

Schule in Holz für schöneres Lernen

Projekt 7
BAD SALZUFLEN



Das im nordrhein-westfälischen Kreis Lippe gelegene Städtchen Bad Salzflen ist als Kneippkurort nicht nur ein Ort der Gesundheit, sondern auch einer, der Wert auf ein modernes Lernumfeld legt, wie das erweiterte Schulzentrum im Stadtteil Aspe zeigt. Dabei ergänzten die Architekten das Ensemble aus Gesamt- und Realschule, das sich

Im Rahmen des neu entwickelten städtebaulichen Konzepts galt es, die beiden Schulformen neu zu strukturieren, was auch in einem eigenständigen Erscheinungsbild und einem klaren Profil Ausdruck finden sollte. Dabei haben die beauftragten Architekten die vorhandene Gebäudestruktur aufgegriffen und durch drei Baukörper entlang einer großzügigen Erschließungsachse, der sogenannten Magistrale, fortgesetzt. Sie bilden mit den Bestandsbauten der Realschule eine Doppelkammstruktur und damit eine eigene städtebauliche Figur, die eine klare architektonische Gestalt besitzt.

Das über Jahrzehnte gewachsene Gebäudeensemble des Schulzentrums Aspe in Bad Salzflen erhielt drei neue Lernhäuser in Holzbauweise. Damit erhält es ein modernes Lernumfeld und wird auch zur größten Vollholzscheule in Nordrhein-Westfalen.

Die neue Adresse der Realschule befindet sich nun am Anfang der Magistrale im Norden. Direkt an die zweigeschossige, mit einer raumhohen Glasfassade versehenen Eingangshalle angegliedert sind der Mehrzweck-, Sanitär- und der Ganztagesbereich.

aus sehr unterschiedlichen Gebäudeteilen zusammensetzt, durch sogenannte Lernhäuser in Holzmassivbauweise.

Der an die bestehende Aula angrenzende Innenhof erweitert die Eingangshalle optisch und kann zum Beispiel für Veranstaltungen mitgenutzt werden. Der vorhandene Sanitärkern wird in den Neubau integriert und überbaut.

Dominiert wird das Zentrum durch das Langhaus der Gesamtschule und die Mehrfachsporthalle, die senkrecht zueinander stehen. Das sehr heterogene Erscheinungsbild des Schulzentrums hat sich seit Beginn der 1960er Jahre kontinuierlich entwickelt. Die unterschiedlichen Architekturen sind Zeitzeugen davon und deutlich ablesbar.

Die zweigeschossige, seitlich offene Magistrale, die mit einem Edelstahlnetz vor dem Zutritt Unbefugter geschützt ist, erschließt sowohl die neuen Lernhäuser als auch die Bestandsgebäude.

◀ Zwei der drei Lernhäuser sind baugleich. Erschlossen werden sie über eine zweigeschossige Querverbindung dahinter

► Die Erschließungsachse, auch Magistrale genannt, verbindet Bestand und Neubauten. Aus Brandschutzgründen wurde sie in Stahlbeton errichtet



ABA HOLZ VON KEMPEN

ABA HOLZ VON KEMPEN / H&A ARCHITECTEN



ABA HOLZ VAN KEMPEN / JAN VOTH



ABA HOLZ VAN KEMPEN / JAN VOTH

▲ Der Bestandsbau (links) trifft senkrecht auf den neuen Erschließungssteg, an den kammartig drei neue Lernhäuser andocken

▲ Die baugleichen Gebäude 15 und 16 sind als Lernhäuser konzipiert. Hier sind die Klassen- und Differenzierungsräume untergebracht

