

# Kindertagesstätten in Holzfertigbauweise in Hamburg

**Zwei Hamburger Kindertagesstätten, die das Team um die Fa. Ing.-Holzbau Cordes und bmwquadrat architekten in den Jahren 2010 und 2011 fertig stellte, liefern exemplarisch Zeugnis von der Bewältigung einer immer wieder anspruchsvollen Bauaufgabe. Die beiden Projekte wurden für 80–120 Kinder geplant und umfassen eine Bruttogeschossfläche von je ca. 800–900 m<sup>2</sup>. Die Kita Heilige Familie stellt eine eingeschossige, die Kita Sodenkamp 3 eine zweigeschossige Lösung dar.**

Träger bzw. Auftraggeber der beiden Kindertagesstätten sind die Katholische Gemeinde des Erzbistums Hamburg in Langenhorn, unterstützt und beraten vom Generalvikariat, und die Vereinigung Hamburger Kindertagesstätten gGmbH. Diese Institutionen verfügen über sehr viel Know-how und Fachkräfte, sowie engagierte Kita-Leitungen und Pädagogen, die Garant für eine konstruktive, intensive und lösungsorientierte Zusammenarbeit – unter Berücksichtigung aller erforderlichen Kompromisse, insbesondere in Budgetfragen – sind.

Bauen für Kinder ist eine besondere Aufgabe und Herausforderung. Es geht hier auch um die frühkindliche Erziehung und Prägung, insbesondere in der Schulung der Wahrnehmung von gebautem Raum, von Raumatmosphären, Raumluftqualitäten, Farbigkeit, Hell-Dunkel-Kontrasten, geschützten und offenen Bereichen und natürlich um Materialität. Das gemeinsame Bestreben aller an den beiden Projekten Beteiligten war und ist, die Kinder, zukünftige Bewohner dieser Gebäude, am Entstehungsprozess teilhaben zu lassen. Werksbesichtigungen bei den fertigenden Tischlereien und Holzbaufirmen ermöglichten das Beobachten der schnellen, präzisen, sauberen und wettergeschützten Montage von Fertigelementen, sei es der kompletten Dach- oder Deckensegmente oder der bis zu 75 % vorgefertigten Wandelemente, die vor Ort nur noch eine abschließende Oberflächenbekleidung erhielten. Die Größe der vorgefertigten Elemente ist oft nur durch die (wirtschaftlich vertretbaren) Transportmöglichkeiten vom Werk zur Baustelle begrenzt.

## Kindertagesstätten in Holzfertigbauweise

Die Umsetzung der Bauaufgabe Kindertagesstätte als Holzbau hat sich bereits tausendfach bewährt. Nachhaltigkeit und ökologisches Bauen sind hier bereits seit Jahrzehnten ein Thema. Ein Senatsbeschluss der FHH aus dem Jahr 1994 schreibt für Kitas die Umsetzung in Holzfertigbauweise vor. Die Baukosten der Kostengruppen 300, 400 und 700 werden auf brutto 1.120 €/m<sup>2</sup> BGF festgeschrieben. 2011, bei entsprechender Nachkalkulation der Projekte, zeigte sich, dass diese Werte nur noch schwer zu erreichen sind. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass die baulichen Anforderungen, u. a. bedingt durch die ständig strengere Energieeinsparverordnung (EnEV), den damit fast zwingend verbundene Einsatz von mechanischen Be- und Entlüftungsanlagen, aber auch die spezifischen Anforderungen des Schallschutzes, die Einhaltung dieser Kostenvorgabe kaum noch möglich machen. Auch die Kosten der KG 700 steigen aufgrund der immer komplexer werdenden Pla-

nungsprozesse und insbesondere auch durch den sehr hohen Aufwand bei der Erstellung des Bauantrages und die Erlangung der Baugenehmigung (Hamburg: konzentriertes Verfahren für Sonderbauten). Favorisiert wird – wie auch bei diesen zwei Projekten – die Beauftragung eines Totalunternehmers/Generalübernehmers. Hierdurch können die Planungsprozesse sehr schlank und effektiv gestaltet werden und Preise erzielt werden, die erfahrungsgemäß unter denen vergleichbarer Massiv-/Mauerwerksbauten liegen. Grundsätzliche Vorteile der Holzfertigbauweise: sehr hoher Vorfertigungsgrad, hohe Präzision, Minimierung von Schnittstellen, Werkstattmontage und eine schnelle Aufstellung der Gebäudehüllen.

