



Bildquelle: Luna und Ute Zschornig

Dieser Neubau ist eine von vier Kitas in Berlin, die in einer vollständig durchdeklinierten Systembauweise mit seriell wiederholbaren und flexibel einsetzbaren Lösungen errichtet wurden. Das Berliner Architekturbüro Kersten Kopp hat damit den augenfälligen Beweis angetreten, welche Möglichkeiten und Synergien in einem vorelementierten Kitabaukasten stecken.

Vorelementierter Kitabaukasten

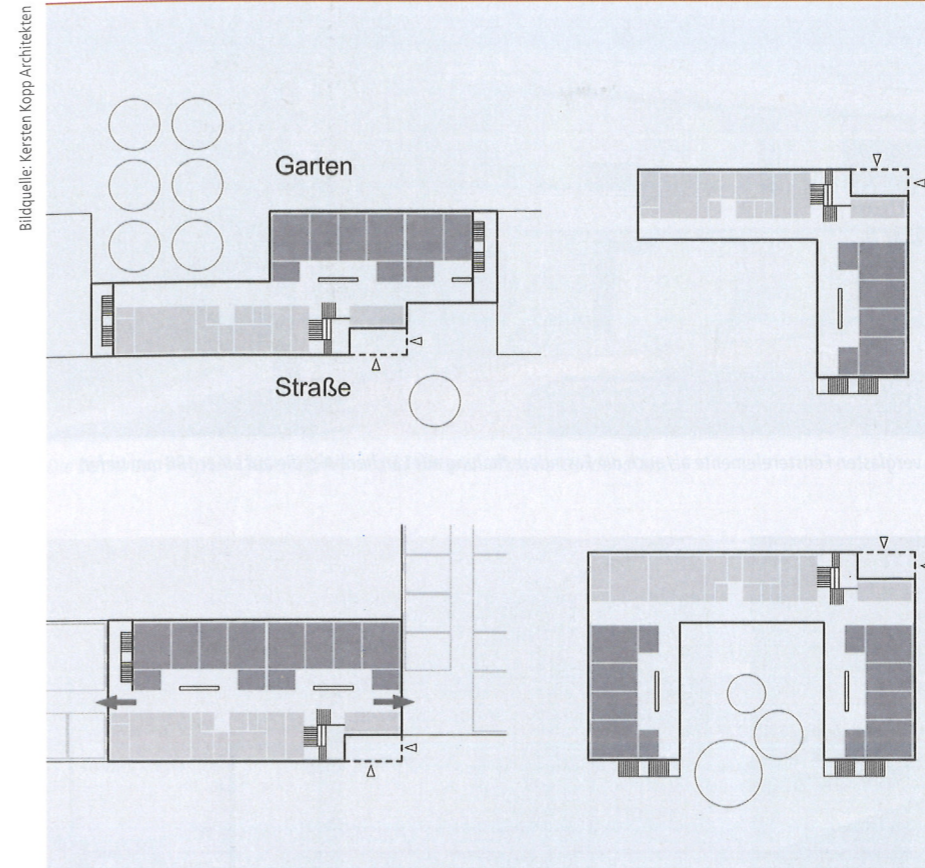
Modulbau In Berlin sind gleich vier Kindertagesstätten auf der Basis ein und desselben Konstruktionsprinzips errichtet worden. Die erfolgreiche Wiederholung einer seriellen Holzbauweise ging aus einem Wettbewerb hervor.

Marc Wilhelm Lennartz

Seit Längerem besteht in Deutschland, insbesondere in den Ballungsräumen, ein Mangel an Kindergärten und -tagesstätten. Im Zuge der Umsetzung des rechtlichen Anspruchs auf einen Kitaplatz hat der moderne Holzbau in den letzten Jahren bereits vielerorts praktikable Lösungen entwickelt und in Kurzzeit errichten können. Dabei stand insbesondere ein großer Vorfertigungsgrad von Wandelementen und Raummodulen im Fokus.

Die Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen vermochte den holzbaulichen Erfolgsweg mittels zweier Architekturwettbewerbe unter dem Namen MOKIB (Modulare Kita-Bauten für Berlin) noch ein Stück weit zu optimieren. Das Ziel war, den Neubau von Kitas in eine vollständig durchdeklinierte Systembauweise zu überführen, die zeitnahe, seriell wiederholbare und flexibel einsetzbare Lösungen ermöglicht.

Das Berliner Architekturbüro Kersten Kopp hat den ersten Preis im zweigeschossigen Segment Typ 60 plus (60/120 Plätze) errungen und mit der Errichtung von inzwischen vier Kitas der gleichen Bauweise den augenfälligen Beweis angetreten, welche Möglichkeiten und Synergien in dem vorelementierten Kitabaukasten stecken.



Bildquelle: Kersten Kopp Architekten

Die von Kersten Kopp entwickelten Grundmodule können je nach Bausituation als einfacher Riegel, in L- oder U-Form sowohl als eigenständiger Neubau erstellt als auch an bestehende Bausubstanzen angedockt werden. Dem folgt die flexible Eckerschließung wahlweise an der Quer- oder Längsseite mit einem durchlaufenden Mittelflur.

