



Quelle: Dipl.-Ing. Claudia Petzenhammer

Rund geht auch mit Holz

KITA in Bad Aibling

Der zylindrische Baukörper einer KITA in Bad Aibling ist aus modifizierten Profil-Holz-Elemente (PHE) der Kategorie Brettstapel ausgeführt. Die fügten sich elastisch an die tragenden Bogenbinder an.

Autor:
Dr. Joachim Mohr,
Tübingen

In vielen Bereichen hat sich der Baustoff Holz einen respektablen Marktanteil erobert, weil Holz energetisch überlegene Lösungen und dank seinem hohen Vorfertigungsgrad eine kurze Bauzeit und eine hohe Sicherheit vor Bauschäden bietet. Schwierigkeiten bereitet nach wie vor die Herausbildung runder Formen: Sie lassen sich oft nur mit beträchtlichem Zusatzaufwand und hohen Kosten herstellen, auch der Vorfertigungsgrad kann hier zum Nachteil werden: Großvolumige Bauteile sind schwierig zu transportieren.

„Raupe Nimmersatt“ in der „City of Wood“

Eine elegante Lösung für derartige Probleme wurde beim Bau einer Kindertagesstätte in Bad Aibling entwickelt. Die KITA steht in der „City of Wood“, einem ehemaligen Militärgelände, das B&O 2005 gekauft hat und seither mit Holzhäusern bebauen lässt – auch die Kita ist eine reine Holzkonstruktion.

Geplant wurde das 4,80 m hohe, eingeschossige Gebäude

von der ortsansässigen Architektin Claudia Petzenhammer, deren gestalterischer Leitgedanke die aus Kinderbüchern bekannte „Raupe Nimmersatt“ war. Der zylindrische Baukörper wird im Westen durch bodentiefe Fenster in Richtung Innenhof geöffnet, ein breites Vordach ermöglicht das Spielen im Freien bei Regen.

Zur Straße hin markieren kräftige Farbakzente den rechteckig abgesetzten Eingangsbereich und ein Sitzfenster.

Ursprünglich war der Baukörper unregelmäßiger geplant, um dem Bild einer Raupe noch besser gerecht zu werden. Das Baubudget und die technischen Möglichkeiten gaben aber dann doch eine einfachere, regelmäßige Form vor.

Elastische Dachfläche aus Massivholz

Auch die war mit hölzernen Bauteilen nicht ohne weiteres umzusetzen. Das Traggerüst besteht aus 400 x 200 mm starken, bogenförmigen Leimbändern die in zwei Teilen zur Baustelle geliefert und dort mit Schlitzblechen und Stabdübeln zusammengesetzt wurden. An ihrem Fußpunkt sind sie mit einer in der Boden-

platte verankerten Stahlplatte verschraubt.

Diese Bogenbinder tragen die horizontalen und vertikalen Lasten des Gebäudes ab. Als Dach- und Wandfläche nutzte die Architektin modifizierte PHE-Elemente, die um diese Bogenbinder herumgelegt wurden.

PHE wurde als Ergänzung der Massiv-Holz-Mauer entwickelt, um ein komplettes Gebäude in massiver Holzbauteile (Decken und Dächer) auszuführen. Es lässt sich aber auch universell als flächiges Holzbauteil einsetzen. Zu seinen besonderen Eigenschaften gehört, dass es in vorgegebenen Radien vorproduziert werden kann, um zum Beispiel runde Hausecken oder Tonnengauben auszubilden.

Für die besonderen Anforderungen der KITA Bad Aibling schlug die PHE-Herstellerfirma Rottmüller System-

holz® diese Methode vor. Die einzelnen Elementlamellen wurden mit der Hundegger PHE Linie konisch gehobelt und nur im unteren Drittel mit Aluminium Rillenstiften verbunden. So entstand nach dem Produzieren ein gerades PHE-Element, das sich auf der Baustelle nahtlos an die Bogenbinder der KITA anpasste.

Vorteile bei Transport und Montage

Die Vorteile dieser Lösung zeigen sich zum einen beim Transport, da die 120 mm starken, vor dem Montieren flachen PHE-Elemente nur wenig Ladefläche benötigten und im flachen Zustand mit zugeschnitten werden konnte.

Weitere Vorteile wurden bei der Montage deutlich. Das Anpassen an die Baukörperform verlief schnell und reibungslos.