Bei den beiden Projekten wurden die äußeren Hüllen binnen weniger Tage unter Einsatz von Schwerlastkränen aufgestellt. Die Gesamtbauzeiten belaufen sich (nur Gebäude) inklusive aller Innenausbauten auf ca. 6 Monate. Dies ist ein bedeutendes Argument, insbesondere bei dem dringlichen Bedarf an Kitaplätzen. Ferner entfällt aufgrund der sehr trockenen Bauweise, das übliche „Trockenwohnen“.

## Kindertagesstätte Heilige Familie, Tannenweg 16, Hamburg-Langenhorn

Bei dieser Kita im Tannenweg 16 handelt es sich um eine Katholische Montessori-Kindertagesstätte. Das großzügige Grundstück und die vorhandene Außen- und Spielfläche machten eine eingeschossige Bauweise fast zwingend. Alle pädagogischen Flächen sollten einen direkten visuellen Kontakt zum Außenraum erhalten und einen direkten Ausgang. Dies kommt dem kindlichen Raumerleben von „Innen und Außen“ entgegen, erfüllt aber auch die strengen Anforderungen der Hamburger Feuerwehr für solche Sonderbauten, nämlich zwei bauliche Rettungswege für jeden Gruppenraum nachzuweisen.

Durch die Erdgeschossigkeit wird die Barrierefreiheit im Wesentlichen gewährleistet und somit werden auch die Voraussetzung für die spätere Integrations- und Inklusionsarbeit geschaffen. Damit wird auch die erforderliche Konkurrenzfähigkeit am Markt unterstützt und gefördert. Die klare innere Struktur des Gebäudes und die Führung der Flure ermöglichen Kindern und Besuchern/Eltern eine schnelle und einfache Orientierung.

Aufgrund der verschiedenen Betreuungsarten, nämlich von Krippen- und Elementarkindern (altersgemischte Gruppen), sowie aufgrund der erforderlichen Flächen des Wirtschaftstraktes, entstand die Idee der „3 Häuser“. Sie ermöglicht, unterstützt durch verschiedenartige farbliche Akzentuierungen innen wie außen, eine gute Identifikation der Kinder mit „ihrem Haus“.

Im Wirtschaftstrakt befindet sich auch der Technikbereich, der die verhältnismäßig große Be- und Entlüftungsanlage aufnimmt – selbstverständlich mit Wärmerückgewinnung. Nicht nur die Forderungen der EnEV 2009, sondern auch die Anforderungen an Raumluftwechsel und Raumluftqualität (CO<sub>2</sub>) und die sehr hohe Dichtigkeit des Gebäudes machten den Einsatz einer solchen Anlage un-

erlässlich – besonders unter den definierten Voraussetzungen, dass die Raumluftqualität auch bei geschlossenen Fenstern (wiederum bedingt durch die hohen Schallschutzanforderungen) erhalten bleiben muss.

Die hier präsentierten Gebäude zeigen den konsequenten Einsatz von Holz in der Tragkonstruktion. Alle erforderlichen Energiestandards werden eingehalten, ja sogar unterschritten. Der Einsatz einer Mauerwerksverblendschale beim Bauvorhaben Kita Heilige Familie resultiert aus den Besonderheiten dieses Projektes und Ortes. Es liegt sehr idyllisch, von vielen alten Bäumen umgeben, auf dem großzügigen Gemeindegrundstück. Einziger Wertstropfen: der Hamburger Flughafen ist nur wenige Kilometer entfernt, das Grundstück liegt in einer der Hauptflugschneisen. Die Hamburger Bauordnung, Bauprüfdienste, das Fluglärmkataster, die Hamburger Flughafens GmbH und die prüfenden Behörden definieren für Planer und Bauherren anhand von Lärmschutzzonen, Schutzzonen und Lärmschutzbereichen auf vielfältige Weise die Art der Bebauung und die technischen und baulichen Anforderungen an die Gebäudeaußenhülle der Aufenthaltsräume, um dieser punktuellen Lärmbelastung erfolgreich entgegenzuwirken. Der Einsatz eines Schallschutzsachverständigen bzw. -gutachters und/oder Akustikers ist hier zwingend zu empfehlen. Denn es geht primär um den Schutz der Kinder, die sich in dem Gebäude aufhalten und wohlfühlen sollen. Zum Teil wird ein  $R'_w$  der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen von mindestens 50 dB verlangt. Diese hohen Anforderungen sind nur durch den Einsatz von hochwertigen Fensterelementen, in diesem Fall Holz, und Glasaufbauten sowie durch Masse zu erlangen. Bekanntlich weist ein üblicher Holzbau weniger Masse auf als ein vergleichbarer Bau in Massivbauweise – natürlich in Abhängigkeit des tatsächlich verwendeten Materials. Das Erstellen einer massiven Außenhaut, das Aufbringen von Kies auf dem relativ flach geneigten Pultdach (Foliendach) und die Umsetzung von kleinstmöglichen Fensteröffnungsgrößen führten zu einem guten Ergebnis. Bei geschlossenen Fenstern hört man in den Aufenthaltsräumen nur noch sehr gedämpft und entfernt die landenden Flieger.