Zentrale Flurzone als ordnendes Strukturelement

Bis dato werden Bauvorhaben zumeist als singuläre Projekte von A bis Z geplant, genehmigt und gebaut. Das ist aufwendig, kostet Zeit und viel Geld. Die wiederholte Nutzung von einmal gut durchdachten Grundrissen, Kubaturen, Böden, Wänden, Decken und Tragwerken findet dagegen nur selten statt. Diesem Umstand hat der Berliner Wettbewerbsweg Rechnung getragen, die nun aufgegangen ist. Die von Kersten Kopp entwickelten Grundmodule können je nach Bausituation als einfacher Riegel, in L- oder U-Form sowohl als eigenständiger Neubau erstellt als auch an bestehende Bausubstanzen angedockt werden. Dem folgt die flexible Eckerschließung wahlweise an der Quer- oder Längsseite, wobei der durchlaufende Mittelflur als ordnendes Strukturelement per se gesetzt ist.

Diese konstruktiv-städtebauliche Variabilität ist geboten, da der gewachsene Ballungsraum und seine raren und häufig beengten Baufelder normalerweise individuelle Lösungen erfordern. Zudem ist es zielführend, die Kitas in den jeweiligen Quartieren möglichst so anzusiedeln, dass sie am besten fußläufig respektive in Kurzzeit von den unter Zeitdruck stehenden Eltern zu erreichen sind.

Flexibel konfigurierbare Gruppenräume

Darüber hinaus besitzt die zweigeschossige Entwurfsplanung eine ebenso zurückhaltenden wie unaufgeregten Aspekt, der den inzwischen bei fast jedem innerstädtischen Neubau und jeder Nachverdichtung aufkommenden Widerstand abzufedern vermag. Dieser Aspekt erhält durch die ökologisch positiv besetzte und außen erkennbare Holzbauweise eine stimmige Ergänzung, was dann sogar in einen tendenziellen Zuspruch münden kann und damit der Identitätsbildung über die Erhöhung von Baukultur im Kiez zuträglich ist.

Der in einer geöffneten Gebäudeecke überdachte und stützenfreie Eingangsbereich geht nahtlos über in den das Gebäude auf beiden Ebenen längsseitig durchlaufenden Flur. Der gebotenen Transparenz Rechnung tragend, wird er durch verglaste Pfosten-Riegel-Konstruktionen am Treppenaufgang sowie durch Oberlichter im OG auf natürlichem Wege erhellt. Auf beiden Ebenen sind die Funktions- von den Gruppenräumen durch die Flurzone durchgängig voneinander getrennt, was die Orientierung der Kinder vereinfacht. Je zwei Gruppenräume, die bei erhöhtem Raumbedarf über eine 2-flügelige Tür zusammengelegt werden können, verfügen über einen vorgelagerten Sanitärbereich mit zugeordneter Garderobe.

Statisch wirksame Decken- und Wandscheiben

Die Gründung der Kita in den Maßen (L) 43,15 m × (B) 18,30 m × (H) 7,50 m basiert auf einer 25 cm dicken Stahlbetonbodenplatte, die mit 12 cm dicken XPS-Platten gegen das Erdreich gedämmt wurde. Oben auf einer 0,5 cm dünnen bitumenfreien Abdichtungsbahn bilden eine 8 cm dicke EPS-Lage und eine Mineralwollplatte von 2 cm Dicke die Dämm- und Trittschallebene des Bodenaufbaus, worauf ein 8 cm dicker Estrich mit integrierten Heizschleifen für die wassergeführte Fußbodenheizung gegossen wurde. Auf der massivhölzernen Geschossdecke erfüllt eine 6 cm hohe latexgebundene Splitschüttung die Erfordernisse des Trittschalls. Im gesamten Gebäude wurde ein rutschfester und schalldämpfender Linoleumboden von 5 mm Stärke verlegt, während die Teilzonen Küche und Sanitärräume Fliesen erhalten haben. Auf die Bodenplatte platzierten die Zimmerer den Holzmischbau mit einem 1,25-m-Raster aus werkseitig unterschiedlich vorgefertigten Holzmassiv- und Holzleichtbauelementen. Die Wandelemente im Erdgeschoss sind mit Stahlwinkeln und Verschraubungen auf die Bodenplatte montiert worden. Die innere Tragstruktur wird vor allem von 16 cm dicken Brettsperrholz-Innenwänden (BSP) und 20 cm dicken BSP-Decken gebildet, die zugleich im Wesentlichen für die Aussteifung und den Abtrag der Gebäude-lasten verantwortlich zeichnen.



Die Pfosten-Riegel-Konstruktion enthält sowohl die dreifach verglasten Fensterelemente als auch die Fassadenschalung aus Lärchenholz, die auf einer 180 mm tiefen Unterkonstruktion sitzt.



