



Bauen im denkmalgeschützten Bestand Modernisierung einer Schule mit 300-jähriger Tradition

In der Bamberger Altstadt wird durch das Erzbistum Bamberg als Bauherr die altherwürdige Maria-Ward-Schule entlang der Edelstraße generalsaniert. Direkt anschließend an den denkmalgeschützten Gebäudekomplex entstehen Ersatzneubauten mit lichtdurchfluteten Räumen, vieles davon in Sichtbeton. Schalungstechnisch außergewöhnlich waren dabei die mehrfach gefalteten Betondächer sowie die filigranen Arkadenbögen. Hier bewies sich einmal mehr die konstruktive Zusammenarbeit zwischen Riedel Bau und Doka.

Maisach, 05.05.2026. Die Bamberger Altstadt – seit 1993 UNESCO-Weltkulturerbe – ist geprägt von engen Gassen, mittelalterlichen Fachwerkhäuser und ihrer Geschichte als katholisches Erzbistum. Viele Bauwerke stehen unter Denkmalschutz. Dennoch müssen die geschichtsträchtigen Bauten fit für die Zukunft gemacht werden. Einer davon ist die von der Erzdiözese Bamberg betriebene Maria-Ward-Schule, deren Anfänge bis ins Jahr 1717 zurückreichen. Seit 2021 wird die Schulanlage generalsaniert. Dabei wurden u.a. Teile des Gebäudekomplexes entlang der Edelstraße aus den 1970er Jahren abgerissen und durch Neubauten ersetzt. Diese schließen direkt an die denkmalgeschützten Gebäude an. Architektonisch besonders markant sind die Ortbetondächer mit mehrfach gebrochenen Dachflächen sowie die lichten Arkadenbögen in Sichtbeton – schalungstechnisch eine Herausforderung, weshalb sich die bauausführende Riedel Bau an Doka wandte.

Mehrfach gefaltete Betondächer

An der Maria-Ward-Schule kommen künftig Realschule, Gymnasium und Ganztagschule unter einem Dach zusammen. Der „Jüngere Schulbau“ (Bauteil C) und der Neubau entlang der Edelstraße (Bauteil Q) erhalten einen sogenannten Sargdeckel, ein Massivdachsystem aus Beton. Der Entwurf aus dem Hause H2M Architekten, München/Kulmbach, sieht hier ein Satteldach mit zahlreichen gebrochenen Flächen in unterschiedlichen Neigungen vor. „Dafür eine Schalungslösung mit konventionellen Methoden zu planen und umzusetzen, wäre sehr zeit- und kostenintensiv geworden“, erklärt Martin Schmid, einer der Doka-Ingenieure des Projekts. „Ganz zu schweigen von der logistischen Herausforderung in den sehr schmalen und verwinkelten Gassen der Altstadt, ohne viel Lagerfläche.“ Aufgrund der Komplexität und des straffen Zeitplans war für Dokas Techniker schnell klar: So ein Bauteil lässt sich am besten auf Basis von BIM planen. Durch die 3D-Modellierung in Revit entstand – im Sinne eines Digitalen Zwillings – ein realitätsnahes Abbild des Schalungsaufbaus, das den Bauverantwortlichen eine klare Vorstellung der Schalungslösung vermittelte. Auch die dazugehörige Montageplanung erstellte Doka in Revit. „Damit konnten wir den Aufbau immer mit dem Modell abgleichen, das hat unsere Mannschaft sehr unterstützt“, so Alexander Enderes, verantwortlicher Projektleiter bei der Riedel Bau AG. „Außerdem haben wir anhand des Modells die Masse an Schalfläche sehr viel einfacher und schneller ermittelt. Insgesamt war die Datenqualität, die wir von Doka bekommen haben, schon beeindruckend.“

Prinzip Steckbaukasten

Die Konstruktion, die Dokas Schalungsexperten in ihrem BIM-Modell für das Dach vorgesehen hatten, war ein durchnummerierter Schalungs-Steckbaukasten, der genau der Geometrie der verschiedenen



Dachflächen entsprach. Basis bildete ein Unterbau aus dem Traggerüst Staxo 40 und Top 50 als Trägerschalung. Auf deren Riegel und Scheiben wurden an den genau vorgegebenen Stellen die passenden Formhölzer und Kämme montiert, die vorab der Doka-Fertigservice auf Basis des BIM-Modells gefertigt hatte. In diese Kämme, in welche die entsprechenden Aussparungen vorgefräst waren, musste die Baustellenmannschaft dann vor Ort nur noch ihre H20-Träger einlegen und diese mit der Schalungsplatte belegen. Für die Flächen, die zu klein für die Träger waren, wurden vom Doka-Fertigservice genau ausgemessene Holzkästen hergestellt.

