

Beantwortung einer Anfrage nach § 4 der Geschäftsordnung öffentlicher Teil

Gremium	Datum
Betriebsausschuss Gebäudewirtschaft	07.12.2015
Ausschuss Schule und Weiterbildung	18.01.2016

Alternative Bauformen und schnellere Bauprozesse

Beantwortung der Anfrage der SPD-Fraktion und der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 02.11.2015, AN/1660/2015

Die Fragen werden von der Verwaltung wie folgt beantwortet:

- 1. Welche Alternativen und Erfahrungen gibt es zur Containerbauweise (z. B. Modulbauweise, Holzbau, Systembauweise)? Gibt es positive Beispiele in anderen deutschen Städten bzw. eine kommunale Zusammenarbeit in der Frage alternativer Bauweisen mit anderen Städten?**

Beim „Modul- oder Systembau“ handelt es sich grundsätzlich um ein Bauverfahren, bei dem das Gebäude aus vorgefertigten Bauteilen oder Modulen zusammengesetzt wird. Die Bauteile werden in einem Werk gefertigt, dann zur Baustelle transportiert und nach dem Baukastenprinzip zusammengesetzt.

Grundsätzlich kann man, nach den Anforderungen im Baugenehmigungsverfahren, drei Kategorien unterscheiden:

- | | | |
|-----|-------------------------|------------------------------------|
| A - | ≤ 2 Jahre | keine Anforderungen durch die EnEV |
| B - | > 2 Jahre und ≤ 5 Jahre | Bauteilmethode nach Anlage 3 EnEV |
| C - | > 5 Jahre | voller EnEV-Nachweis |

Kategorie A: Gemäß § 1 Absatz 3 Ziffer 6 EnEV 2014 gelten die Anforderungen der Verordnung nicht für Gebäude, die dazu bestimmt sind, wiederholt aufgestellt und zerlegt zu werden und provisorische Gebäude mit einer geplanten Nutzungsdauer von bis zu zwei Jahren (Containerbau).

Kategorie B: Nach § 8 dieser Vorschrift gelten die übrigen Anforderungen als erfüllt, wenn bei zu errichtenden kleinen Gebäuden die in Anlage 3 genannten Werte der Wärmedurchgangs- Koeffizienten der Außenbauteile eingehalten werden (sogenannte Bauteilmethode). Dies gilt entsprechend bei Gebäuden, die für eine Nutzungsdauer von höchstens fünf Jahren bestimmt und aus Raumzellen von jeweils bis zu 50 Quadratmetern Nutzfläche zusammengesetzt sind.

Hier wird deutlich, dass man sich bereits im Vorfeld klar sein muss, auf welchen Zeitraum die Nutzung angelegt ist, eine Verlängerung der Baugenehmigung ist grundsätzlich nicht möglich.

Bei der Gebäudewirtschaft werden Modulbauten bereits für unterschiedliche Zwecke eingesetzt, für eine Kapazitätserweiterung von Schulen, während Baumaßnahmen wie beispielsweise einer Gene-

ralsanierung oder im Falle eines Feuers oder eines anderen Schadens im bestehenden Gebäude. Container (Kategorie A) werden grundsätzlich nur noch angemietet, nicht mehr gekauft.

Mittlerweile gibt es aber auch Anbieter, die Schulen für eine dauerhafte Lösung in Modulbauweise anbieten. Hier besteht die Möglichkeit, ein Komplettpaket inklusive Planung und Ausführung auszu-schreiben, so dass der Bieter die Schule als sogenannter Generalübernehmer (GÜ) baut.

Neben den klassischen Containern wurden folgende Projekte in Modulbauweise bereits realisiert bzw. sind in Planung (die Aufzählung ist nicht abschließend):

Kategorie B:

- Paul-Humburg-Straße Fachraummodule und Mensa - fertig
- Neue Sandkaul Erweiterungsbau Klassen - fertig
- Burgwiesenstraße zusätzliche Klassen bis zur Fertigstellung des Naturwissenschaftli-
chen Traktes - in Planung
- Georgsplatz Mensa und Klassenräume - fertig
 Errichtung einer temporären Turnhalle - in Planung

Kategorie C:

In der Kantstraße wurde ein Erweiterungsbau mit 10 Klassen in modularer Bauweise bereits realisiert.