Der durchlaufende Mittelflur im OG wird durch die großzügigen Oberlichter auf natürlichem Wege mit Licht durchflutet.

Auf beiden Ebenen sind die Funktions- von den Gruppenräumen durch die Flurzone durchgängig voneinander getrennt, was die Orientierung der Kinder vereinfacht. Je zwei Gruppenräume können bei erhöhtem Raumbedarf über eine flexible Trennwand zusammengelegt werden.

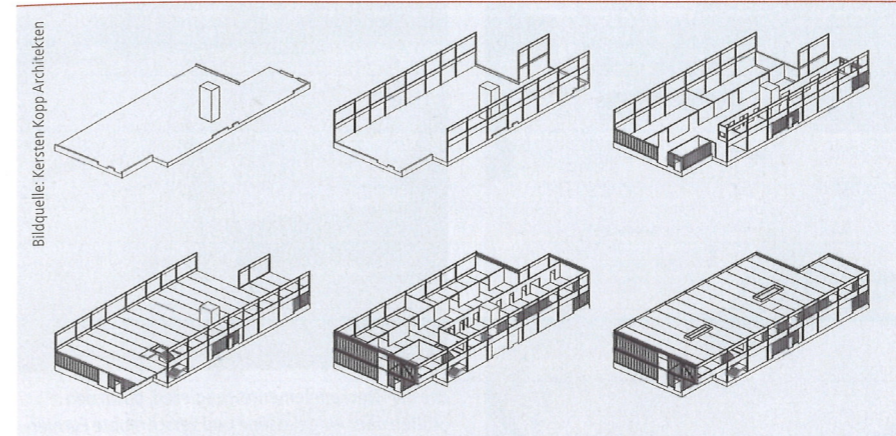


In diesem Kontext fungieren die BSP-Deckenelemente, da an den Stößen über eingelassene und verschraubte Furnierholz-Stoßdeckleisten miteinander verbunden, als statisch wirksame Scheibe. Daher können sie die Zug-, Druck- und Schubkräfte einachsig spannend auf die tragenden und die Kita in Längsrichtung aussteifenden, 3,10 m hohen BSP-Innenwände ableiten, die beidseits des mittigen Flurs parallel angeordnet sind. Des Weiteren liegen die BSP-Decken in den Gruppen- und Funktionsräumen auf mit Stahlwinkeln befestigten BSH-Attika- und Brüstungsträgern der dortigen tragenden Holzskelett-Außenwandkonstruktion. Diese leiten gemeinsam mit den Innenwänden die Horizontallasten in die Fundamente ab.

BSP-Elemente vereinfachen und beschleunigen Bauprozess

Der Einsatz der werkseitig vorgefertigten, großdimensionalen BSP-Elemente mit einem maximalen Deckenmaß von (L) 17,87 m × (B) 2,50 m × (H) × 0,22 m (EG) 0,20 m (OG) hat den Bauprozess vereinfacht und beschleunigt. Zudem waren die Innenwände und Decken in ausgesuchten Zonen dank geschliffener Oberflächen in Sichtqualität mit Einbau fertiggestellt. Einzig die pädagogisch genutzten (Gruppen-)Räume erhielten aus Gründen des Schallschutzes zusätzlich eine akustisch wirksame Deckenunterbekleidung aus einem Vlies und einer 30 mm dicken Mineralwollauflage, die von auf Abstand (1 cm) montierten, weiß lasierten Fichtenholzlamellen abgeschlossen wird.

Die Außenwände der beiden kurzen, weitgehend geschlossenen Stirnseiten basieren auf einem 24 cm tiefen KVH-Ständerwerk, das in ebendieser Stärke mit eingeblassener Zellulose ausgedämmt wurde. Innenseitig steift eine 22 mm dicke OSB-3-Lage die Konstruktion aus und bildet zugleich, da an den Stößen untereinander verbunden und abgeklebt, die luftdichte Ebene und Dampfbremse. Darauf folgt eine ebenfalls mit Zellulose gedämmte, 4 cm tiefe Vorsatzschale mit der Installationsebene, die von einer doppelten Lage von 2 × 12,5 mm dicken Gipskartonplatten eingehaust wird. Den Innenraumabschluss bilden weiß lasierte, 16 mm starke Dreischichtplatten in Sichtqualität. Außen wurde das Ständerwerk mit einer 5,3 cm dicken Holzfaserdämmplatte geschlossen.



Die Zeichnung zeigt die grundsätzliche Konstruktionsabfolge ab Bodenplatte.



Die innere Tragstruktur wird vor allem von 16 cm dicken Brettsperrholz-Innenwänden (BSP) und 20 cm dicken BSP-Decken gebildet, die zugleich im Wesentlichen für die Aussteifung und den Abtrag der Gebäudelasten verantwortlich zeichnen.

