

22. Februar 2016

## ULMA liefert Schalung für Jahrhundertprojekt

### Gelungener Kraftakt in Wuppertal

Die Umgestaltung des Hauptbahnhofs und des Bahnhofsumfeldes in Wuppertal ist ein Großprojekt mit einem Gesamtvolumen von rund 140 Mio. Euro. Bereits 2009 hat die Stadt Wuppertal als Bauherr den Startschuss gegeben, die Umsetzung wird die Einwohner der größten Stadt im Bergischen Land noch einige Jahre begleiten. Im Zuge der Neugestaltung des Quartiers am Döppersberg entsteht unter anderem ein neuer Busbahnhof mit 18 Bushalteplätzen auf einem zweigeschossigen Parkdeck, entlang des ebenfalls komplett neugestalteten Bahnhofsvorplatzes soll zukünftig eine neue Bahnhofsmall mit Flächen für Einkauf, Gastronomie und Dienstleistung für Belebung des Bahnhofsviertels sorgen. Für den Neubau des Busbahnhofs und der neuen Laden- und Geschäftspassage haben sich die für die technische Federführung verantwortliche Wittfeld GmbH, Wallenhorst, und die für die kaufmännische Federführung zuständige MBN BAU AG, Georgsmarienhütte, zur ARGE Döppersberg als Auftragnehmer der Stadt Wuppertal zusammengeschlossen. Für die Erstellung der Rohbauten setzte die Arbeitsgemeinschaft Schalungssysteme der ULMA Betonschalungen und Gerüste GmbH ein. Insbesondere bei der Herstellung der mächtigen Decken, bei denen aufgrund der statischen Anforderungen eine hohe Tragfähigkeit gefordert ist, konnten die Schalungsprofis von ULMA mit technisch anspruchsvollen Lösungen aufwarten. Unter anderem wurden rund 3.000 stgm. Traggerüst T-60 für die Abtragung der hohen Lasten genutzt.

### ULMA-Schalung fürs Mammutprojekt

12.000 m<sup>2</sup> groß ist das Baufeld, das im Rahmen des Projektes für die Neugestaltung des Hauptbahnhofs zwischen dem Döppersberg und der Innenstadt entstanden ist. „Im Bahnhofsvorfeld soll eine Bebauung mit Passage und Tiefgarage entstehen, die ca. 260 Stellplätze bietet, ein privater Investor plant außerdem einen bis zu fünf Stockwerke hohen Hochbau“, erläutert Dipl.-Ing.

Heiner Dölken, Bauleiter bei der Wittfeld GmbH, einer der ARGE-Partner, der die Stadt Wuppertal die Ausführung übertragen hat. Der fußläufig schwer zu erreichende alte Busbahnhof ist verschwunden, der auffällig wirkende Vorbau des Bahnhofs beseitigt, und inzwischen sind die Arbeiten für den Neubau des Busbahnhofs und die neue Mall in vollem Gange. Wittfeld-Polier Roberto Liori macht die Dimensionen des Mammutprojektes anhand weiterer Zahlen anschaulich: „Die Baugrube, die im Rahmen der Erstellung des neuen Busbahnhofs und der neuen Mall, ausgehoben wurde, ist 200 m x 60 m breit.“ Beeindruckend auch diese Zahlen: „Etwa 3000 t Betonstahl kamen zum Einsatz, und 16.000 m<sup>3</sup> Beton werden gegossen“, so Liori weiter. Für die Herstellung der Fundamente, Wände und Decken lieferte ULMA die erforderlichen Schalungssysteme.

### **MK-Deckentische perfekt für Voutendecken**

Eine schalungstechnische Herausforderung stellte die Fertigung der Parkhausdecke dar, auf der der neue Busbahnhof entsteht. Eine besonders starke Bewehrung in diesem Bereich stellt sicher, dass die durch den Busverkehr entstehenden hohen Lasten abgetragen werden. An den Stützen ausgebildete Vouten tragen zu einer gleichmäßigeren Übertragung des Kraftschlusses bei. „Die betreffenden Bereiche und ihre Umsetzung wurden im Vorfeld gemeinsam mit dem Baupartner geplant und von uns in den Schalungsplan aufgenommen“, erläutert Dipl.-Ing. Peter Schreckenberger, Vertrieb, ULMA Betonschalungen und Gerüste GmbH, die Vorgehensweise. Für die Schalung der Decken setzte man auf eine Kombination aus Deckentischen VR und MK. Ausschlaggebend für diese Entscheidung waren schalungstechnische Gesichtspunkte, welche unter anderem die Vouten an Stützen und Unterzügen berücksichtigten. Auch aufgrund der mächtigen Decke – ihre Stärke beträgt im Bereich des Busbahnhofs rund 70 bis 80 cm – musste in diesem Bereich eine Lösung gefunden werden, welche die Horizontalkräfte aus den Vouten freistehend ableitet. Hier war der Einsatz der Deckentische MK der einzig gangbare Weg. Das System verfügt über Stahl-Jochträger aus MK-120 Profilen, die durch ihr Lochraster vielfältige Anschlussmöglichkeiten bieten; ein Schwenkhebel ermöglicht zudem ein Zurückklappen und Einrasten der Deckenstützen beim Umsetzvorgang. „Der Umstand,

dass sich die Tische kraftschlüssig miteinander koppeln lassen, schuf erst die Voraussetzung für die Konstruktion der Schalung und die Betonage der mächtigen Decke“, verdeutlicht Schreckenbergh.

