

2020

Ernst & Sohn Special

März 2020
A 61029

Schulen

Neubau | Umbau | Sanierung



- Raumsysteme/Modulbauweise
- Planung
- Projektberichte – Neubau, Umbau und Sanierung
- Innenausbau
- Lärmschutz
- Be- und Entlüftung
- Fassaden/Dächer

Akustikdecken für die erste Berliner Schnellbauschule



Bild 1. Der Neubau der integrierten Sekundarschule in Berlin-Mahlsdorf

Das Architekturbüro NKBAK aus Frankfurt/M. konzipierte für das Land Berlin den Neubau der integrierten Sekundarschule in Berlin-Mahlsdorf. Dank modularer Holzbauweise mit vorgefertigten Raumeinheiten wurde nicht nur CO₂ eingespart, sondern auch Bauzeit. Innerhalb eines Jahres wurde die erste Berliner Schnellbauschule fertiggestellt und im August 2019 eröffnet. Besonders hohen Wert wurde dabei auf den Innenausbau und die Raumakustik gelegt. Die Baukosten betragen insgesamt 34,8 Millionen €.

Bereits in der Planungsphase wurde neben der Gebäudesicherheit und dem Brandschutz auch an moderne pädagogische Bedürfnisse von LehrerInnen und SchülerInnen gedacht. Eine zentrale Rolle für einen stressfreien und ruhigen Unterricht spielte dabei die Raumakustik. Deckenplatten für pädagogische Einrichtungen müssen gleich mehrere Kriterien erfüllen: Sie sollten optisch gut aussehen, gute Schallabsorptionswerte aufweisen, aus nicht gesundheitsgefährdenden, natürlichen Rohstoffen

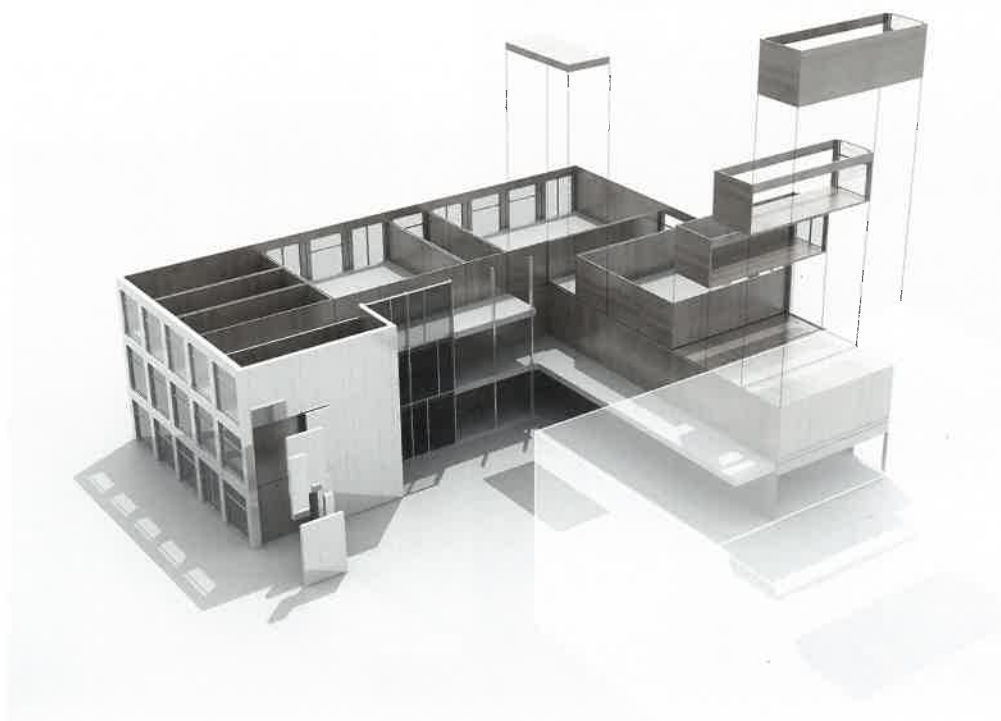


Bild 2. Modell der Schule (Grafik: NKBAK)



Bild 3. Die Schule im Bau

bestehen sowie möglichst nichtbrennbar und ballwurfsicher sein.

