

Ausgabe 4-5,
April/Mai 2020

Sanierungspreis 2019

Eine Gala für das Bauhandwerk

Brandschutz/Akustik

Fachwissen bringt gute Zinsen

Dämmung

Energieeffiziente Lösung für den Altbau

T+A

Trockenbau und Ausbau

www.trockenbau-ausbau.de

Museumsausbau

Starke Konstruktionen



Ihr Belegexemplar (1)

Siehe Seiten: 35-37

RM Rudolf Müller



Holz zu Holz. Holzwolleplatten sorgen im gesamten Holzmodulbau für die nötige Schallabsorption, so wie hier in der Sporthalle.

Abb. Thomas Mayer/Neuhaus

Immer der Farbe nach, aber leise

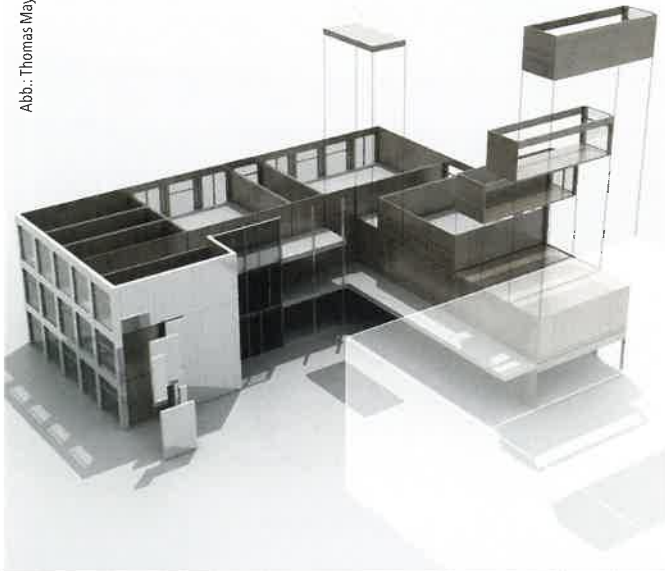
Raumakustik Beim Neubau einer Schule in Berlin-Mahlsdorf setzten die Planer ganz auf eine modulare Holzbauweise mit vorgefertigten Raumeinheiten. So wurde nicht nur CO₂ eingespart, sondern auch sehr viel Bauzeit. Auch beim Thema Raumakustik blieben die Planer ganz beim Werkstoff Holz. Weite Teile der Deckenflächen wurden bereits in der Vorfertigung mit HWL-Platten belegt.

Innerhalb eines Jahres wurde die erste Berliner „Schnellbauschule“ fertiggestellt und im August 2019 eröffnet. Die Baukosten für den Neubau der integrierten Sekundarschule betragen insgesamt 34,8 Mio. Euro. Bereits in der Planungsphase wurde neben der Gebäudesicherheit und dem Brandschutz auch an moderne pädagogische Bedürfnisse von Lehrern und Schülern gedacht. Eine zentrale Rolle für einen stressfreien und ruhigen Unterricht spielte dabei die Raumakustik. Angesichts schwindender Rohstoffe wie z. B. Sand für Beton sowie des immer relevanter werdenden Themas Klimaschutz hat sich die Modulbauweise aus Holz als wirtschaftlich, zeitsparend und nachhaltig etabliert. Den Zuschlag für den Bau der integrierten Sekundarschule Mahlsdorf erhielt Kaufmann Bau-systeme aus Vorarlberg.

Da es weder wirtschaftlich noch klimafreundlich gewesen wäre, fertig montierte, voluminöse Raummodule auf einzelnen Lkws von Österreich quer durch fast ganz Deutschland zu transportieren, wurden die Raumsysteme aus Massivholz zunächst zerlegt und anschließend nach Berlin geliefert. In einer Montagehalle konnten die Module dann bis zu 90 % für die Baustelle vorgefertigt werden. Eine solche Serienproduktion in trockener, warmer und witterungsunabhängiger Umgebung ist nicht nur für die Handwerker angenehm, sie sorgt auch für eine bessere Ausführungsqualität und eine höhere Produktivität. Die serielle Vorfertigung sowie die Just-in-time-Anlieferung und Montage auf der Baustelle von bis zu zehn Modulen am Tag sorgten letztendlich dafür, dass der Unterricht für insgesamt 550 Schüler bereits ein Jahr nach der Grundsteinlegung beginnen konnte.

