

Baukastenprinzip macht Schule

Bürogebäude-Anlage in der Deines-Bruchmüller-Kaserne wächst

In den Jahren 2014 und 2015 errichtete der Landesbetrieb LBB innerhalb einer Rekordbauzeit von 15 Monaten fünf viergeschossige Verwaltungsgebäude in der Deines-Bruchmüller-Kaserne in Lahnstein und zog damit in Fachkreisen bundesweit Aufmerksamkeit auf sich. Die Gebäude bieten 650 Arbeitsplätze und dienen der 2012 neu gegründeten Beschaffungsbehörde der Bundeswehr, dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw). Durch die Anwendung einer Modulbauweise, wie sie der LBB bis dahin nur in Einzelfällen im Hochschulbau einsetzte, konnte die Bauzeit erheblich reduziert werden.

Nachdem die Bundeswehr entschieden hatte, für das BAAINBw weiter in Lahnstein zu bauen statt an seinem zweiten Standort in Koblenz, wurde dem LBB 2016 der Auftrag zu sechs weiteren Neubauten dieser Art erteilt, diesmal für rund 800 Dienstposten. Diese nun insgesamt elf Gebäude bilden eine ansprechende Gebäudeformation, indem sie mit ihren Giebelseiten nebeneinander – wie Schmucksteine an einer Halskette – an einer leicht geschwungenen Zufahrtstraße aufgereiht wurden. So fügen sie sich außerordentlich gut in das Umfeld der in 1930er-Jahren erbauten historischen Kaserne ein.

Kürzere Bauzeiten kommen der Bundeswehr entgegen

Genau drei Jahre und einen Tag nach der Auftragserteilung konnte Ende Juni 2019 in Lahnstein wieder ein Richtfest gefeiert werden. Das ist gemessen an den im konventionellen Bau erforderlichen Laufzeiten für Planung, Genehmigung



Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) in der Deines-Bruchmüller-Kaserne Lahnstein, hier die sechs im zweiten Bauabschnitt errichteten Bürogebäude

sowie Rohbauerstellung eine äußerst kurze Zeit. Um das zu erreichen, vergab der LBB die Herstellung der Gebäude erneut nach einer EU-weiten Funktionalausschreibung. Das begünstigt Angebote von Generalunternehmern, die das beschriebene Ergebnis in der vorgegebenen Zeit in Modulbauweise umsetzen.

Generell verkürzt sich die Bauzeit mit dem Modulbau deutlich, hier um ein bis eineinhalb Jahre. Bei den sechs neuen Lahnsteiner Bürobauten, jeder circa 60 Meter lang und 12 Meter breit, wurden pro Gebäude zwei Wochen Aufstellzeit benötigt. Rund 500 vom Generalunternehmer ALHO Systembau GmbH (Friesenhagen) vorgefertigte Stahlskelettbau-Module wurden mit Kränen aufeinander gesetzt, was einen entsprechenden Zuliefererverkehr bedingte: Pro Nacht trafen 8 bis 10 Schwerlasttransporter mit Sonderbreiten von 3,40 bis 4,00 Metern auf der Großbaustelle ein. Konventionell beauftragt wurden lediglich die Erdarbeiten und die Fundamentierung der nicht unterkellerten Gebäude. Insgesamt betrug die Zeitersparnis gegenüber der herkömmlichen Bauweise etwa 60 Prozent. Das ist ein Faktor der Wirtschaftlichkeit, zumal für die Bundeswehr als Nutzer mehrere Monate an Kosten für Büroanmietung oder Hotelunterbringung entfallen.

Pro Gebäude wurden zwei Wochen Aufstellzeit benötigt.



Gebäude um Gebäude wurde die Baumaßnahme vom LBB in Rekordzeit umgesetzt

*Das
Baukastenprinzip
ist dem fertigen
Bau nicht
anzumerken.*

Wie funktioniert Modulbau?