Um die Besonderheit dieses Ortes – im positiven Sinn – für die Kinder erlebbar zu machen, wurde oberhalb des Foyers, der Schnittstelle zwischen den 3 „Häusern“, eine große transparente Pilotenkanzel/Glaskuppel positioniert, umgeben von einem kleinen Flachdachbereich. Von dort aus können die Kinder und Erwachsenen die Flugzeuge beobachten. Wer will, legt sich auch dorthin. Unterhalb der Kanzel befindet sich nämlich, mit gleichem Durchmesser wie die Kanzel, eine in den Linoleumbelag eingelassene blaue runde „Universumsfläche“. In ihr befinden sich die Sternzeichen des kleinen und großen Wagens sowie der – professionell ausgerichtete – Polarstern(Nordstern). Inzwischen gibt es spannende „Planetenprojekte“ in der Kita.

### **Kindertagesstätte Sodenkamp 3 in Hamburg Klein-Borstel**

Diese Kita liegt in einem Neubaugebiet mit Geschosswohnungsbau und einem hohen Anteil an jungen Familien. Auf dem Areal befand sich ehemals ein Teil der Friedhofsgärtnerei des Ohlsdorfer Friedhofes. Hervorgehend aus ei-

nem Wettbewerbs-/Bieterverfahren, wurde es für 120 Kinder vorgesehen. Im Verlauf von zwei Jahren kam es zu drei verschiedenen Bauanträgen, die z. T. sogar eine 3-Geschosigkeit (Staffel) vorsahen. Die Kinder mussten eine sehr lange Zeit in Containern auf einem angrenzenden Schulgelände verbringen. Anlass war der Streit um die zulässige Anzahl an betreuten Kindern. Diese schwankte zwischen 60 und 160. Dies lässt die Reibungen und den langen politischen, öffentlichen und juristischen Rechtsstreit erahnen. Es ging um „Lärmbelästigung“ durch zu viele Kinder oder/und zu viele Autos, um den möglichen Wertverlust der gerade erstandenen Eigentumsimmobilien – oder ums Prinzip. Sogar Ursula von der Leyen, damals Familienministerin, engagierte sich für die schnelle Umsetzung dieses Projektes und eine familiengerechte Lösung – mit Unterstützung der Eltern. Der Platzbedarf im direkten Umfeld wurde mit 250 Kindern beziffert.

Letztlich wurde eine großzügige Kita für nur 80 Kinder im Alter von 0–12 Jahren errichtet. Sie liegt in einem großzügigen und naturnah gestalteten Außengelände. Der Entwurf basiert auf einem klassischen quadratischen Grundriss und Grundraster. Die Besonderheit und die Qualität dieses Projektes liegen in der Schaffung einer großzügigen, offenen und lichtdurchfluteten Eingang- und Spielhalle, die sich über zwei Geschosse erstreckt und mit einer ca. 18 m<sup>2</sup> großen Glaspypamide mit offenbaren Lüftungsflügeln mit RWA-Funktion überdacht ist. Sämtliche Aufenthaltsräume liegen um diesen Zentralbereich herum, haben großzügige Öffnungen und sind mit transparenten Türen (große Glasausschnitte) und Sichtfenstern verbunden, die einen spannenden und abwechslungsreichen Blickkontakt mit dem grünen Umfeld ermöglichen und die Aufsicht erleichtern. Die Grundrissstruktur ermöglicht ein sehr kompaktes Gebäude mit einem anteilig geringen Außenfassadenanteil. Dadurch wurden die Erstellungskosten für die aufwendig gestaltete Fassade (Plattenbekleidung/Vorhangfassade – unter Berücksichtigung erheblicher Brandschutzauflagen) reduziert und eine energetisch optimierte Lösung umgesetzt (geringer Außenwandanteil im Verhältnis zur Nutzfläche führt zu geringeren Betriebskosten). Das Gebäude wurde mit zwei notwendigen außenliegenden Rettungstreppe aus dem Obergeschoss ausgestattet, die gleichzeitig den direkten Zugang ins Spielgelände gewährleisten. Durch diese Lösung hat die interne offene und bespielbare Treppe in der Eingangshalle keine brandschutztechnischen Anforderungen zu erfüllen – eine Besonderheit, die dem engagierten Einsatz aller Planungsbeteiligten und der Unterstützung der Prüfbehörden zu verdanken ist.