Im Fall der Berliner Sekundarschule, die ausdrücklich in Holzbauweise erstellt werden sollte, haben die NKBAK-Architekten diese Anforderung auch hinsichtlich der Ausbaumaterialien ernst genommen und Holzwole-Leichtbauplatten (HWL-Platten) für die akustische Deckenbekleidung ausgeschrieben. Den Zuschlag für die Lieferung der Akustikplatten bekam die Fibrolith Dämmstoffe GmbH aus Kempenich. Dadurch konnten 100 % der Deckenflächen mit den Holzwoleplatten aus der Eifel bekleidet werden. Dies entspricht 8.290 m² in der Schule und zusätzlich 1.600 m² in der Sporthalle.

Lärmprävention in Schulen

Durch zunehmenden Ganztagesunterricht und Inklusion geht es bei der Akustik nicht nur um eine angenehme Lernatmosphäre, sondern auch um die Minimierung von Gesundheitsgefährdungen. Dazu sind Arbeitgeber und Träger von Schulen gesetzlich verpflichtet. Die Belastung durch Lärm für LehrerInnen und SchülerInnen wurde lange Zeit unterschätzt. In der Diskussion um die Bildungsqualität müssen auch die baulichen Bedingungen berücksichtigt werden. Neben einer gesundheitsförderlichen Struktur und Organisation der Schule sowie wirksamen pädagogischen Fördermaßnahmen ist für eine sinnvolle Lärmprävention

bzw. -reduzierung die Raumakustik entscheidend. Die durchschnittlich gemessenen Lärmpegel in Bildungsstätten lassen zwar keine dauerhaften Gehörschäden befürchten, stören jedoch die Aufmerksamkeit, das Konzentrationsvermögen und damit die Leistungsfähigkeit nicht nur der SchülerInnen.

Schneller Baufortschritt mit moderner Holz-Modulbauweise

Angesichts schwindender Rohstoffe, wie z. B. Sand für Beton sowie dem gesellschaftlichen Wandel bzgl. des Themas Klimaschutz, hat sich die Modulbauweise aus Holz als wirtschaftlich, zeitsparend, nachhaltig und qualitativ sicher etabliert.

Den Zuschlag für den Bau der integrierten Sekundarschule Mahlsdorf bekam die Kaufmann Bausysteme GmbH aus dem Vorarlberg. Nun darf man sich selbstverständlich die berechnete Frage stellen, ob es wirtschaftlich und vor allem klimafreundlich ist, fertig montierte, voluminöse Raummodule (quasi 12 m³ Luft) auf einzelnen LKW von Österreich quer durch fast ganz Deutschland zu transportieren. Nein, natürlich nicht! Hier konnte die werkseitige Vorfertigung der Modulbauweise ihre volle Stärke ausspielen: Die Raumsysteme aus Massivholz wurden zerlegt nach Berlin transportiert. In einer Montagehalle konnten die Module dann bis zu 90 % für die Baustelle vorgefertigt werden. Diese „Serienproduktion“ in trockener, warmer und witterungsunabhängiger Umgebung ist nicht nur für die Handwerker sehr angenehm, sie sorgt auch für eine bessere Ausführungsqualität und eine höhere Produktivität. Die

SÄBU MODULBAU.
individuell. effizient. modular.







**WIR REALISIEREN IHR GEBÄUDE IN
MODULARER STAHLFERTIGBAUWEISE.**

VERWALTUNGS- GEBÄUDE. HOSPITALE. BÜROGEBÄUDE.
KINDERTAGESSTÄTTEN. SCHULEN. UNIVERSITÄTS- GEBÄUDE.



Management System
ISO 9001:2015
www.tuv.com
ID: 0108630372



2022 Sicherheit mit System
BG
BY/04

www.saebu.de
modulbau@saebu.de



SÄBU
BAUEN MIT SYSTEM



Bild 4. Die Holzwolleplatten von Fibrolith wurden bereits in der Montagehalle an die Decken der einzelnen Module montiert



Bild 6. Halle und ansprechende Klassenräume: Hier macht das Lernen Spaß



Bild 5. Für eine helle und freundliche Atmosphäre wurden in den den Fluren und der dreigeschossigen Eingangshalle sowie in den Klassenräumen weiße Holzwolleplatten eingesetzt



Bild 7. Auch im Treppenhaus und Foyer kamen Holzwolleplatten zum Einsatz

serielle Vorfertigung sowie die Just-in-Time-Anlieferung und Montage auf der Baustelle von bis zu 10 Modulen am Tag sorgten letztendlich dafür, dass der Unterricht für insgesamt 550 SchülerInnen bereits ein Jahr nach der Grundsteinlegung beginnen konnte. Auch die Holzwolleplatten von Fibrolith wurden bereits in der Montagehalle an die Decken der einzelnen Module montiert.