Beim Modulbau werden vorgefertigte Raummodule im Baukastensystem nebeneinander und geschossweise aufeinander gesetzt. Die Module für die Kopfseiten unterscheiden sich dabei von den dazwischenliegenden und von solchen, die beispielsweise für Treppenhäuser, Technik-, Archiv- und Nebenräume sowie Nasszellen eingesetzt werden. Das Standard-Modul beinhaltet jeweils ein Stück Flur sowie rechts und links einen Büroraum. Die Stahlskelett-Module, wie im Fall von Lahnstein II, wurden vom beauftragten Spezialunternehmen an zwei Standorten produziert und mit hohem Vorfertigungsgrad angeliefert. Teilweise enthielten die Module bereits Fenster, Fassaden- und Deckenelemente sowie Innenwände. Die Nasszellen waren teilweise gefliest und schon mit Sanitär-Objekten bestückt. In die Treppenhausmodule waren die Betonstiegen bereits eingehängt.

Das Baukastenprinzip ist dem fertigen Bau nicht anzumerken. Außen kaschiert eine hinterlüftete Vorhangfassade aus Faserzementplatten – rückbaufähig und nachhaltig – die modulare Zusammensetzung der Gebäude. An anderen Modulbauten des LBB wurde auch eine Putzfassade mit

Wärmedämmverbundsystem angebracht. Auch im Innern fühlt sich alles genau so an, wie man es von einem konventionell errichteten Bau gewohnt ist: Die Gebäude sind leise, schwingungsarm, raumklimatisch angenehm und gemäß den Vorgaben der Funktionalausschreibung mit qualitativ hochwertigen Fenstern, Türen und Nasszellen-Objekten ausgestattet. Eine stattliche Reihe fachkundiger Besucher, auch aus anderen Bundesländern, bescheinigten den Bauten eine hohe Qualität.

Muster-Ausschreibung entwickelt

Die LBB-Niederlassung Diez, welche den Lahnsteiner Kasernenstandort betreut, arbeitete bei der Auftragsvergabe mit dem Instrument der Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm. Eine solche Funktionalausschreibung muss in jedem Einzelfall vergaberechtlich begründet und genehmigt werden. Der Grund ist, dass in der funktionalen Ausschreibung keine einzelnen Gewerke ausgeschrieben werden, wie es sonst zur Förderung der mittelständischen Bauwirtschaft vorgeschrieben ist. Stattdessen wird ein Bauwerk inklusive der Ausführungsplanung am Stück ausgeschrieben, also das Leistungsprogramm, worin allerdings die Beschaffenheit und Nutzungseigenschaften des fertigen Bauwerks so detailliert wie nötig definiert werden. Ausführungsplanung, Fertigung und schlüsselfertige Bauabwicklung liegen in der Hand eines einzigen Auftragnehmers als Generalunternehmer, was die Bauausführung erheblich erleichtert. Sub-Auftragnehmer zu gewinnen, ist für einen Generalunternehmer bei der gegenwärtigen Baukonjunktur oft einfacher als für die Bauverwaltung, die nach dem öffentlichem Vergaberecht agiert.

Die von der LBB-Niederlassung Diez erarbeitete Muster-Funktionalausschreibung ist systemoffen. Auch wird weder eine Materialpräferenz für die Tragwerkskonstruktion noch ein Standard für den Vorfertigungsgrad ausgesprochen. Die gleiche Ausschreibung kann sowohl einen Modul-

„Alle wären froh, wenn angesichts der großen Auftragszuwächse die Verfahren nicht noch komplizierter, sondern einfacher würden – auf der einen Seite. Auf der anderen Seite tun wir ja auch alles nur Mögliche dafür, indem wir nicht jedes Unterkunftsgebäude, jede Sporthalle neu erfinden. Da ist Luft nach oben. Das ist eine Herausforderung für uns.“

Wolfgang Seidel
Spartenleiter Bundesbau
in der LBB-Zentrale





Verbindungsgang zwischen zwei Bürogebäuden des bereits in Nutzung gegangenen ersten Bauabschnitts für das BAAINBw

bau in Stahl, Holz, oder Beton als auch eine konventionelle Bauweise zum Ergebnis haben, was im LBB bereits der Fall war. Inzwischen wurde die LBB-Musterausschreibung vom Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) bundesweit den Bauverwaltungen weiterempfohlen.

Allein dadurch, dass die Bauzeit als zweitwichtigstes Wertungskriterium nach dem Preis eingeführt ist, setzen sich die Modulbauweisen und mit ihnen schlüsselfertige Bauvergaben im Bundeswehr-Bau immer mehr durch. Der LBB hat inzwischen nicht nur Büro- sondern auch Unterkunftsbauten nach diesem System ausgeschrieben und erfolgreich realisiert.