„Drei Finger“ in Holzbauweise für konzentriertes Lernen

Die Neubauten der Realschule werden durch den Rückbau der Häuser 07b, 08, 09 und 12 (siehe schematische Übersicht unten) sowie des Treppenhauses von Haus 03 möglich. Ersetzt werden sie von den drei Lernhäusern aus Kreuzlagenholz (KLH). Zwei der drei rund 8 m hohen Häuser sind baugleich, das dritte ist ein auf einem Betontisch errichteter Holzbau (Haus 17). KLH-Brettspertholz(BSP)-Wand-, -Decken- und -Dach-Elemente bilden die Gebäude, die als Fassade eine Bekleidung aus vertikalen Holzplatten erhielten. Mit 18,75 m Breite und rund 22 m Tiefe kommen in den beiden Zweigeschossern je Geschoss drei Klassenräume

unter; sie sind in den Gebäudeecken platziert. Sogenannte Differenzierungsbereiche, die als Lernlandschaften genutzt werden, sind auf der langen Gebäudeseite zwischen die Klassenräume eingefügt. Auf dem Rest der Fläche kommen Technik, Lehrmittel und Flurbereich unter. Die Lernhäuser wurden pro Geschoss als eine Nutzungseinheit geplant und bilden auch funktional jeweils eine Einheit.

Kreuzlagenholz schafft Räume rundum und oben auf

Die Außenwände der beiden baugleichen Lernhäuser bilden 12 cm dicke KLH-BSP-Elemente, während die tragenden Innenwände mit 9 cm auskommen. Allerdings wurden Letztere aus Schallschutzgründen

zweischalig mit Dämmkern ausgebildet. Die Trennfuge zwischen den Innenwänden beträgt 6 cm (40 mm Mineralwolle-Trennplatte, 2 cm Luft). Die Höhe der Wandelemente entspricht der lichten Holzrohbauhöhe. Das heißt, die Wandelemente stehen auf den Decken bzw. stoßen jeweils stumpf darunter und sind im Erdgeschoss 3,66 m, im Obergeschoss 3,56 m hoch.

So bilden die Wandkronen der EG-Wände die Auflager für die 32 cm dicken KLH-Massivholzelemente der Geschossdecke. Die bis zu 2,95 m breiten Elemente überspannen die bis zu 8 m breiten Räume. Aufgrund dieser großen Spannweiten in Kombination mit der hohen Belastung, die bei Klassenräumen anzusetzen ist, ergab sich die mit 32 cm relativ große Deckenstärke. Darauf folgen die Wände des OGs und – analog zur Geschossdecke – die mit 23 cm schlankeren KLH-Massivholzelemente der Dachdecke.

Die Deckenelemente wurden über Teilgewindeschrauben senkrecht von oben mit den darunter stehenden Wänden verschraubt. Stahlwinkel fixieren sie an den Fußpunkten zusätzlich, sie „verschwinden“ später im Fußbodenaufbau.

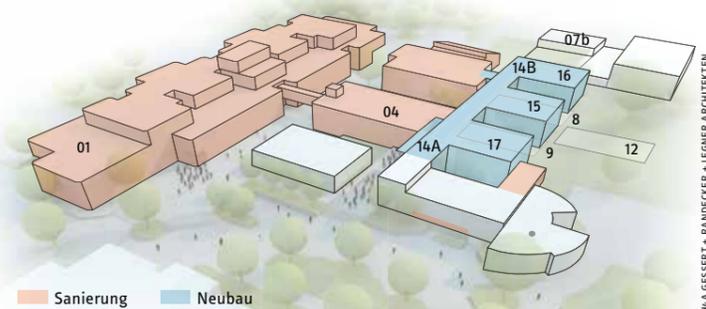
Da die Grundrisse der beiden Geschosse identisch sind, können die Vertikallasten von den übereinanderstehenden, tragenden Wänden direkt in die Fundamente abgeleitet werden.

Transportbedingungen geben maximale Elementbreite vor

Die ebenfalls maximal 2,95 m breiten Wandelemente – größere Elementbreiten

SCHEMATISCHE ÜBERSICHT DES GESAMTEN SCHULKOMPLEXES MIT NEUEN UND ALTEN GEBÄUDETEILEN

01 = Langhaus der Gesamtschule 04 = Mehrfachsporthalle
14 = Magistrale 15/16/17 = neue Lernhäuser
07b, 08, 09 und 12 = Häuser, die für den Neubau rückgebaut wurden



H4A GESSERT + RANDECKER + LEGNER ARCHITECTEN

würden einen Sondertransport erfordern – wurden in Längen der jeweiligen lichten Holzrohbauhöhe inklusive Fensterausfräsungen gefertigt, nebeneinandergestellt und zu Außenwänden gefügt. Verblattungen sorgen für unsichtbare Längsstöße. Im Bereich der großen Fenster hat man diese allerdings in der Mittelachse der Fensteröffnung vorgesehen. Das heißt: Die Massivholz-Elemente wurden so ausgefräst, dass sie wie zwei liegende U aussehen, und diese dann spiegelbildlich gefügt, damit die gestoßenen U-Schenkel entsprechend mittig in der Brüstung und im Sturz liegen.