Die Steckkästen selbst wurden in Einzelteilen angeliefert, so dass man die Lkw-Kapazitäten maximal nutzen konnte. Für die Montage bekam die Baustelle eine genaue Bauanleitung, in der sämtliche Teile nummeriert und mit einer präzisen Angabe der jeweiligen Position versehen waren – Verwechslungsgefahr ausgeschlossen. „Das war das beste System, das wir angeboten bekamen. Wir sind froh, uns dafür entschieden zu haben, weil alles andere Mehraufwand für die Baustelle bedeutet hätte“, sagt Enderes.

Mit der gleichen Methode des Steckkasten-Prinzips wurde auch der Sargdeckel des „Jüngeren Schulbaus“ realisiert. Dieser wies ebenfalls einige geneigte Dachflächen auf, wenn auch nicht so komplex und verwinkelt wie beim Dach des Neubaus.

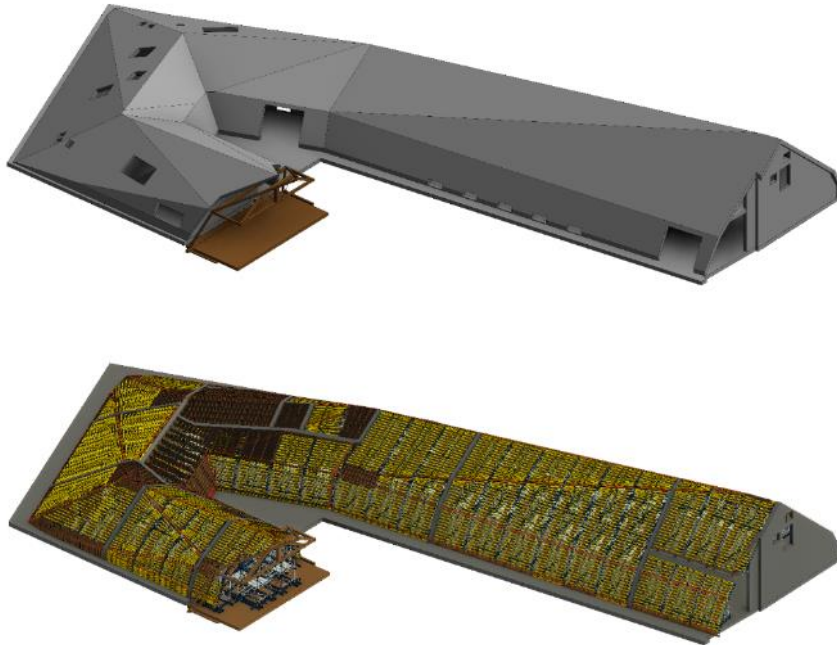
Arkadenbögen monolithisch betoniert

Das neue Schulgebäude in Sichtbeton zeichnet sich durch lichtdurchflutete Gänge und Räume aus, die als offene Bereiche zum Lernen und gegenseitigen Austausch angelegt sind. Die helle und freundliche Atmosphäre entsteht vor allem durch die weiten Arkadenbögen sowohl Richtung Schulinnenhof als auch zur Flurseite. Die Bögen mit einseitiger (Bauteil C) bzw. zweiseitiger (Bauteil Q) Einschnürung à 10 cm weisen einen Durchmesser von über 3,00 m auf. Die Bögen ruhen auf sehr schlanken Pfeilern von ca. 0,50 m Breite. Entsprechend viel Bewehrung musste in die Pfeilerkonstruktion eingebracht werden, was den Schwierigkeitsgrad in Sachen Schalungsplanung (und Betoneinbringung) erhöhte. Hinzu kam, dass Bögen und Pfeiler monolithisch betoniert werden mussten. Um nun die scharfen Kanten und optimalen Oberflächenergebnisse zu erzielen, überlegte sich Doka ein eigens zugeschnittenes Schalungskonzept. Besonders das Ausschalen bei den Bögen mit zweifacher Einschnürung schien problematisch, doch Dokas Techniker fanden in Zusammenarbeit mit ihrem Fertigservice wieder eine praktikable Lösung. So arbeitete man zum einen mit speziell angefertigten, dreigeteilten Schalbögen, zwischen denen jeweils ein kleiner Spalt Spiel zum Ausschalen bot. Auch das Betonieren von dreieinhalb Bögen pro Takt bedeutete eine Erleichterung beim Ausschalen. Wo gegen den Bestandsbau bzw. die denkmalgeschützte Fassade (Bauteil C) betoniert wurde, mussten wärme gedämmte Traganschlüsselemente zur Unterbrechung der thermischen Übertragung mit einbetoniert und entsprechend in der Schalungsplanung berücksichtigt werden. „Die Arkadenbögen waren schalungstechnisch sicherlich kein Klacks. Umso zufriedener sind wir mit dem Konzept von Doka, mit denen die Zusammenarbeit immer produktiv und auf Augenhöhe war“, so Enderes.