Darauf schraubten die Zimmerer eine 5,5 cm tiefe Konterlattung als belüftete Unterkonstruktion für die Montage der vorvergrauten 22 mm starken Lärchenholzfassadenbekleidung. Mit einem U-Wert von 0,13 W/(m²K) erreicht dieser Wandaufbau Passivhausniveau. Die Holzrahmenbauaußenwandscheiben steifen die Kita in Querrichtung aus und übernehmen beim stützenfreien Eingangsbereich auch eine lastabtragende Funktion.

Gebäudelängsseiten als Holzskelett-/Pfosten-Riegel-Mischkonstruktion

Im Unterschied dazu basieren die Gebäudelängsseiten aufgrund der durchlaufenden horizontalen Durchfensterung auf einer Holzskelett-/Pfosten-Riegel-Mischkonstruktion.

Zuerst wurde das tragende Skelett aus werkseitig abgebundenen und bereits mit den Stahlverbindern versehenen Brett-schichtholzstützen der Festigkeitsklasse GL 24h und GL 32h sowie Trägern der Festigkeitsklasse GL 24C und GL 32C errichtet. Die BSH-Stützen in den Maßen (L) 7,50 m × (B) 0,16 m × (H) 0,16 m laufen vom EG bis zum OG durch. In dieses BSH-Skelett wurde dann die werkseitig vorgefertigte, nicht tragende Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Fichten-BSH (Elementmaß: (L) 5 m × (H) 2,75 m × (T) 0,05 m) hineingestellt und mit dem Holzskelett verschraubt. Die Anschlüsse erfolgten, zum Beispiel bei der Verbindung des Pfostens mit dem Schwellenholz, mit speziellen Riegelverbindern, die die hölzerne Ebene von den funktionstragenden Komponenten aus Dichtungen und Aluminiumprofilen trennen.



Die Top 5 Vorteile

Davon profitieren Auszubildende & Azubis

- ✓ **Flexibel:**
Jederzeit Berichte schreiben oder kommentieren – im Betrieb, Daheim und unterwegs
- ✓ **Dokumentation:**
Berichte auch mit Skizzen und Fotos anlegen möglich
- ✓ **Verwaltungsaufwand adé:**
Dank einfacher Handhabung
- ✓ **Alles in bester Ordnung:**
Ausbildungsschritte werden strukturiert dokumentiert
- ✓ **Ausbildungsfortschritt:**
Unterstützungsbedarf wird frühzeitig erkannt



Jetzt bestellen unter
www.baufachmedien.de/berichtsheft-dzi



Der Einsatz der werkseitig vorgefertigten, großdimensionalen BSP-Deckenelemente mit den maximalen Abmessungen von 17,87 m x 2,50 m hat den Bauprozess vereinfacht und beschleunigt. Die Elementdicke liegt zwischen 20 und 22 cm.



Die BSP-Deckenelemente fungieren, da an den Stößen über eingelassene und verschraubte Furnierholz-Stoßdeckleisten miteinander verbunden, als statisch wirksame Scheibe. Daher können sie die Zug-, Druck- und Schubkräfte einachsig spannend auf die tragenden und in Längsrichtung aussteifenden BSP-Innenwände ableiten.



Die Gebäudelängsseiten basieren aufgrund der durchlaufenden, horizontalen Durchfensterung auf einer Holzskelett-/ Pfosten-Riegel-Mischkonstruktion. Zuerst wurde das tragende Skelett aus Brettschichtholzstützen und Trägern errichtet. Dabei laufen die BSH-Stützen vom EG bis zum OG durch.



In das BSH-Skelett wurde die werkseitig vorgefertigte, nicht tragende Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Fichten-BSH hineingestellt und mit dem Holzskelett verschraubt. Die BSP-Decken in den Gruppen- und Funktionsräumen liegen auf mit Stahlwinkeln befestigten BSH-Attika- und Brüstungsträgern auf.

Danach platzierte man die schweren, dreifach verglasten Fensterelemente in die Pfosten-Riegel-Konstruktion. In den geschlossenen Brüstungszonen hat das 16 cm tiefe BSH-Skelett innenseitig eine 40 mm tiefe Vorsatzschale, beide mit Zellulose ausgedämmt, erhalten. Darauf folgen eine 18-mm-Gipsfaserplatte sowie weiß lasierte, 16-mm-Fichtenholzdreischichtplatten als Innenraumabschluss. Außenseitig wiederum schließt eine Holzfaserdämmplatte von 5,30 cm Dicke, gefolgt von einer Fassadenbahn als Witterungsschutz, die Konstruktion ab. Die darauf montierte Fassadenschalung aus Lärchenholz, die mit den die Fensterzonen gliedernden, 1 cm dünnen und farbig emaillierten Glaspaneelen dezent kontrastiert,

sitzt dort auf einer 180 mm tiefen Konterlattung als Hinterlüftungsebene.