Für die Aussteifung der Häuser sorgt das Gesamtsystem aus Wand- und Deckenscheiben eines jeden Gebäudes. Die an den Längs- und Querkanten ausgefrästen Deckenelemente wurden über eingeschraubte Brettlagen zu Deckenscheiben, die Wände über Verschraubungen zu Wandscheiben verbunden.

Holz soll weitgehend sichtbar bleiben

Die Holzoberfläche der Decken und Wände wurde in Sichtqualität ausgeführt. Um eine gute Raumakustik zu erhalten, sind in den Klassenzimmern, Differenzierungsräumen und Fluren Akustikdeckensegel aus Holzwoleleichtbauplatten, im Jargon auch Sauerkrautplatten genannt, abgehängt. Als Boden wählten die Architekten einen schwimmend verlegten Heizestrich mit einem Linoleumbelag.

Als Fassadenaufbau folgte eine außen-seitige Wärmedämmung gemäß den bauphysikalischen Anforderungen und eine hinterlüftete Leistenverschalung. Die Holz-Alu-Fenster erhielten großformatige Festverglasungen und Öffnungsflügel. Auf der bewitterten Seite wurde eine eloxierte Aluminiumbekleidung vorgesehen, raumseitig eine umlaufende Holzlaibung sowie eine 45 cm hohe Brüstung, die auch als Sitzbank genutzt werden kann.

Der etwa 2,90 m breite, in Stahlbeton ausgeführte zweigeschossige Erschließungssteg verbindet die drei Lernhäuser sowie Bestand und Neubau. In brandschutztechnischer Hinsicht fungiert dieser nichtbrennbare Gebäudeteil gleichzeitig als Brandschott zwischen Bestand und Neubau. Doch auch der Abstand zwischen den Lernhäusern ist mit rund 9,75 m so groß gewählt, dass ein Brandüberschlag ausgeschlossen werden kann.

Insgesamt forderte der Brandschutz für die Holzgebäude lediglich eine Feu-

erwiderstandsklasse von F30. Dies erfüllt der Holzmassivbau bei Weitem – die Geschossdecken erreichen sogar F120 aufgrund der Bauteildimensionierungen. Aber auch wegen der kurzen Fluchtwege ist F30 sichergestellt.

Die Realschule gilt seit Fertigstellung der Lernhäuser in Holzbauweise als größte Vollholzscheule in Nordrhein-Westfalen. Hier wird nun schon im zweiten Jahr fleißig gelernt. Susanne Jacob-Freitag, Karlsruhe ■

STECK BRIEF

PROJEKT:

Sanierung und Erweiterung
Schulzentrum Aspe in Bad Salzuflen
D-32107 Bad Salzuflen

BAUJAHR: 2021

BAUHERR:

Stadt Bad Salzuflen
D-32105 Bad Salzuflen

ARCHITEKTUR:

h4a Gessert + Randecker +
Legner Architekten GmbH
D-40545 Düsseldorf
www.h4a-architekten.de

TRAGWERKSPLANUNG:

Ingenieurbüro Breder GmbH
D-32105 Bad Salzuflen
www.ib-breder.de

TECHNISCHE BEARBEITUNG, ELEMENTPLANUNG UND LIEFERUNG KLH-PLATTEN:

ABA HOLZ van Kempen GmbH
KLH Deutschland
D-86477 Adelsried | www.aba-holz.de

ABBUND:

Biber Holzbearbeitung
(KLH Abbundzentrum Deutschland)
D-86399 Bobingen
www.aba-holz.de/
biber-holzbearbeitung-gmbh.html

AUSFÜHRENDES HOLZBAU-UNTERNEHMEN:

Kreienbaum Holz GmbH & Co. KG
D-48231 Warendorf
www.kreienbaum-holz.de

BAUWEISE: Massivholzbauweise