Bis Sommer 2019 wurden neben den elf Bürobauteilen für das BAAINBw in Lahnstein fünf weitere Projekte in Funktionalausschreibung ausgeschrieben und teilweise schon fertiggestellt:

- Unterkunftsgebäude beim Zentrum Innere Führung in Koblenz, Realisierung: LBB Diez, Bauweise: Modulbau (Stahlbau), Auftragnehmer: Säbu Morsbach GmbH. Das Gebäude wurde von BMVg und Bundesfinanzministerium als Musterunterkunftsgebäude für Rheinland-Pfalz anerkannt.

- Unterkunftsgebäude auf dem NATO-Flugplatz Büchel, Realisierung: LBB Koblenz, Bauweise: Modulbau, Massivbauweise (Mauerwerk und Stahlbeton), Auftragnehmer: Peter Groß GmbH, Kaiserslautern
- Unterkunftsgebäude in der Kurmainz-Kaserne in Mainz, Realisierung: LBB Diez, Bauweise: Modulbau (Stahlbau), Auftragnehmer: Säbu Morsbach GmbH
- Zwei Unterkunftsgebäude in der Südpfalz-Kaserne Germersheim, Realisierung: LBB Landau, Bauweise: konventionelle Bauweise mit Betonfertigteilen für die Wände, Auftragnehmer: Grötz GmbH & Co. KG, Gaggenau
- Bauleitungsgebäude der LBB-Niederlassung Weilerbach auf dem Baugelände des neuen US-Militärkrankenhauses, Entwurf: LBB Idar-Oberstein, Projektmanagement: LBB Diez, Ausschreibung und Bauüberwachung: HWP Planungsgesellschaft, Stuttgart, Bauweise: Modulbau (Stahlbau), Auftragnehmer: ALHO Systembau GmbH, Friesenhagen

Die gleiche Ausschreibung kann sowohl einen Modulbau als auch eine konventionelle Bauweise zum Ergebnis haben.

Von den 42 Mio. Euro für die Gesamtmaßnahme wurden allein 2019 schon 35 Mio. Euro umgesetzt.

LBB baut Kompetenzen im Modulbau auf

Obgleich der LBB ausgezeichnete Erfahrungen mit den bisherigen Auftragnehmern gemacht hat, was die Qualität der Bauabwicklung und der Bauten angeht, lernen beide Seiten immer weiter hinzu. Das Diezer Projektteam baut dabei eine Spezialkompetenz im Modulbau auf. Dank der gesammelten Erfahrungen werden bestimmte Einzelthemen wie zum Beispiel Fugenausbildung, Fassaden, Brandschutzfragen und bautechnische Einzelzulassungen für bestimmte Baukonstruktionen (Befestigung von Lüftungs- und Leitungstrassen im Stahlmodul- und Trockenbau, Befestigung von Fassadenelementen) zunehmend von Anfang an geklärt. Die Firmen ziehen mit und legen entsprechende Nachweise und Berichte gleich mit vor und dokumentieren diese.

Die Lahnsteiner Baustelle läuft hervorragend und ist vom Auftragnehmer vorbildlich organisiert. Mit einer LBB-Stammmannschaft von vier bis zeitweise fünf Spezialisten der Fachbereiche Projektmanagement, Projektleitung, Hochbau, Tiefbau, Elektro- und Versorgungstechnik als Oberbauleitung, zusammen mit freischaffenden Architekten und Fachingenieuren in der Bauüberwachung, werden von den 42 Mio. Euro für die Gesamtmaßnahme allein im Jahr 2019 schon 35 Mio. Euro umgesetzt. Das ist der derzeit größte Bauumsatz für die Bundeswehr beim LBB.

Sowohl mit der Baustellenorganisation als auch mit den gebauten Ergebnissen ist man bei der Bundeswehr sehr zufrieden.