Gründach mit erhöhtem Speichervermögen

Der Dachaufbau basiert wie die Decke auf 20 cm dicken BSP-Elementen, die in Gebäudequerrichtung als Zwei- und Dreifeldträger bis zu 6,22 m weit spannen. Darauf liegt eine verschweißte Elastomerbitumen-Dampfsperrebahn von 1,5 mm Stärke, gefolgt von einer flachdachtypischen EPS-Gefälledämmung (215–375 mm), die von einer vlieskaschierten, 1,8 mm dünnen und wurzelfesten Polyolefinkunststoffdachbahn abgeschlossen wird.

Darauf folgt das 15 cm hohe System zur extensiven Dachbegrünung, das mit einer sogenannten „Retention = Zurückhaltung“, einem Drainage- und Speicherelement, versehen wurde.

Damit werden die bekannten Vorteile von Gründächern wie Abflussminderung von Regenwasser und Verdunstungs- und Wasserspeicherfähigkeit, nochmals verstärkt respektive verbessert. Das Wasser wird auf der grünen Dachhaut zurückgehalten, um es dann zeitverzögert in die Kanalisation oder in dezentrale Versickerungsanlagen abzuführen. Auf diese Weise können die schädlichen Auswirkungen von singulären Starkregeneignissen etwas kompensiert werden.



In ausgesuchten Zonen waren die Innenwände und Decken dank geschliffener Oberflächen in Sichtqualität direkt mit dem Einbau fertiggestellt.

Die Fassadenschalung aus Lärchenholz, die mit den die Fensterzonen gliedernden, 1 cm dünnen und farbig emaillierten Glaspaneelen dezent kontrastiert, sitzt hier auf einer 180 mm tiefen Konterlattung als Hinterlüftungsebene.

Um diesem Ziel gerecht werden zu können, müssen die Abdichtungsbahnen penibel genau verlegt und miteinander verschweißt werden, zumal das Regenwasser entweder verzögert oder nicht abgeleitet wird. Zuerst wird der Niederschlag von der üblichen Vegetationstragschicht gespeichert, von wo er dann nach Erreichen der maximalen Speicherkapazität in die eigentliche Retentionsschicht weitergeleitet und in eben diesen Speicherelementen aufgefangen wird. In Letzteren sorgt eine Drossel am Gullyablauf dafür, dass die Wassermengen entsprechend der angesetzten Verzögerung abgeführt werden. Zu erwähnen ist, dass das zurückgestaute Wasser nicht der Gründachbewässerung dient und über keinen Kontakt zur Vegetationsschicht verfügt. Mit diesem Retentionsgründach können temporär bis zu etwa 19 l/m² Niederschlag zurückgehalten und zeitlich versetzt an die Kanalisation abgegeben werden.

Holzbau auf Abbrand berechnet

Die der Gebäudeklasse 3 zugeordnete Kita basiert auf tragenden und aussteifenden Massivholzelementen mit einem Feuerwiderstand von 30 Minuten (REI30). Die Vorgabe der Bauordnung Berlin wurde mittels einer Berechnung der BSP-Wände und -Decken auf Abbrand nachgewiesen.

Diese feuerhemmende Ausführung schließt auch die dreiläufig gewinkelte Innentreppe ein, deren Stufen, Läufe und Podeste aus BSP und deren Brüstung aus miteinander verleimten Dreischichtplatten bestehen. Die barrierefreie Erschließung erfolgt über einen Aufzug in einem Schacht aus 20 cm dicken, nicht brennbaren Ortbetonwänden. Die Kita mit acht Gruppenräumen für 120 Kinder setzt sich in ihrer Nutzungsstruktur aus vier Raumeinheiten zusammen, die sich auf die beide Etagen verteilen und jeweils über eine Bruttogrundfläche von unter 400 m² verfügen. Diese Raumeinheiten mit jeweils eigenen Fluchtwegen wurden gemäß den bauaufsichtlichen Vorgaben durch feuerhemmende und rauchdichte Trennwände voneinander getrennt. Die in Teilen hölzerne Fassadenbekleidung war, da gemäß brandschutztechnischer Anforderung nicht tragend, erlaubt. Die stählerne Außentreppe im OG erfüllt gleich zwei Aufgaben: Zum einen dient sie als sicherer Fluchtweg im Brandfall, zum anderen ermöglicht sie den Kindern einen direkten Zugang zum Garten. Eine Hausalarmanlage mit manuellen Auslösevorrichtungen rundet das Brandschutzkonzept ab.

