



Die Erhabenheit des Leichten

Die neue Synagoge in Bochum wird geprägt durch eine goldfarbene Kuppel. Mit einer Hinterleuchtung sorgt das Deckensegel für eine Aura der Erhabenheit in einem Raum für Gottesdienste. Realisiert ist sie mit glasfaserverstärkten Gipselementen aus dem Formenbau.

Gut zwei Jahre nach der Grundsteinlegung fand am 16.12.2007 die Einweihung der neuen Synagoge in Bochum statt. Sie ist als Stätte der Begegnung konzipiert und soll „eine Brücke sein zwischen den ver-

schiedenen Religionen“, so der Vorsitzende der jüdischen Gemeinde Gregorij Rabinovic.

Den von der jüdischen Gemeinde und der Stadt Bochum durchgeführten Architektenwettbewerb gewann der Kölner

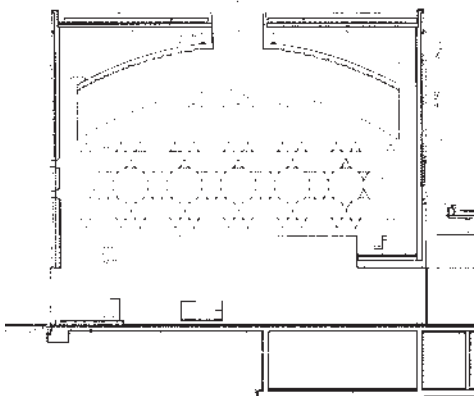


Fotos: Lafarge Gips

Zurückgekehrt. In Bochum, Hattingen und Herne gibt es inzwischen wieder eine jüdische Gemeinde. Gut zwei Jahre nach der Grundsteinlegung fand die Einweihung der Synagoge statt.



Goldgelbe Kuppel. Die Kuppelform entspringt dem Wunsch der Gemeinde nach Feierlichkeit und Erhabenheit dieses zentralen Raums.



Gradlinigkeit. Der quadratische Synagogensaal hat eine Größe von rund 17 x 17 m. Die abgetreppte Kuppel befindet sich in stattlicher Höhe von 12 m.



Phase der Fertigstellung. Die Kuppel hat einen Durchmesser von ca. 15 m, 4,50 m Höhendifferenz sowie 44 Abtreppungen. Sie besteht aus 126 Einzelteilen.

Architekt Prof. Peter Schmitz. Sein Entwurf für das 4 300 m² große Grundstück zeigt eine hohe Funktionalität. Um einen Kontrast zu den weichen Formen des benachbarten Planetariums zu schaffen, hat er ein scharfkantiges Profil für den dreigliedrigen Bau gewählt.

Der Davidstern als reliefartiges Fassadenornament bildet im Innenraum des Synagogensaals einen umlaufenden Wandfries. Darüber schwebt eine goldgelbe Kuppel, die sich durch eine Lichtfuge von den Wänden absetzt. Ursprünglich war ein Baldachin als oberer Raumabschluss vorgesehen. Die Kuppelform entspringt dem Wunsch der Gemeinde nach Feierlichkeit und Erhabenheit dieses zentralen Raums, in dem vor allem Gottesdienste stattfinden.

Drahtabhängungen sorgen für minimales Gewicht

Der quadratische Synagogensaal hat eine Größe von rund 17 x 17 m. Die abgetreppte Kuppel befindet sich in stattlicher Höhe von etwa 12 m. „Wir hatten verschiedene Gestaltungsvarianten und Materialien ins Auge gefasst: von einer glatten Kuppel über Holz bis hin zu Kupfer“, erklärt Thomas Riese von Schmitz Architekten. „Holz wäre zu schwer gewesen, Kupfer sehr teuer. Die Faltung der Fläche in horizontale und vertikale Stufen strahlt zudem Leichtigkeit aus. Umgesetzt haben wir sie letztlich mit vorgefertigten Gipselementen. Die versprochen die meisten Vorteile – sowohl in Bezug auf Gewicht und Maßgenauigkeit als auch in Bezug auf den Kosten- und Zeitaufwand.“