Etwas Sorgfalt war beim Verschrauben der Elemente gefragt, weil man aus statischen Gründen ein spezielles Schraubenraster einhalten musste.

In den KITA-Räumen bilden die PHE-Elemente die sichtbare Decke und Außenwand. Nach außen wird die Gebäudehülle durch eine Dampfbremse und zwei 60 mm starke Dämmlagen aus Holzweichfaser komplettiert, die jeweils durch 60 mm hohe Bogenbinder und eine Kreuzlattung fixiert wurden. Den wärmeschutztechnischen Abschluss bildet eine diffusionsoffene Unterspannbahn.

Darüber folgt eine hinterlüftete Rauhschalung auf 40 mm Unterkonstruktion, deren Oberseite durch eine doppelte Bitumenlage abgedichtet ist. Die Fassade besteht aus einer 28 mm starken Stülpchalung mit Hinterlüftung.



Fazit

Architektin und Zimmerer sind im Rückblick von den technischen Möglichkeiten der PHE-Konstruktion begeistert. Die Optik, das erzielte Raumklima und die akustischen Eigenschaften bewerten sie uni-

sono als „Super“. Claudia Petzenhammer: „PHE wird als massives, vorgefertigtes Element auf die Baustelle geliefert, sieht toll aus und sorgt schon im Rohbau für eine angenehme Atmosphäre.

Als weiterer Vorteil kommt hinzu, dass wir mit Bogenbin-

der und PHE absolut flexibel bei der Raumaufteilung sind: Die Innenwände ebenfalls aus PHE mit einseitiger Gipsfaserplatte lassen sich nach Belieben verschieben. Wir könnten mit dem Gebäude also jederzeit in Serie gehen.“ ■

Eckdaten

Architektin LPH 1-5: Dipl.-Ing. Claudia Petzenhammer
Rosenheimer Straße 1, 83043 Bad Aibling, www.petzenhammer.net

Projektleitung LPH 6-9: Dipl.-Ing. (FH) Marc Primas
Thansauerstr. 21, 83115 Neubuern, www.primas.bayern

Tragwerksplanung: Ingenieurbüro Wagner GmbH,
Siegfried Wagner, Eggenfeldenerstr. 13, 84140 Gangkofen

Bodengutachten: EGT GmbH Herr Stephan Eberlein
Brennerweiweg 2, 83043 Bad Aibling

Energieberatung: Ingenieurbüro Timo Skora
Forststr. 25, 83134 Prutting

Ausführende Holzbaufirma: Fa. Franz Wörndl Zimmerei e.K.
Gewerbegebiet Natzing 7, 83125 Eggstätt, www.holzbaufirma-woerndl.de

Herstellung und Abbund PHE: Rottmüller Systemholz GmbH
Thalacker 5, 83043 Bad Aibling, Tel. 08061/2117,
www.rottmueller-systemholz.de, info@rottmueller-systemholz.de

Entwicklung PHE: Massiv-Holz-Mauer Entwicklungs GmbH,
Auf der Geigerhalde 41, D-87459 Pfronten-Weißbach
Tel. 00 49 / 83 32/92 33 - 19, Fax 00 49 / 83 32 / 92 33 - 11
www.massivholzmauer.de

PHE – Profil-Holz-Elemente

PHE (Profil-Holz-Elemente) sind Dach- und Deckenelemente, die aus 24 mm starken Nadelholzbrettern hergestellt werden und eine Europäische Technische Zulassung haben. Im Produktionsprozess werden sie auf einer speziellen Fertigungslinie zu einem Endlosstrang keilgezinkt, mit einem einseitigen Profil versehen und auf die gewünschte Elementlänge gekürzt.

Anschließend werden die Bretter gestapelt, verpresst und mit Aluminium-Rillenstiften zu einem Brettstapelement verbunden. Danach lassen sie sich mit Abbundanlagen, Portalbearbeitungszentren oder im Handabbund weiterbearbeiten.

Die massiven, hochfesten Elemente können sehr große Spannweiten überbrücken und ermöglichen durch die unterseitigen Profile eine hervorragende Raumakustik. Sie sind in Stärken zwischen 7,50 mm und 250 mm, in einer Breite bis 1,20 m und in beliebigen Längen zwischen 4,00 m und 12,00 m produzierbar. Produzenten sind Rottmüller Systemholz in Bad Aibling, GT Haus in Österreich und Strüby Holzbau AG in der Schweiz.