sperimentazione sulle circa 300 postazioni pratiche, sia dai bambini sia dagli adulti. Grazie al nuovo stabile sul sedime-experimenta l'esposizione non acquista solo nuovo spazio ma pure nuove e molteplici possibilità di superfici. È stato pertanto possibile allestire il cosiddetto Science Dome di fronte all'edificio multipiano. Sopra questa miscela tra planetario e teatro si estende una cupola che accoglie una superficie di proiezione di 700 metri quadrati.

Qui è possibile, senza alcun problema, la rappresentazione dettagliata del cielo stellato. La forma rotonda dell'avancorpo è chiaramente riconoscibile anche dall'esterno.

Dietro alla cupola si innalzano i cinque piani del nuovo edificio. I vari livelli di questo moderno edificio sono a pianta pentagonale ma sovrapposti tra loro non in modo congruente ma disposti lateralmente dando l'effetto di essere stati accatastati uno sopra l'altro. In questo modo, i massicci elementi del fabbricato appaiono sovrapposti in modo armonioso. Oltre alle vere e proprie aree espositive i vari livelli contengono la così detta "spirale spaziale" che funge da collegamento tra i piani. Questa è stata in definitiva la sfida nella concretizzazione dei piani dello studio d'architettura di Berlino Sauerbruch Hutton. La diversa planimetria dei singoli piani, come pure il loro collegamento ha richiesto una progettazione specifica dei diversi solai. A tal fine è stato necessario trovare gli adeguati elementi costruttivi che soddisfacessero tutti i

requisiti della fisica edilizia e senza gravare il limitato spazio di deposito disponibile nel centro della città di Heilbronn.

Efficace e salvaspazio

Grazie ai molti anni di collaborazione con la svizzera Montana Bausysteme AG l'implementazione della Spannverbund GmbH disponeva di fatto il partner adatto – un produttore affidabile con una buona qualità dei suoi prodotti e un'impeccabile affidabilità nelle consegne. "di primaria importanza è ovviamente stato il fatto che, grazie ai nostri profilati collaboranti SUPERHOLORIB®, abbiamo offerto una soluzione di alta qualità e perfettamente conforme alle esigenze del progetto di Heilbronn", spiega il capo progetto Christoph Schlosser della Montana. Per la realizzazione dei piani pentagonali del nuovo stabile "experimenta" era necessario un solaio particolarmente solido. Quale base per i necessari solai collaboranti sono stati impiegati i profilati in acciaio zincato SUPERHOLORIB®.

Il sistema collaborante combina le proprietà strutturali dell'acciaio e del cemento. Mentre nel calcestruzzo tradizionale armato oppure nel cemento precompresso gli inserti in acciaio fungono quale elemento di rinforzo del cemento, nel solaio collaborante grazie alla forma del profilato in acciaio e i relativi inserti il calcestruzzo e gli elementi in metallo sono uniti tra loro. Il sistema collaborante combina tra loro le proprietà strutturali dell'acciaio e del cemento. Mentre l'acciaio gestisce le forze di trazione il calcestruzzo assorbe le forze di compressione. È possibile quindi realizzare soffitti ad ampie campate. L'elemento SUPERHOLORIB® SHR 51 con uno spessore di 1,25 millimetri utilizzato in Heilbronn ha offerto, durante la fase di costruzione, il vantaggio di poter usufruire di campate sino a 3 metri di luce senza nessuna puntellazione intermedia. Ciò ha contribuito a un notevole risparmio di tempo e costi.