Eine abgetreppte Kuppel lässt sich sowohl mit „klassischen“ Formteilen als auch mit Formteilen aus dem Formenbau realisieren. Den Ausschlag für die zweite Variante gab die Unterkonstruktion. Oder besser: „Die nicht vorhandene Unterkonstruktion“, erklärt Udo Struensee, Technischer Berater der Lafarge Gips: „Wir haben zunächst eine Negativform erstellt. Hierin gießt man die Elemente aus gipsdurchtränkten Glasfasern.“ Bei diesem Verfahren gibt es keine Beschränkungen für Form und Größe. In diese glasfaserverstärkten, vorgefertigten Formteile bzw. Elemente haben wir bereits werkseitig Metallschienen zur Abhängung integriert.“ Um ein Element an der Decke zu befestigen, genühten vier Abhänger. In erster Linie liegt das am außergewöhnlich

niedrigen Flächengewicht dieses Produktes („LaArt“) mit nur ca. 7 kg/m². Das geringe Gewicht war auch für den Verarbeiter ein entscheidender Grund für das Produkt: „Einschließlich Unterdecke durften wir nur 35 kg/m² in die Dachdecke des Synagogensaals einleiten“, erläutert Lars Vollert vom Ausbaunehmen Mänz + Krauss aus Berlin.

Fertigungstechnisch hat Lafarge Gips die riesige Kuppel mit ihren etwa 15 m Durchmesser in Ringe aufgegliedert. Für jeden Ring wurde eine eigene Form erstellt. Die Ringe selbst bestehen wiederum aus einzelnen Segmenten. Je weiter am Rand ein Ring liegt, desto größer ist die Zahl seiner Segmente: Während der Innenkreis aus 12 Einzelteilen besteht, sind es beim zweiten 16, beim dritten 24, beim vierten 32.

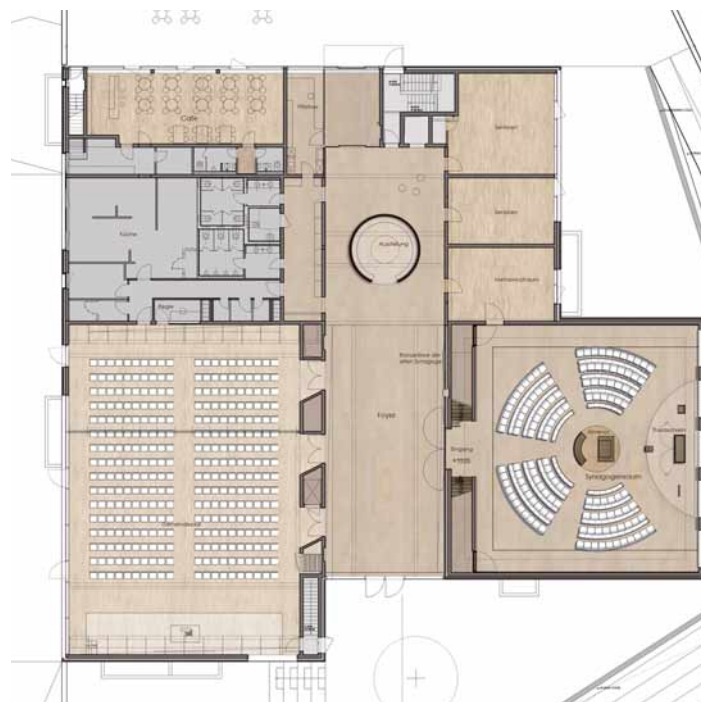


Minimalprinzip. Die mit 7 kg/m^2 außerordentlich leichten Teile reduzieren Abhängewicht und -aufwand auf ein Minimum.

Kreisrundes Puzzle. Fertigungstechnisch hat Lafarge Gips die Kuppel mit ihren etwa 15 m Durchmesser in Ringe aufgegliedert.

Hieran schließen sich die Ecken an, so dass die Weiteren nur noch 20, 10, 8 bzw. 4 Einzelteile zählen. Die insgesamt 126 Teile sind so konzipiert, dass Transportfähigkeit und optimales Handling gegeben sind. Für den Verarbeiter war anhand eines Planes ersichtlich, welches Segment wohin gehört. Für jeden Ring gab es einen eigenen Plan.

