



DIE MASEINHEIT FÜR PERFEKT DURCHLICHT = SOLARWATT



bba bba als Suchanbieter
weitere Informationen »

Benutzer | nicht angemeldet |
Login » | Profil ändern »

Suchen & Finden

Artikelansicht

Vernetzte Suche
Fachartikelarchiv »

Volltextsuche »

bba-Infoservice »

Download-Bibliothek »

Ausgabe | Infocode »

09/2011

Service

Leser »

Inserenten »

Newsletter »

Branche

Dossiers »

Stellenmarkt »

Buch-Shop »

Links »

Sitemap »

Kontakt »

Impressum »



[< vorheriger Artikel] [nächster Artikel >]

Zurück zur Suche

bba-Infoservice
Unterlagen vom Hersteller **kostenlos anfordern**.
Ergänzende Informationen durch Verlinkung, zum Download
oder als Video. »

Beachten Sie bitte:
Sie sind momentan nicht angemeldet. Nur registrierte Nutzer
können auf das gesamte Informationsangebot zugreifen.
Hier kostenlos registrieren »

Ausgabe: 9/2011 | Seite: 28-31
Anbau einer Mensa und eines Hortes an eine Schule in Berlin

Tragende Rolle für massives Holz

Anbauten an Denkmale sind stets eine besondere Herausforderung, der bei der Freien Waldorfschule mit einem schnörkellosen Kubus begegnet wurde. Die Besonderheit des Gebäudes liegt in der aus hohlraumfreiem Massivholz bestehenden Konstruktion, die schlanke Bauteilabmessungen und hohe Grundrissflexibilität ohne tragende Innenwände ermöglicht.

Rein äußerlich zeigt sich der Anbau ausgesprochen unspektakulär: Mit rund 17 m Länge bei 10 m Gebäudetiefe eher klein, mit seiner klaren kubischen Form und der weitgehend glatten Putzfassade zurückhaltend, gelegen auf der Rückseite der Schule in einer fast schon als Gasse anmutenden Nebenstraße.

Doch das Understatement ist gewollt und das eigentlich Spannende des Gebäudes verbirgt sich unter dem Putz: Eine tragende dreigeschossige Massivholzkonstruktion, ausgerechnet in der „steinernen Stadt“ Berlin und hier – mit wohl zufälliger Ironie – ausgerechnet in der Steinstraße.

Der Anbau ist Teil eines denkmalgeschützten Schulkomplexes, der in den Jahren 1950–53 entstand und als herausragendes Zeugnis der Schularchitektur aus den Anfangsjahren der DDR gilt. Der jetzige Nutzer, die Freie Waldorfschule Berlin-Mitte, benötigte den Anbau für eine Küche mit Mensa, die sich heute im Erdgeschoss befinden, und zusätzliche Horträume in den beiden Obergeschossen. Aus der vergleichsweise untergeordneten Funktion und Lage des Anbaus sowie aus dem Respekt vor dem angrenzenden Baudenkmal erklärt sich die zurückhaltende Außenansicht des Neubaus.

Konstruktiv und energetisch

Mit dem Naturbaustoff Holz hatte sich die Berliner Architektin Dipl.-Ing. Susanne Scharabi bereits bei ihrem rund einen Kilometer von der Schule entfernten Niedrigenergiehausprojekt Wohnen an der Barnimkante (2009) auseinandergesetzt:

„Schon dort haben wir die Möglichkeiten tragender Massivholzbauweisen geprüft, uns aber am Ende für eine nichttragende Holzfassade entschieden. Der Gedanke, Holz nicht nur als Gebäudehülle einzusetzen, sondern tatsächlich damit zu konstruieren, hat mich jedoch nicht mehr losgelassen.“

Die Chance zur Verwirklichung der Idee bot sich dann ein Jahr später beim Anbau für die Waldorfschule, zu deren Schulkonzept der ökologische und nachhaltige Baustoff Holz in jeder Beziehung gut passt. Doch es gab auch eine Reihe handfester bautechnischer Gründe bei der Entscheidung für das Massivholz. Etwa die hohe Tragkraft des Materials, die gerade auf dem beengten innerstädtischen Grundstück Nutzflächengewinne durch schlanke Wände ermöglichte und mit der sich die großen Öffnungen der Erdgeschossfenster oder der Übergänge zum Bestandsbau gut beherrschen ließen.

Zu den vergleichsweise geringen Wandstärken trägt auch die gute Wärmedämmung des Holzes bei, die gleichzeitig ein weitgehend wärmebrückenfreies Bauen an den auskragenden Decken zuließ. Sowohl die Holzdecke über der eingerückten Außentreppe als auch die Holzdecken über und unter einer Eckloggia im zweiten Obergeschoss konnten durchlaufend hergestellt werden – also ohne aufwändige thermische Trennung, wie sie im Betonbau für auskragende Bauteile in der Regel erforderlich ist.

Holz-Fertigteile für Wand/Decke

Ein weiteres wichtiges Argument bei der Entscheidung für die Holzkonstruktion war die kurze Bauzeit. Da das Vorhaben u.a. mit Fördermitteln des Konjunkturpakts II finanziert wurde, musste es noch im Jahr 2010 fertig gestellt werden. Dies gelang, weil alle Wände und Decken inklusive Dach als objektbezogen hergestellte und zugeschnittene Massivholz-Fertigteile auf die Baustelle kamen und dort nur noch montiert werden mussten. Der Rohbau der oberirdischen Geschosse entstand auf diese Weise innerhalb von drei Wochen.