Per evitare errori e ottimizzare i tempi di montaggio dei solai progettati



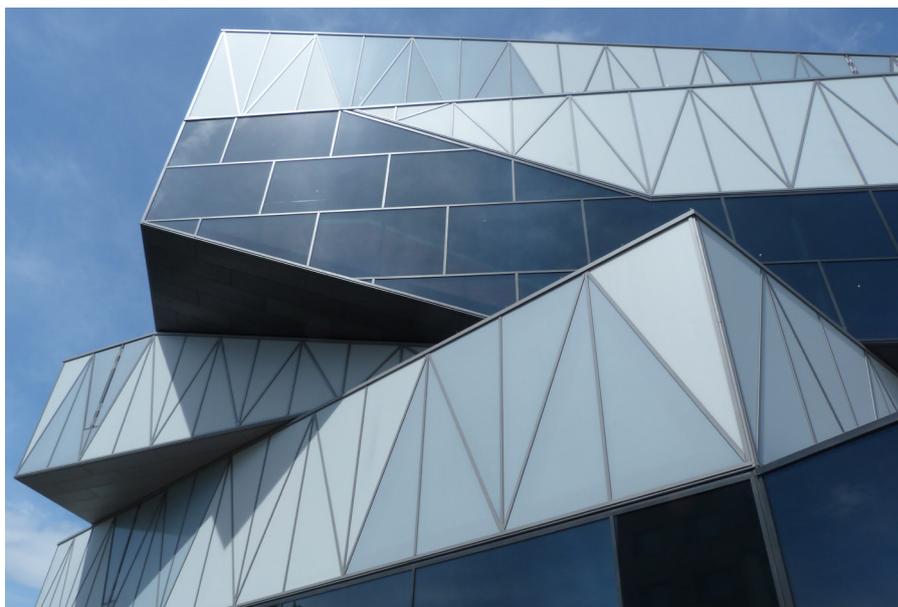


piani di questo sofisticato edificio non attirano l'attenzione solo dall'esterno; grazie alle ampie campate del soffitto, all'interno, sono stati creati ampi ed ariosi spazi espositivi che ospitano i cosiddetti mondi tematici di experimenta. Allo stesso tempo la spirale al centro dell'edificio dà vita a un'impressionante connessione tra i singoli livelli. L'altezza dei locali, le travi a traliccio, le travi collaboranti formano un reticolo che si collega ai solai collaboranti in calcestruzzo. Su questa massiccia costruzione si basano i vari spazi interni. Essi, oltre agli spazi espositivi offrono, grazie alla particolare architettura, armoniosi spazi di svago. Non solo grazie alla sua vicinanza all'acqua ma anche alla sua straordinarietà che già sin d'ora è noto come "il faro architettonico di Heilbronn"

individualmente i profilati SUPERHOLORIB® sono stati prefabbricati in officina. Ulteriore vantaggio è stata, laddove fosse stato necessario, la facilità e velocità di adattare in cantiere gli elementi in acciaio. La ridotta larghezza di 60 cm degli elementi e la buona possibilità d'accatastare i pacchi di SUPERHOLORIB® -e le caratteristiche salvaspazio del prodotto hanno posto le basi per la realizzazione del progetto nel centro città.

Il faro architettonico di Heilbronn

Il 31. Marzo 2019, dopo ca. 4 anni di cantiere, è stato finalmente possibile inaugurare in nuovo stabile experimenta. Numerosi e imprevisi reperti archeologici hanno ritardato la costruzione. Ora, oltre al tradizionale edificio in mattoni, brilla, di uno splendore futuristico, il nuovo ampliamento rivolto al mondo dell'apprendimento e dell'avventura. I cinque



www.montana-ag.ch

I marchi di Tata Steel Montana è un marchio registrato di Tata Steel. Anche se è stato fatto un lavoro con cura per fare in modo che le informazioni contenute in questa pubblicazione siano accurate, né Tata Steel, né le sue controllate, accettano la responsabilità per eventuali errori o per informazioni che possano essere fuorvianti. Prima di utilizzare i prodotti o i servizi forniti o realizzati da Tata Steel e suoi consociati, i clienti devono ritenerli adatti alle proprie esigenze.

Copyright © 2019
Montana Bausysteme AG

Montana Bausysteme AG

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