Der Zeitbedarf für das Montieren dieser Ringe hing nicht nur von der Anzahl der Teile ab. Die Montage des Innenkreises dauerte im Verhältnis am längsten. Hier lag die Herausforderung zunächst darin, den exakten Mittelpunkt zu übertragen: Mittelpunkt des Raumes ist eine Lichtkuppel. Diesen Mittelpunkt konnte man wegen des Baugerüsts nicht auf den Boden lasern. Deshalb war sorgfältiges Aus-



Landmark. Der Entwurf des Architekten Prof. Peter Schmitz für das $4\,300 \text{ m}^2$ große Grundstück zeigt eine hohe Funktionalität. Um einen Kontrast zu den weichen Formen des benachbarten Planetariums zu schaffen, wählte er ein scharfkantiges Profil für den dreigliedrigen Bau.



Gemeindesaal. Zu dem Synagogenzentrum gehört nicht nur der Andachtsraum, sondern das Gebäude verfügt als Begegnungszentrum über eine Vielzahl an Räumlichkeiten.

ten über verschiedene Hilfskonstruktionen gefordert. Das exakte Justieren der Kuppel gelang mit Hilfe von Spannzügen, Drähten und Ösen: „Das Ausrichten hat natürlich Zeit gekostet, ebenso wie das Bohren der Löcher für die Abhängung. Die haben wir selbst vor Ort in die Metallschienen gebohrt, passend zu den Ab-

hängepunkten. Das war einfach flexibler. Mit jedem Ring hatten wir den Bogen besser raus und es ging schneller“, schildert Vollert.

Die Elemente greifen sowohl den Radius der Kuppel als auch die abgetrepte Form auf. Formenbau garantiert bei wiederkehrenden Elementen absolut identische und exakte Quali-

tät. In diesem Fall waren genau 14,3 cm hohe Stufen gefordert. Diese Maßhaltigkeit lässt sich mit LaArt-Glasfaserelementen problemlos erreichen.

Oberflächengüte Q4 erleichtert Verspachteln

Das geringe Flächengewicht ermöglicht, große Segmente herzustellen. Hier messen die Einzelteile immerhin bis zu 1,80 x 2,01 m. Diese rund 3,60 m² großen Teile verringern den Spachtelbedarf erheblich. Die anspruchsvolle Beleuchtungssituation erschwert eine perfekte Oberflächengestaltung: Lichtvouten betonen die Kuppel, von oben wird sie zusätzlich mit Spots angestrahlt. Dieses Licht breitet sich in der Kuppelfläche zwangsläufig gleichmäßig als Streiflicht aus. Gefordert ist jedoch eine glatte Fläche ohne Ansätze oder Fugenabzeichnungen, die einer gleichmäßigen Ausleuchtung standhält. Deshalb muss die Oberflächengü-

te Q4 entsprechen. Die Elemente sind werkseitig bereits oberflächenfertig. Gespachtelt werden mussten nur noch die mit Abflachungen versehenen Fugen. Das hat den Aufwand weiter reduziert und zugleich die Oberflächengestaltung perfektioniert. Als Finish wurde daher ein goldfarbener Anstrich ermöglicht.

Architekt Thomas Riese urteilt: „Das hat gut funktioniert mit den glasfaserverstärkten Elementen. Die waren in nur 14 Tagen montiert.“ Verarbeiter Lars Voller ergänzt: „Jederzeit wieder – das geht viel schneller und ist sauberer als normale Formteile.“ □

Synagoge Bochum

Bauherr:	Jüdische Gemeinde, Bochum
Architektur:	Prof. Schmitz Architekten GmbH, Köln Prof. Peter Schmitz, Thomas Riese
Tragwerk und Statik:	Prof. Karsten Tichelmann und Alfredo Barillas, TSB Ingenieurgesellschaft, Darmstadt-Bochum
Tragfähigkeitsuntersuchung der Formteile u. Zustimmung im Einzelfall:	VHT-Darmstadt, Oliver Lademann
Ausbauunternehmen:	Mänz + Krauss Ausbau, Berlin Lars Vollert, Herr Schwier
Technische Beratung:	Lafarge Gips, Oberursel Udo Struensee, Oliver Priebe

www.trockenbau-akustik.de

Archiv

- ▶ Raumgestaltung (Licht)
- ▶ Decke (gewölbte)
- ▶ Gipswerkstoff (Formteile)