Montagebasis war das massiv ausgeführte Kellergeschoss, auf dem die Außenwände aus kreuzweise verleimtem Brettsperrholz Leno (Finnforest Merk) stehen. Der kreuzweise Aufbau mit seiner dauerhaften Verklebung sorgt für dimensionsstabile, verwindungssteife Bauteile. Gleichzeitig bewirkt er einen Absperr-effekt im Sinne der Luftdichtheit; eine zusätzliche Luftdichtheitsfolie ist in der Fläche nicht erforderlich, lediglich die Elementstöße waren mit Klebebändern abzudichten.

Die Decken inklusive der als Flachdach dienenden obersten Decke entstanden aus massivem Brettsperrholz X-LAM (Poppensieker & Derix), das ebenso wie die Wände aus Fichte hergestellt wird. Es handelt sich um



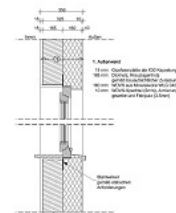
Der Neubau zwischen dem zurückgesetzten Bestand und der Straßenflucht erinnert an die ursprüngliche Enge der historischen Steinstraße. Bild: Matthias Broneske



Grundriss Erdgeschoss mit Anschluss zum Bestandsbau (oben), dessen Treppenhaus die Etagen des Neubaus erschließt.



Anbau für Mensa, Küche und Hort mit „Monitorfenstern“. Bild: Matthias Broneske



Schnitt durch eine Außenwand mit flächenbündigem Fenster.



Hohe Tragkraft bei geringen Wandstärken und raschem Baufortschritt dank Fertigteilen waren Gründe für die Holzmassivbauweise. Bild: Architektin



hohlraumfreie reine Holzdecken, auf denen ohne zusätzliche Betondeckschicht ein konventioneller Fußboden mit Mineralwolle-Trittschalldämmung, Fußbodenheizung und Anhydritestrich aufgebaut werden konnte. Die Wände des Sanitärtrakts, wiederum aus Brettsperrholz Leno, dienen als aussteifender Kern.

„Auf tragende Innenwände konnten wir durch eine Mischung der Holzbauweise mit Stahlträgern und Stützen verzichten“, beschreibt Susanne Scharabi ihre Intention der hohen Nutzungsflexibilität. „Sowohl Küche und Mensa als auch Horträume in den beiden Obergeschossen konnten im Innenausbau frei gestaltet werden. Aber auch ein späterer Umbau zu Klassenräumen oder ähnlichem bleibt möglich.“

Für den Brandschutz des Schulbaus in der Steinstraße wurde ein ausführliches Brandschutzkonzept entwickelt, das nicht nur isoliert die einzelnen Bauteile betrachtet, sondern eine Gesamtbewertung der tragenden Konstruktion vornimmt. Dabei werden auch die Rettungs- und Feuerwehreinsatzwege sowie Alarmierungs-, Entrauchungs- und Löscheinrichtungen im Gebäude berücksichtigt. Unter diesen Bedingungen konnten Erleichterungen gegenüber der sonst in Gebäudeklasse 4 erforderlichen hochfeuerhemmenden Ausführung der tragenden Wände, Stützen und Decken vorgesehen werden: Die tragende Konstruktion musste hier mit K30 gekapselt werden.

Auf der Innenseite der Wände und der Unterseite der Decken leistet dies eine 18 mm dicke Beplankung mit Gipsfaserplatten (Rigidur von Rigips). Auf der Fassadenseite konnte auf die Montage einer zusätzlichen Platte verzichtet werden, weil hier das rein mineralische Wärmedämm-Verbundsystem (Lobatherm von Quick-mix) die Kapselwirkung übernimmt, wie durch eine gutachterliche Stellungnahme nachgewiesen werden konnte.

Tragendes Massivholz mit 165 mm Dicke sowie die Mineralwolle-Wärmedämmung WLG 040 von 160 mm ergänzen sich mit dem Außenputz und der inneren Kapselung zu 353 mm Außenwanddicke. Die Wandstärke liegt also knapp unter der Marke einer klassischen 36er Mauerwerkswand, erreicht aber trotzdem einen U-Wert von 0,18 W/(m²K).

Die Fenster sind überwiegend flächenbündig zur Holzkonstruktion montiert. Um das Schulgebäude jedoch eindeutig von Wohnungsbauten abzugrenzen wurden einige Fenster der Straßenseite aus der Fassadenebene herausgehoben.

Bei aller Schlichtheit verleihen diese „Monitorfenster“ genannten Öffnungen dem Bau eine bestimmte Eigenständigkeit und Individualität als Holzbau in der steinernen Umgebung.

Architektin: Dipl.-Ing. Susanne Scharabi, Berlin Brandschutznachweis: Leibenatus Stockburger Wittayer Architekten Ingenieure, Berlin Tragwerksplaner: Dipl.-Ing. (FH) Jens Liebig, Berlin

Markus Hoeft

bba-Infoservice	
Brettsperrholz Leno	520
Brettsperrholz X-LAM	521
Gipsfaserplatte	522
Mineralisches Wärmedämmverbundsystem	523

Bitte klicken Sie... auf den Infocode oder den Download

Ihre Vorteile als registrierter Benutzer:

- kostenlose Informationen direkt vom Hersteller
- schnell, gezielt und detailliert informiert

Alle verfügbaren Downloads, Videos, Links etc. finden Sie in der

[Download-Bibliothek »](#)



Mensa mit großzügiger Fensterfront und freundlicher Farbgestaltung. Bild: Matthias Broneske

Quelle: bba bau beratung architektur