Die Ästhetik und die hochwertigen, sorgfältig geplanten und umgesetzten Gebäudehüllen/Materialitäten der beiden vorgestellten Gebäude verleihen ihnen einen z. T. eleganten, aber auch erhabenen, zeitlosen und doch modernen Charakter. In beiden Fällen integrieren sie sich in Form und Farbigkeit in das gebaute und natürliche Umfeld. Sie fallen auf, ohne zu stören. Sie scheinen schon immer dort gewesen zu sein. Aufgrund des qualitativ hochwertigen Erscheinungsbildes werden die Gebäude von den Kindern, aber auch von den Eltern und den Mitarbeitern, sehr gut und wertschätzend angenommen, bespielt und schonend behandelt.

## Vorteile der Holzrahmen-/Holzfertigbauweise

In beiden Projekten kam es aufgrund entsprechender Vorkehrungen und Feinabstimmungen im Planungsbereich zu einem hohen Vorfertigungsgrad der Außenwände kommen. Der typische Wandaufbau einer Außenwand (von innen nach außen): 15 mm OSB, KVH (Konstruktionsvollholz)-Ständerwerk  $d = 200$  mm mit eingelegter Wärmedämmung (Mineralwolle) und 15 mm MDF bzw. 60 mm Holzweichfaserplatte als Putzträger und ggf. eine Unterkonstruktion mit hinterlüfteter Fassade (Holz oder Werkstoffplatten). Die Vorteile, auch gegenüber der Massiv-/Mauerwerksbauweise:

- geringe Wanddicken bei hoher Dämmwirkung (EnEV wird i. d. R. unterschritten)
- definierte, luftdichte Ebenen (sehr gute Ergebnisse bei Blower-Door-Tests)
- hohe Maßhaltigkeit der einzelnen Bauteile (zertifizierte Fachbetriebe)
- diffusionsoffene Aufbauten (gutes Raumklima)
- hoher Vorfertigungsgrad (daher schnelle Montage vor Ort)
- Planungssicherheit (Kosten und Termine)
- trockene Bauweise (außer im Estrich keine Feuchteausstritte zu erwarten)
- Installationsebenen innen möglich (z. B. für die Kabelführung im Elektrobereich)
- Detailsicherheit
- kein chemischer Holzschutz notwendig
- nachwachsende Rohstoffe – Passivhausstandard möglich
- Brandschutz von F30 bis F90 möglich
- hohe Schalldämmwerte möglich
- Kombination verschiedener Fassaden möglich (Putz, Holz, Verblendstein und/oder Plattenwerkstoff)

Der typische Wandaufbau der Innenwände besteht aus einseitig mit OSB beplankten KVH- Konstruktionen. Die Vorteile, auch gegenüber der Massiv-/Mauerwerksbauweise:

- Installationen Haustechnik in Wänden möglich (hoher Vorplanungsgrad)
- nachträgliche Schließung der Wände durch das Gewerk Trockenbau vor Ort
- hohe Maßhaltigkeit der einzelnen Bauteile
- hoher Vorfertigungsgrad (daher schnelle Montage vor Ort)
- trockene Bauweise (außer im Estrich keine Feuchteausstritte zu erwarten)
- kein chemischer Holzschutz notwendig
- nachwachsende Rohstoffe
- Brandschutz von F30 bis F90 ohne großen zusätzlichen Aufwand möglich
- hohe Schalldämmwerte möglich

Der typische Aufbau der Balkenlage/Decken besteht aus KVH oder BSH- Konstruktion, geschlossen, gemäß statischer Erfordernis. Die Vorteile, auch gegenüber der Massiv-/Mauerwerksbauweise, sind die gleichen wie den Innenwänden. Der typische Aufbau des Daches besteht aus KVH oder BSH-Konstruktion (Brettschichtholz), geschlossen, gemäß statischer Erfordernis. Die Vorteile, auch ge-

genüber der Massiv-/Mauerwerksbauweise, sind die gleichen wie bei den Innenwänden und den Balkenlagen/Decken. Je nach Erfordernissen ist eine Dachabdichtung als Foliendach, Gründach oder bekiesetes Dach möglich.