Fortsetzung bereits geplant

Die durchgängig hölzerne Materialität der Kitas innen wie außen schließt auch die Einbaumöbel aus Fichtenholz-Dreischichtplatten und die Terrassenmöbel aus unbehandeltem Eichenholz ein. Der hochwärmegedämmte Baukörper verfügt über dreifach verglaste Holz-Alu-Fenster mit außenliegenden Raffstores. Die Kita Nr. 1 wird mit Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung (Blockheizkrafttechnik) beheizt, während die nur geringfügig benötigte Warmwasserversorgung über Durchlauf-erhitzer erfolgt. Der Luftaustausch kann über dezentrale, in die Fassadenebene eingelassene Lüftungsgeräte sowie über offene Fenster je Raum individuell reguliert werden. Die angestrebte Vielfalt und Flexibilität der Entwurfsplanung hat sich bei inzwischen vier fertiggestellten Kitas, die zu über 90% baugleich sind, bewährt. Dazu ist zu erwähnen, dass eine Kita baufeldbedingt gespiegelt geplant werden musste, ansonsten läge die Kongruenz nahe 100%. Im Zuge der Bauphasen hat sich die Bauzeit für den Holzrohbau von der ersten zur vierten Kita von sieben auf fünf Wochen verkürzt. Zusätzliche Synergien bei den bereits in Planung befindlichen sieben weiteren Kitas sind zu erwarten.





Bildquelle: Kersten Kopp Architekten

Die barrierefreie Erschließung erfolgt über einen Aufzug in einem Schacht aus 20 cm dicken, nicht brennbaren Stahlbetonfertigelementen.



Die stählerne Außentreppe im OG erfüllt gleich zwei Aufgaben: Zum einen dient sie als sicherer Fluchtweg im Brandfall, zum anderen ermöglicht sie den Kindern einen direkten Zugang zum Garten.

Bautafel

Bauweise: Holzmischbau
Bauherr: Stadt Berlin – Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, 10707 Berlin
www.stadtentwicklung-berlin.de
Architektur: Kersten Kopp Architekten, 12161 Berlin
www.kersten-kopp.de
Holzbau GU Werkplanung, Vorfertigung, Montage: Terhalle Holzbau GmbH, 48683 Ahaus
www.terhalle.de
Holzbau Produktion Brettsperrholzelemente: DERIX-Gruppe, 41372 Niederkrüchten und 49492 Westerkappeln
www.derix.de
Tragwerksplanung, Wärmeschutznachweis: Pichler Ingenieure GmbH, 10555 Berlin
www.pichleringenieure.de
TGA: Ingenieurgesellschaft w33 mbH, 10999 Berlin
www.w33-berlin.de
Brandschutz: Eberl-Pacan Gesellschaft von Architekten mbH, 10719 Berlin
www.eberl-pacan.de
Landschaftsarchitektur: Capattistaubach – Urbane Landschaften, 10997 Berlin
www.capattistaubach.de
Bauakustik: Müller-BBM Building Solutions GmbH, 12157 Berlin
www.muellerbbm.de

Digitaler Gebäude-/Bauteilkatalog für serielles Baurecht

Der große Bedarf an Kitas wie insbesondere auch an Wohnraum kann in angemessener Zeit nur mittels serieller Bauweisen sichergestellt werden. Dazu gilt es die Bauprozesse nicht nur zu verschlanken und zu verkürzen, sondern auf eine bundesweit rechtsgültige, digitalisierte Bauplattform zu heben, auf der in Kurzzeit anhand eines Gebäude-/Bauteilkatalogs Baurechtskonformität erlangt werden kann. Diese von A bis Z bautechnisch dokumentierten Projekte bedürften dann nicht mehr der analogen Genehmigung jedes einzelnen Landkreises/jeder kreisfreien Stadt, wobei



Bildquelle: Luna und Ute Zschornig

Die durchgängig hölzerne Materialität der Kitas innen wie außen schließt auch die Einbaumöbel aus Fichtenholz-Dreischichtplatten und die Terrassenmöbel aus unbehandeltem Eichenholz ein.

die 1:1-Nutzung der vorliegenden Nachweise, Pläne und Details gegen eine definierte Lizenzgebühr erfolgen könnte. Doch das in Jahrzehnten deutschlandweit aufgebaute Bau- und Verwaltungskonglomerat mit seinen zeitraubenden bürokratischen und systemischen Hürden steht dem entgegen.

Diese ausgetretenen Pfade führen zu hohen Umsätzen, Bedeutungsgewinnen und Karrieren, die letztlich von den Bauherren bezahlt werden müssen. Solche erstarrten Strukturen aufzubrechen dürfte die größte Herausforderung sein. ■

Kennzahlen

Jährlicher Primärenergiebedarf: 110 kWh/(m²a)
Jährlicher Endenergiebedarf: 89,0 kWh/(m²a)
Nettogrundfläche (NGF) 120 Plätze: 1.228 m²
Bruttogeschossfläche (BGF) 120 Plätze: 1.430 m²
Bauzeit: 2021 – 2022

Über den Autor

Marc Wilhelm Lennartz ist unabhängiger Fachjournalist, Referent Buchautor.
www.mwl-sapere-aude.com

Anzeige

talk.4builders.

Der neue Podcast!

Wir reden vom Bauen.

Die Baubranche ist im stetigen Wandel. Klimagerechtes Bauen, Digitalisierung und Fachkräftemangel sind nur ein paar der Themen, die Katharina Backhaus und Markus Langenbach mit Experten aus Industrie, Handel sowie dem Planungssegment und Handwerk diskutieren. Erhalten Sie neue Anregungen, Impulse und Inspirationen, um den veränderten Kundenwünschen zu begegnen.