Hoher Wert wurde dabei auf den Innenausbau und die Raumakustik gelegt. Deckenplatten für pädagogische Einrichtungen müssen gleich mehrere Kriterien erfüllen: Sie sollten optisch ansprechend sein, gute Schallabsorptionswerte aufweisen, aus nicht gesundheitsgefährdenden, natürlichen Rohstoffen bestehen sowie möglichst nicht brennbar und ballwurfsicher sein. Im Fall der Berliner Sekundarschule haben die Architekten diese Anforderung auch auf die Ausbaumaterialien übertragen und Holzwolle-Leichtbauplatten (HWL-Platten) für die akustische Deckenbekleidung ausgeschieden. Den Zuschlag für die Lieferung der Akustikplatten bekam Fibrolith. Der Hersteller lieferte die Holzwolleplatten für die vollständige Deckenfläche. Dies entspricht 8.290 m² in der Schule und zusätzlich 1.600 m² in der Sporthalle.

Abb.: Thomas Mayer, Neuss



Unikat. Innerhalb eines Jahres wurde die erste Berliner Schnellbauschule fertiggestellt und im August 2019 eröffnet.

Abb.: Thomas Mayer, Neuss



Beim Schulbau verwendet wurden mineralisch gebundene Holzwolleplatten (Fibro-Kustik Barcelona) aus superfeiner Holzwolle (1 mm).



Abb.: Thomas Mayer, Neuss

Serielle Vorfertigung, die Just-in-time-Anlieferung und die Montage auf der Baustelle hat das Bauvorhaben erheblich beschleunigt.

Akustikplatten wurden bereits im Zuge der Vorfertigung in die Raummodule integriert

Bei zunehmendem Ganztagsunterricht und Inklusion geht es bei der Akustik nicht nur um eine zeitgemäße Lernatmosphäre, sondern auch um die Minimierung von Gesundheitsgefährdungen. Dazu sind Arbeitgeber und Träger von Schulen gesetzlich verpflichtet. Die Belastung durch Lärm für Lehrkräfte und Schüler aber wurde lange Zeit unterschätzt. In der Diskussion um die Bildungsqualität müssen jetzt auch baulichen Bedingungen berücksichtigt werden. Neben einer gesundheitsförderlichen Struktur und Organisation der Schule mit wirksamen pädagogischen Fördermaßnahmen ist für eine sinnvolle Lärmprävention bzw. -reduzierung die Raumakustik entscheidend. Auch die Holzwolleplatten wurden bereits in der Montagehalle an die Decken der einzelnen Module montiert. Beim Schulbau verwendet wurden mineralisch gebundene Holzwolleplatten (Fibro-Kustik Barcelona) aus superfeiner Holzwolle (1 mm). Hierbei handelt es sich um Akustikplatten nach DIN EN 13168 (WW DI dm/WI dm) im Format 1.200 × 600 × 25 mm. Die HWL-Platten sind ballwurfsicher und wurden mit dem „Blauen Engel“ und dem „PEFC-Siegel“ ausgezeichnet. Bei Bedarf sind sie auch mit raumluftreinigender Wirkung zu haben. Die photokatalytische Beschichtung kann der Raumluft Schadgase entziehen.

Farbige Akustikplatten sind Teil des Wegeleitsystems zur Orientierung im gesamten Schulkomplex

Für eine helle und freundliche Atmosphäre wurden in hochfrequentierten Bereichen wie den Fluren und der dreigeschossigen Eingangshalle sowie in den Klassenräumen weiße Holzwolleplatten eingesetzt. In der Sporthalle kamen Platten in Naturoptik zum Einsatz. In den Sitznischen und den Fluchttreppenhäusern setzten die Planer hingegen farbige Akustikplatten ein.



Abb.: Thomas Mayer, Neuss

Wegweiser. In den Sitznischen und den Fluchttreppenhäusern setzten die Planer farbige Akustikplatten ein.

Bautafel

Architekt: NKBAK, Frankfurt am Main

Bauherr: Land Berlin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen

Holzwohle-Akustikplatten:

Fibrolith Dämmstoffe GmbH, Kempenich

Produkt: Fibro-Kustik Barcelona

Dahinter steht die Idee, den Schülern eine Art Wegeleitsystem zur Orientierung in dem 128 m langen Schulgebäude zu bieten. Deswegen wurden die 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!“ ■