*Claudio Marcello, Architekt, bmwquadrat architekten*

### Weitere Informationen:

Ing.-Holzbau Cordes GmbH & Co. KG,  
Waffensener Dorfstraße 20, 27356 Rotenburg/Wümme,  
Tel. (04268) 933-0, Fax (04268) 933-20,  
info@cordes-row.de, www.cordes-row.de

bmwquadrat architekten Bürogemeinschaft, Claudio Marcello,  
Moorweidenstraße 22, 20146 Hamburg,  
Tel. (040) 59 46 85 47/48, Fax (040) 59 46 85 49,  
info@bmwquadrat.de, www.bmwquadrat.de



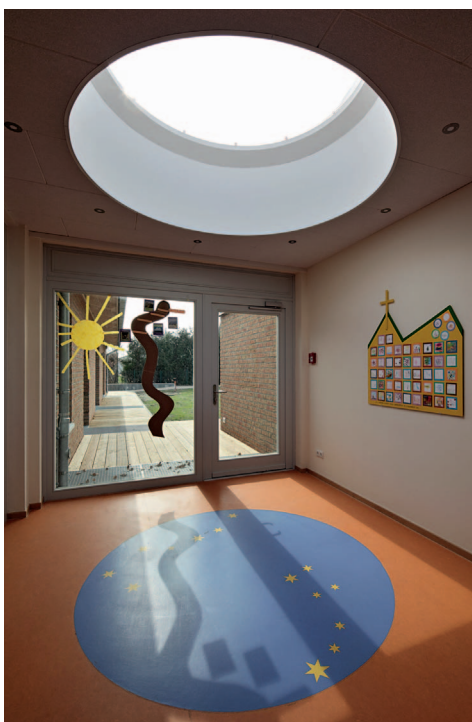
**Bild 1.** Katholische Montessori-Kindertagesstätte Heilige Familie in Hamburg-Langhorn: Außenwände aus Konstruktionsvollholz mit Mauerwerksverblendschale



**Bild 2.** Kita Heilige Familie: Auch in der Inneneinrichtung dominieren Holzwerkstoffe



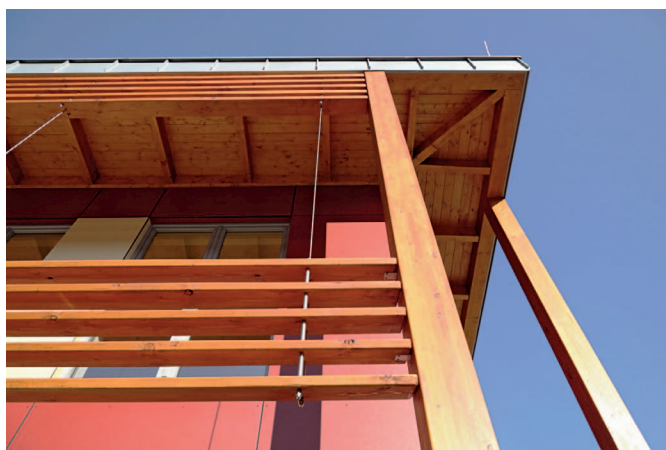
**Bild 3.** Kita Heilige Familie: Warme Töne im Inneren machen den Aufenthalt angenehm



**Bild 4.** Kita Heilige Familie Unterhalb der transparenten „Pilotenkanzel“ befindet sich eine in den Linoleumbelag eingelassene blaue runde „Universumsfläche“



**Bild 5.** Kindertagesstätte Sodenkamp 3 in Hamburg Klein-Borstel: außenliegende Rettungstreppe aus dem Obergeschoss



**Bild 6.** Kita Sodenkamp 3: Holz ist der dominierende Baustoff



**Bild 7.** Die großzügige, offene und lichtdurchflutete Eingangs- und Spielhalle erstreckt sich über zwei Geschosse und ist mit einer ca. 18 m<sup>2</sup> großen Glaspyramide mit öffentbaren Lüftungsflügeln mit RWA-Funktion überdacht



**Bild 8.** Der Duschbereich ist ein innenarchitektonisches Kleinod (Fotos: Christoph Ostermeyer, Architekt, Hamburg)