Erhältlich auf www.4builders.net/Podcast und den gängigen Streaming-Plattformen.

Jetzt kostenlos reinhören, abonnieren und keine Folge verpassen!



4builders.
 You never build alone

RM Rudolf Müller

Symbiose aus Serienfertigung und individuellen Elementen

Interview Einmal planen – mehrfach bauen: Was in der Praxis deutscher Genehmigungsverfahren bislang nur selten möglich ist, würde den Bau neuer Wohn- und Nichtwohngebäude enorm vereinfachen und beschleunigen. Unser Autor Marc Wilhelm Lennartz sprach mit Torsten Suschke vom Architekturbüro Kersten Knopp über seine Erfahrungen und Lehren aus dem Vierfach-Kitabau in Berlin.



Der Architekt Torsten Suschke von Kersten Knopp Architekten hat für vier Kita-Neubauten in Berlin verantwortlich gezeichnet, bei denen der Modulbaukasten zum Einsatz kam.

Guten Tag Herr Suschke. Wie ist das Büro Kersten Knopp vorgegangen, um entgegen klassischen Einzelbauvorhaben ein wiederholbare, serielle Bauweise zu kreieren?

Es war unser Ziel, einen Kitatypus zu entwickeln, der modular aufgebaut ist und flexibel auf verschiedene Grundstückszuschnitte sowie bestehende Bebauungen reagieren kann und berlinweit in unterschiedlichen städtebaulichen Zusammenhängen realisierbar ist. Wir haben daher von Anfang an auf verschiedenen Ebenen das Konzept der Modularität als geeignetes Mittel für Wiederholbarkeit und Anpassbarkeit untersucht und angewandt.

Die funktionalen Module – Gruppenraum-, Funktionsraum- und Eingangs- und Erschließungsmodul – ermöglichen unterschiedliche Anordnungen für mehrere Gebäudefiguren. Die Kita wird an einer Gebäudeecke erschlossen und lässt so Erschließungssituationen von der Längs- oder der Querseite zu. Mittels Spiegelung ist das Gebäude so an viele Erschließungen anpassbar. Dank Zweibundtypologie mit durchgehendem Mittel- flur ist das Gebäude in Längsachse oder über Eck an Bestandsbauten anschließbar und kann sich so auch in verschiedene bestehende Gebäudekompositionen einfügen.

Auch bei den konstruktiven Bauteilen spielt die Modularität eine große Rolle. Das Gebäude ist auf einem für den Holzbau klassischen Rastermodul von 62,5 cm aufgebaut. Wir haben auf dieser Basis vorfertigte und zum Teil sehr großformatige Elemente entwickelt. Sie konnten seriell gefertigt werden und wiederholen sich innerhalb eines Gebäudes. Sie kommen bei allen Standorten zum Einsatz.

Haben sich im Planungsprozess bestimmte Einzelgewerke als im Nachgang wesentlich für die erfolgreiche Umsetzung herauskristallisiert, und welche Veränderungen wurden dort im Vergleich zu den üblichen Abläufen vorgenommen?

Tatsächlich können wir da kein bestimmtes Gewerk herausstellen. Gerade auf der Baustelle hat sich gezeigt, dass insbesondere das gute Ineinandergreifen der Gewerke der Schlüssel zum Erfolg war. Da die Holzoberflächen in den Gebäuden sichtbar geblieben sind, war beispielsweise das Zusammenspiel von Zimmerer, Tischler und Fassadenbau besonders wichtig. Das Zimmerergewerk hatte wahrscheinlich den größten Einfluss auf die Optimierung des Bauprozesses in Bezug auf eine effektive, präzise und schnelle Umsetzung.

Sie haben erklärt, dass die vier Kitas zu rund 90 % baugleich sind. Welche Planungsdetails und Bauteile konnten 1:1 übernommen werden, welche nicht und warum nicht?

Einen konkreten Anteil der gleichen Bauteile anzugeben, ist schwierig. Beim Holzbau ist der Anteil sehr groß, in anderen Bereichen ist er etwas kleiner.

Beim modularen Bauen entsteht immer eine Symbiose aus Serienfertigung und individuellen Elementen, die eine effiziente Produktion ermöglicht und dennoch Raum für einzigartige, maßgeschneiderte Lösungen lässt. Neben der Typenplanung gehörte also immer auch eine Anpassungsplanung zu jedem Standort. Was bei allen Grundstücken unterschiedlich war, war der Baugrund. Darauf musste jeweils mit unterschiedlichen Gründungen reagiert werden. Die verschiedenen Standorte hatten auch unterschiedliche Ausrichtungen beziehungsweise die Spiegelung des Gebäudes zur Folge. Daher unterscheiden sich zum Beispiel die Sonnenschutzmaßnahmen an den verschiedenen Fassaden. Unterschiedliche Anforderungen aus dem Schallschutz gegen Außenlärm haben zu Modifikationen an den Außenwänden (Zusatzbeplankung) und Fenstern geführt. Die Technische Gebäudeausrüstung reagiert beispielsweise auf die anliegenden Heizungsmedien und Möglichkeiten der Regenentwässerung. Grundsätzlich konnten die Konstruktionen aber oberhalb von Gründung und Bodenplatte mit wenigen Modifikationen an allen Standorten realisiert werden.