Im Holzbau sehr gefragt: Akustikplatten aus Holzwolle

Bei den mineralisch gebundenen Holzwolleplatten aus superfeiner Holzwole (1 mm) mit der Produktbezeichnung Fibro-Kustik Barcelona handelt es sich um Akustikplatten nach DIN EN 13168 (WW DI dm/WI dm) im Format 1.200 mm × 600 mm × 25 mm. Die HWL-Platten sind ballwurfsicher und wurden mit dem „Blauen Engel“ sowie dem „PEFC-Siegel“ ausgezeichnet. Optional sind sie zusätzlich mit raumluftreinigender Wirkung zu haben. Die photokatalytische Beschichtung PURE GENIUS™ kann der Raumlufte Schadgase entziehen. Sie ist laut Fibrolith eine Weltneuheit im Bereich der Holzwole-Leichtbauplat-

ten. Da für die Berliner Schule keine raumluftreinigenden Holzwolleplatten ausgeschrieben waren, kamen sie bei diesem Projekt nicht zum Einsatz.

Das Farbkonzept

Für eine helle und freundliche Atmosphäre wurden in den „Verkehrsflächen“ wie den Fluren oder der dreigeschossigen Eingangshalle sowie in den Klassenräumen weiße Holzwolleplatten eingesetzt. In der Sporthalle kamen Platten in „Natur-Optik“ zum Einsatz. In den „Chillout“-Nischen und den Fluchttreppenhäusern setzten die Planer hingegen farbige Akustikplatten ein. Dahinter steht die Idee, den SchülerInnen eine Art Wegeleitsystem zur Orientierung in dem 128 m langen Schulgebäude zu bieten. Deswegen wurden alle fünf Fluchttreppenhäuser mit den dazugehörigen Nischen jeweils durchgängig in einer individuellen Farbe gestaltet – vom Boden über die Wände bis zur Decke. Wenn sich die Schüler innerhalb der Schule verabreden, heißt es jetzt wahrscheinlich: „Wir treffen uns in Rot!“ Zudem sollen die farbigen Aufenthaltsnischen laut den Architekten eine „cosy“ – also gemütliche – Atmosphäre zum „Chillen“ schaffen. Die Holzwoleplatten wurden übrigens nicht erst nachträglich mit Farbe versehen, sondern bereits werkseitig bei Fibrolith gespritzt. Laut Herstellerangaben sind die HWL-Platten in sämtlichen



Bild 8. In den „Chillout“-Nischen und den Fluchttreppenhäusern setzten die Planer farbige Akustikplatten ein



Bild 9. Die HWL-Platten sind ballwurfsicher und deshalb auch für die Sporthalle der Schule geeignet (Fotos: Thomas Mayer, Neuss)

RAL- und NCS-Farben lieferbar. Neuerdings bietet das Unternehmen seinen Kunden sogar bedruckte Platten mit individuellen Fotomotiven, Grafiken oder Schriftzügen an.

Die Architekten zum Produkt „Holzwolleplatte“

„Auch wenn Holzwolleplatten bei dem ein oder anderen noch ein leichtes Naserümpfen auslösen, sind sie ein absolut ehrliches Produkt. Die Platten sind hoch effektiv und man sieht förmlich, wie das Material Holzwolle funktioniert“, so Andreas Krawczyk, Gründer von NKBAK-Architekten.

„Die Schüler haben uns berichtet, dass sie mit den Deckenplatten hoch zufrieden sind. Nicht nur mit deren Optik, sondern vor allem wegen der angenehmen Raumakustik in der Schule“, fügt seine Geschäftspartnerin Nicole Kerstin Berganski hinzu.

Bautafel

Integrierte Sekundarschule, Berlin-Mahlsdorf

- Standort: An der Schule 41–59, 12623 Berlin
- Bauherr: Land Berlin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen
- Architekt: NKBAK, Frankfurt/M.
- Hersteller Holzwolle-Akustikplatten: Fibrolith Dämmstoffe GmbH, Kempenich
- Produktbezeichnung: Fibro-Kustik Barcelona
- Fertigstellung: August 2019

Weitere Informationen:

Fibrolith Dämmstoffe GmbH
An der L83, 56746 Kempenich
Tel. (02655) 95 92-0, Fax (02655) 95 92-18
info@fibrolith.de, www.fibrolith.de