Darüber hinaus ist derzeit geplant, folgende Projekte in modularer Bauweise zu realisieren:

- Im Weidenbruch - Kompettauslagerung der Schule mit ca. 1.000 Schülern mit Klassen-, Mehr-zweck- und Verwaltungsräumen, einer Lehrküche, Räumen für Kunst, Textil, Informatik, Fach-räumen für Physik, Chemie und Biologie sowie Nebenräumen mit einer Nutzfläche von ca. 8.570 m². Hinzu kommen Technik- und Verkehrsflächen sowie WC-Anlagen. Für das Pädago-gische Zentrum wird eine temporäre Versammlungsstätte mit einer Größe von ca. 605 m² er-richtet. Diese soll Anfang 2017 in Betrieb gehen.
- Grundschulen Friedrich-Karl-Straße (ehm. Nippesbad), diese Schule gilt hierbei als Pilotpro-jekt, Gaedestraße (Marienburg), Statthalterhofallee (Junkersdorf), Thessaloniki Allee (Kalk),
- Gesamtschule Wasseramselweg
- Gymnasium Zusestraße

Kommunale Zusammenarbeit

Die Gebäudewirtschaft ist Mitglied im 2008 von 16 Eigenbetrieben gegründeten Verband kommunaler Immobilien- und Gebäudewirtschaftsunternehmen e.V. Im Rahmen des jährlichen Arbeitskreises der Hochbauamtsleiter findet ebenfalls ein Austausch statt.

Darüber hinaus hat die Gebäudewirtschaft im letzten Jahr Informationen zu Projekten anderer Kom-munen gesammelt und ausgewertet. Die Ergebnisse sind wie folgt:

Der überwiegende Teil der in Systembauweise realisierten Projekte sind Kitas oder kleinere Erweite-rungsbauten. Deren Raumprogramme sind einfacher und von den Raumzuschnitten kleiner als bei ganzen Schulanlagen für weiterführende Schulen. Sie kommen ohne Sonderflächen, wie Pädagogi-sche Zentren und Mehrfach-Sporthallen, aus und sind daher leichter modular herstellbar.

Die Projekte wurden fast ausschließlich in Holzbauweise errichtet. Aufgrund der Leimverbindungen und Harze in Holzträgern wurde diese Bauweise bisher vom Gesundheitsamt der Stadt Köln kritisch eingestuft. Nach aktueller Abstimmung scheint eine Holzbauweise unter Einhaltung der Schadstoffgrenzwerte jedoch möglich, allerdings nur bei ausreichender Belüftung durch eine Lüftungsanlage und Verzicht auf Holzschichtstoffe im Ausbaubereich.

Es ist kein oder ein nur sehr geringes finanzielles Einsparpotenzial gegenüber der konventionellen Bauweise erkennbar, da hier die gleichen Vorschriften einzuhalten sind.

Beispielhafte Einzelprojekte:

Als positives Beispiel im Holzbau ist die Europäische Schule in Frankfurt bekannt, die in den Leistungsphasen 1-3 von einem Architekturbüro geplant und anschließend von einer österreichischen Holzbaufirma realisiert wurde. Die Flurschule ist für 400 Schüler auf drei Etagen konzipiert und damit erheblich kleiner als jedes aktuelle Neubauprojekt der Gebäudewirtschaft. Hier müsste zum direkten Vergleich noch ein Abgleich der technischen Standards erfolgen.

Als weiteres großes Projekt ist der Wettbewerb „Vier Grundschulen“ des Baureferats München zu nennen. Als Basis für die Planung von vier Grundschulen an vier verschiedenen Standorten war durch die Architekten ein „Lernhausmodul“ zu entwickeln. Diese räumliche Zusammenstellung verschiedener Funktionsbereiche sollte auch für künftige Aufgaben zum Standard erhoben werden, mit dem Ziel, Zeit zu gewinnen. Zusätzlich sollte ein durchgängiges Konstruktionsraster mit vordefinierten Ausbauelementen sowohl die Planung, als auch die Umsetzung beschleunigen. Von diesem Vorhaben ist man im Zuge der Durchplanung inzwischen abgekommen, nähere Hintergründe dazu sind nicht bekannt.

Darüber hinaus führt die Gebäudewirtschaft derzeit eine Marktanalyse durch, um die anstehenden Projekte umsetzen zu können.