Welche Synergien konnten beim Bau der Kitas 1–4 generiert werden, etwa hinsichtlich der Wiederverwendung der Nachweise von Brand- und Wärmeschutz, Tragwerkskonstruktion, Bauphysik und der holzbaulichen Fachplanung sowie Ihrer architektonischen Entwurfs- und Ausführungsplanungen?

Ich erwähnte gerade die Typen- und Anpassungsplanung. Wir haben zunächst den Standardbautypus entwickelt und die erforderliche Hochbauplanung einschließlich eines Typenbrand- und -wärmeschutznachweises, einer Typenstatik und eines Typen nachweises zur Akustik. Für die einzelnen Standorte wurden dann jeweils spezifische Anpassungsnachweise erstellt.

Diese nehmen Bezug auf die Typennachweise und beschreiben die individuellen Anpassungen und Veränderungen. Diese Änderungen sind inhaltlich dann auch Bestandteil der Entwurfs- und Ausführungsplanungen (Architektur/Tragwerk/TGA), die für alle Standorte vollumfänglich erstellt wurden. Alles in allem ergaben sich aufgrund der Arbeit mit der Typen- und Anpassungsplanung große Synergieeffekte.

Konnte bei den Folgebauten auf die sonst üblichen Ausschreibungen der Einzelgewerke verzichtet werden, da dieselben Fachplaner und Bauunternehmen wieder mit an Bord waren?

Unser Büro war bei diesem Projekt Generalplaner, und wir haben die Kitas im selben Planungsteam bearbeitet. Das Land Berlin – die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen – hat sich für die Ausschreibung der Bauleistungen für eine Generalunternehmervergabe entschieden. Unser Ansprechpartner war damit immer eine Firma: Terhalle. Das Bauunternehmen hatte auch Nachunternehmer, die in den meisten Fällen bei allen Kitas tätig waren.

Auf welche Weise hat der Senat der Stadt Berlin den öffentlichen Bau der Kitas hinsichtlich der bürokratischen Verwaltungs- und Genehmigungsprozesse im Vergleich zu sonstigen öffentlichen Bauvorhaben vereinfacht oder sogar unterstützt?

Bereits zum Zeitpunkt unserer Beauftragung hatten die für das Projekt wesentlichen Abstimmungen der verschiedenen beteiligten Fachbereiche stattgefunden, und wir hatten sehr konkrete Planungsvorgaben. Auch während der Planung gab es senatsinterne Klärungen und Abstimmungen, deren Ergebnisse uns kurzfristig mitgeteilt werden konnten. Wir hatten immer und regelmäßig Projektbesprechungen. Daher konnte der Planungsprozess effektiv gestaltet werden. Entscheidungs- und Genehmigungsprozesse verliefen schnell. Es kam ein vereinfachtes Baugenehmigungsverfahren – der Zustimmungsantrag – zur Anwendung.

Letzte Frage: Wo sehen Sie potenziell weitere Stellschrauben, um beim Bauen mit Holz generell den Planungsprozess zu optimieren und vor allem die Baukosten weiter zu senken?

Der Holzbau ist sehr vielfältig, und es gibt eine Reihe von Unternehmen mit unterschiedlichen Produktionsmöglichkeiten und Schwerpunkten. Um die jeweiligen Spezifika zu berücksichtigen und Baukonstruktionen daraufhin zu optimieren und damit auch effizienter und günstiger zu machen, wäre es wünschenswert, dass das Vergaberecht auch den frühzeitigen Kontakt und Austausch zwischen Planern und Bauunternehmen ermöglicht. Um den Holzbau im Vergleich zu anderen Bauarten auch kostentechnisch attraktiv zu halten, nutzen wir bei unseren Projekten das Potenzial des Materials, sowohl als Tragwerk als auch als Ausbau zu fungieren, und versuchen weitgehend auf zusätzliche Verkleidungen zu verzichten. Zu Beginn jedes Planungsprozesses prüfen wir stets die Möglichkeit, einen Holzbau zu realisieren, wobei es wichtig ist, den Markt im Auge zu behalten. Insbesondere angesichts der starken Preisanstiege bei Rohmaterialien in den letzten Jahren setzen wir verstärkt auf den Einsatz konventioneller Holzbaumaterialien, um die Baukosten zu kontrollieren. Durch die Verwendung linearer Bauteile wie Holzbalkendecken und Holzrahmenbau können wir den Rohstoffeinsatz reduzieren und eine bessere Wettbewerbssituation auf der Seite der Ausführenden schaffen.

Vielen Dank für das Interview, Herr Suschke. ■