Der Kasernenkommandant Oberstleutnant Rainer Schmeil stellte dem LBB folgendes Zeugnis aus: „In meinen nun sieben Jahren, drei davon in Verwendung als Kasernenkommandant, habe ich keine Baustelle erlebt, die – so wie diese – nahezu reibungslos funktionierte. Der Baustellenbetrieb störte den Kasernenbetrieb nur minimal. Die behindernden Materialanlieferungen erfolgten außerhalb der stark frequentierten Uhrzeiten. Die notwendigen Anmeldungen der Bauarbeiter wurden zeitgerecht in hoher Qualität vorgenommen, was eine reibungslose Eingangskontrolle sicherstellte. Die Bauleitung informierte nahezu täglich über anstehende Maßnahmen und hielt engen Kontakt zum Kasernendienst. Auch die Gebäude erfreuen sich guter Resonanz: Der Nutzer BAAlNBw bewertet die Qualität der Räumlichkeiten als überdurchschnittlich gut. Seitens der in den Gebäuden untergebrachten Beschäftigten gab und gibt es nur positive Rückmeldungen.“

„Bauen für die Bundeswehr unterlag bisher nicht veränderbaren Regulierungen und Vorschriften. Ein Umdenken eröffnet nun die Möglichkeit, andere Vergabeformen und Bauverfahren anzuwenden. Erfolgreiche Pilotprojekte sind bereits in Rheinland-Pfalz realisiert worden.“

Christoph Strohschneider
Direktor des Amtes für Bundesbau
Rheinland-Pfalz (ABB)



LBB- Projekte in der Deines-Bruchmüller-Kaserne Lahnstein

Fünf Bürogebäude für das BAAINBw (1. Bauabschnitt)

Bauablauf 10/2013–07/2014 vorbereitende Maßnahmen zur Baufeldfreimachung und Gründung, 09/2014 Anlieferung erstes Modul, 04/2015 Übergabe Gebäude, 11/2015 Übergabe Außenanlagen und Parkplätze | **Gesamtbaukosten** 29,9 Mio. Euro | **Planung und Funktionalausschreibung** LBB-Niederlassung Diez | **Ausführung** Generalunternehmer: Cadolto Modulbau (Cadolzburg) | **Bauweise** Modulbauweise, Stahlskelettkonstruktion | **Projektleitung und Bauleitung** LBB-Niederlassung Diez | **Nutzer** BAAINBw, Abteilungen Einkauf (E) und See (S) | **Nutzfläche** 12.827 m², davon Bürofläche 9.435 m²

Sechs Bürogebäude für das BAAINBw (2. Bauabschnitt)

Bauablauf 09/2017–11/2018 Baufeldfreimachung und Gründung, 01/2019 Anlieferung erstes Modul, 10/2019 Übergabe der sechs Gebäude, 12/2020 Übergabe Außenanlagen und Parkplätze | **Gesamtbaukosten** 42,3 Mio. Euro | **Planung und Funktionalausschreibung** LBB-Niederlassung Diez mit ARGE raumwandler Architekten GbR (Trier) und Architecture et Environnement S.A. (Luxemburg) sowie Fachplaner E+V Bernardi Ingenieure GmbH (Koblenz) | **Ausführung** Generalunternehmer: ALHO Systembau GmbH (Friesenhagen) | **Bauweise** Modulbauweise, Stahlskelettkonstruktion | **Projekt- und Oberbauleitung** LBB-Niederlassung Diez | **Nutzer** BAAINBw, Abteilung Luft (L) | **Nutzfläche** 15.456 m², davon Bürofläche 10.431 m²

Umbau von Bestandsgebäuden

Neben den Neubauten realisiert der LBB den Umbau von vier ehemaligen Unterkunftsgebäuden, vorwiegend aus den 1930er-Jahren, zu Bürogebäuden für zusammen 12 Mio. Euro. Für den Umbau von zwei Wirtschafts- zu Bürogebäuden mit geplanten Baukosten von 6,2 Mio. Euro liegen Mitte 2019 die Bauunterlagen beim Auftraggeber zur Genehmigung vor, und für nochmals zwei Gebäude (Umbau eines Unterkunftsgebäudes entsprechend dem heutigen Standard sowie eines Sanitäts- in ein Bürogebäude) mit voraussichtlichen Baukosten von 5 Mio. Euro, stellt der LBB die Bauunterlagen auf.

Parallel dazu laufen Projekte zur Modernisierung der Liegenschaftsversorgung mit Strom, Dateninfrastruktur und Wärme sowie Maßnahmen zur Erhöhung der militärischen Sicherheit und des Brandschutzes im Gesamtwert von 2,6 Mio. Euro.



Verbindungsgang zwischen Bürogebäuden des ersten Bauabschnitts



Der zweite Bauabschnitt links bildet mit dem ersten einen ganzen Straßenzug