2. Wo liegen Vor- und Nachteile der einzelnen Lösungen in planerischer und/oder bautechnischer Sicht?

Vorteile:

Der Generalübernehmer bietet zunächst eine Termin- und Kostensicherheit. Die Bauvorhaben können in der Regel schneller verwirklicht werden, zum einen da nur eine Ausschreibung erforderlich ist und zum anderen, da die Bauteile industriell im Werk vorgefertigt werden. Zeitgleich können die Arbeiten vor Ort, wie Erdarbeiten Fundament u. ä. erfolgen. Die Bauteile werden teilweise komplett mit Sanitär- und Elektroinstallation angeliefert und vor Ort nur noch zusammengesetzt. Da dies ohne großen Lärm und Schmutz erfolgt, kann es bei laufendem Schulbetrieb geschehen. Die Vorfertigung im Werk ist frei von Witterungseinflüssen, kann also ganzjährig sowie im Schichtbetrieb erfolgen, ohne Anwohner zu stören. Auch die Innenarbeiten sind dann wieder witterungsunabhängig.

Die Modulbauten erfüllen die Anforderungen nach EnEV, sogar Passivhausstandard ist möglich. Durch die industrielle Herstellung sind die Teile äußerst präzise, so dass Mängel seltener sind, als beim konventionellen Bau.

Neben den üblichen Stahlsystembauten, die mittlerweile bis zu fünfgeschossig gebaut werden können, gibt es auch Betonfertigteile- und Holzbausysteme, die bis zu siebengeschossig errichtet werden können, was u. U. eine optimalere Grundstücksausnutzung bietet.

Nachteile

Gebäudeform, Architektur und Grundrissflexibilität sind abhängig vom System des Anbieters, der den Zuschlag erhält, und daher nur eingeschränkt anpassungsfähig, für schwierige Grundstückssituatio-

nen (in Innenstadtlagen) ist der Modulbau daher oft ungeeignet. So ist beispielsweise aus statischen Gründen eine Überbauung von in Modulbauweise errichteten Turnhallen nicht möglich.

Individuallösungen (wie z. B. die Clusterbauweise) führen zu höheren Kosten als beim konventionellen Bau, da sie in der Regel nicht in die vorhandenen Raster passen. Problematisch ist auch, dass kaum nachträgliche Veränderungs- und Ertüchtigungsmöglichkeiten bestehen. Für den Schulbau kommen nur große und leistungsfähige Spezialfirmen in Betracht, die sich für Arbeiten vor Ort in der Regel eigener Subunternehmer bedienen, so dass kleinere oder mittlere ortsansässige Firmen, die beim konventionellen Bauen über die Einzelausschreibungen Aufträge erhalten können, benachteiligt würden.

Entscheidend ist, dass vor Erstellung des Leistungsverzeichnisses für die Funktionalausschreibung das Bausoll inklusive aller architektonischen, pädagogischen und technischen Vorgaben festgelegt werden muss, eine weitere Einbindung der Schule in die nachfolgenden Planungen kann nicht mehr stattfinden. Nach Beauftragung ist keine Änderung des Bausolls mehr möglich. Wie auch bei den Containern besteht die Gefahr von Preissteigerungen durch mehrere zeitgleiche Ausschreibungen.

Darüber hinaus kann kein Baubeschluss im eigentlichen Sinne eingeholt werden, da der GÜ bereits vor Leistungsphase 3 beauftragt werden soll.

3. Entstehen positive Aspekte für die Beschäftigungssituation bei der Gebäudewirtschaft?

Zunächst einmal ist die Ressourcenbindung durch kürzere Realisierungszeiten geringer. Natürlich wird die Gebäudewirtschaft dadurch entlastet, dass Planung und Durchführung der Baumaßnahme durch den Generalübernehmer erfolgen, zudem entfällt der personelle Aufwand für gewerkeweise Ausschreibungen und Vergaben.

Insbesondere in der Vorbereitungsphase, in der das Bausoll festzulegen ist, sowie zur Unterstützung des Auftragnehmers bei Rückfragen und Abstimmungen im Rahmen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung oder für notwendige Prüfungen und Freigaben der Entwurfsplanung oder der Bauantragsunterlagen ist weiterhin die Mitarbeit der Architekten der Gebäudewirtschaft erforderlich. Aus Erfahrungen in ÖPP-Projekten kann abgeleitet werden, dass auch für die qualitative Betreuung der Unternehmer in der Ausführungsphase ein erhöhter Aufwand erforderlich wird.