Bis zum Frühjahr 2027 soll das Gebäude komplett fertiggestellt sein. Dann wird in der Domstadt einer der modernsten Schulbaukomplexe in Bayern stehen – und damit die sinnbildliche Symbiose von Tradition und Fortschritt vollzogen sein.

Einen Überblick zum Gesamtprojekt als Video finden Sie [hier](#).

Bildauswahl (wir bitten um Berücksichtigung des korrekten Copyrights)



Dokas Techniker visualisierten das Massivbetondach und die zugrundeliegende Schalungslösung dazu in Revit „from scratch“.

Foto: Doka



Keine Verwechslungsgefahr beim Aufbau der Dach-Schalungskonstruktion, dank BIM-basierter Schalungsplanung, aus deren Daten sich Montageplanung und Bauanleitung erstellen ließen.

Foto: Doka



Ein Highlight des Neubaus sind die monolithisch betonierten Arkadenböden in Sichtbeton, mit einem Durchmesser von über 3 Metern und der zweiseitigen Einschnürung von je 10 cm.

Foto: Doka



Die Schalung für die Arkadenbögen und -pfeiler waren eine Sonderanfertigung von Doka, sowohl seitens Planungsbüro als auch Fertigerservice.

Foto: Riedel Bau



Seit 2021 wird die Maria-Ward-Schule in der Altstadt Bambergs generalsaniert. An den denkmalgeschützten Bestandsbau schließt der Ersatzneubau mit offener, heller Architektur an.

Foto: Doka



Tradition und Moderne: Im historischen Viertel „Inselstadt“ im Herzen von Bamberg entsteht mit der Generalsanierung der Maria-Ward-Schule eine der modernsten Schulen Bayerns.

Foto: H2M Architekten



Über Doka:

Doka zählt zu den weltweit führenden Unternehmen für innovative Schalungen, Lösungen und Dienstleistungen in allen Bereichen des Baus. Zudem ist das Unternehmen globaler Anbieter von durchdachten Gerüstlösungen für unterschiedlichste Anwendungen. Mit mehr als 160 Vertriebs- und Logistikstandorten in über 50 Ländern verfügt Doka über ein leistungsstarkes Vertriebsnetz für die Beratung, Betreuung und den technischen Support vor Ort sowie die rasche Bereitstellung von Material – unabhängig von Größe und Komplexität der Bauvorhaben. Doka beschäftigt weltweit 8.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist ein Unternehmen der Umdasch Group, die seit mehr als 150 Jahren für Verlässlichkeit, Erfahrung und echte Handschlagqualität steht.

Pressekontakt

Doka Deutschland GmbH

Sabine Götz

T: +49 (0) 81 41 / 3 94-62 05

M: +49 (0) 1 71 / 8 11 95 51

sabine.goetz@doka.com

www.doka.com