### **3.000 stgm. Traggerüst T-60 im Einsatz**

Auch die Decke der Mall ist gleich in mehrfacher Hinsicht ungewöhnlich. Die Pläne des Architekten sahen eine gleitende Lagerung der Decke auf speziellen Stützentürmen aus Stahl vor. Das wiederum bedingte, dass auch diese Decke aus statischen Gründen überdurchschnittlich stark ausgeprägt sein musste. Fünf der insgesamt sieben Türme schließen mit einer gläsernen Kuppel ab, die Tageslicht in die Mall gelangen lassen. Zur Unterstellung der Deckenschalungen wurden aufgrund der Höhe keine herkömmlichen Stützen verwendet, stattdessen kamen 3.000 steigende Meter Traggerüst T-60 zum Einsatz. „Die waren erforderlich, um die Lasten der rund 70 cm dicken Decke abzuleiten“, erklärt MBN-Polier Andreas Giambattista. Eine weitere Herausforderung beim Stellen der Türme ergab sich auch aus dem Umstand, dass die Bodenplatte der Mall von vielen Kanälen durchzogen ist, in denen die Gebäude-Infrastruktur untergebracht wird. Als System für die Abtragung hoher Vertikal- und Horizontallasten konzipiert, wie sie im Hoch- und Ingenieurbau auftreten, war das typengeprüfte Traggerüstsystem T-60 auch auf der Baustelle im Herzen von Elberfeld eine ideale Wahl. Über das Aufstecken der Rahmen und durch die Feinjustierung längenverstellbarer Fuß- und Kopfspindeln sind innerhalb der Typenstatik Turmhöhen bis zu 21,90 m realisierbar; pro Stiel bietet das Gerüst eine Tragkraft von bis zu 67 kN. Die Vorhaltung für die Decke mit T-60-Türmen belief sich auf ca. 3.250 m<sup>2</sup>. Eine gewaltige Menge, aber nach Aussage von Polier Giambattista hat die Logistik bei Lieferung und Abholung ebenso reibungslos funktioniert wie das gesamte Projektmanagement des Schalungsherstellers.

### **Sichtbetonwände mit Rahmenschalung**

Rund 1.700 m<sup>2</sup> der auf die Baustelle gelieferten Schalungen entfielen auf die ORMA-Rahmenschalung, die sowohl als Standard-Wandschalung, als einhäuptige Schalung sowie auch für Stützen eingesetzt wird. „Die aus einem umlaufenden, an den Ecken verstärkten Stahlprofilrahmen bestehenden ORMA-Elemente bietet sich als wirtschaftliche Lösung für alle vertika-

len Bauteile wie Wände, Pfeiler, Widerlager im Hochbau wie auch im Ingenieurbau an“, erklärt ULMA-Projektleiter Dipl.-Ing. (TU) Waldemar Skatulla. „Dank weiterer ORMA-Elemente lassen sich auch anspruchsvolle Bauwerksgeometrien effizient und sicher realisieren.“ Dass mit der Schalung auch Baukörper in Sichtbetonqualität hergestellt werden können, stellte die ORMA ebenfalls unter Beweis. „In Wuppertal war das im Bereich der Treppenaufgänge vom Parkhaus zum Deck des Busbahnhofs der Fall – hier forderten die Vorgaben des Architekten ein spezielles Fugen- und Ankerbild“, so Skatulla. „Hierfür haben wir die verwendeten ORMA-Elemente extra mit einer neuen Schalhaut belegt.“ Die entsprechenden Pläne wurden von den ULMA-Technikern im Vorfeld gefertigt und vor Baubeginn mit den Baupartnern abgestimmt. Auch im Bereich des Bahnhofsbauwerks und bei den rückverankerten Stützwänden des Gleiskörpers kamen ORMA-Elemente mit großen Abstützböcken als einhäutige Schalung zum Einsatz.

Sämtliche Baupartner sind mit dem bisherigen Projektablauf weitgehend zufrieden – Schalungsarbeiten inklusive. Dank der reibungslosen Logistik von ULMA sei das benötigte Material stets zeitig und in ausreichender Menge auf die Baustelle geliefert worden – in jeder gewünschten Menge und zu einem wirtschaftlichen Preis. Sämtliche Produkte hätten dazu beigetragen, die jeweils gewünschten Ergebnisse zu erzielen, auch Service und Beratung hätten gestimmt, sind Bauleiter und Poliere sich einig – das gelte sowohl für die von ULMA im Vorfeld geleistete Beratung und die vom Schalungsexperten entwickelten Lösungsvorschläge und im Vorfeld erstellten Schalpläne als auch für die fachliche Betreuung auf der Baustelle sowie die eigentliche technische Umsetzung, welche auch die Vorstellungen des ausführenden Unternehmens berücksichtigt habe.



Die Bauarbeiten rund um den historischen Elberfelder Bahnhof sind in vollem Gange. Für den von der ARGE Döppersberg realisierten neuen Busbahnhof und die Mall lieferte ULMA Wand- und Deckenschalung sowie Traggerüste.

Foto: Wittfeld



Großbaustelle im Herzen von Wuppertal: Am Döppersberg entsteht unter anderem ein neuer Busbahnhof auf einem zweigeschossigen Parkdeck und eine neue Bahnhofsmall mit Flächen für Einkauf, Gastronomie und Dienstleistung.

Foto: Wittfeld





Mit dem Traggerüst T-60 wurde die Deckenschalung für die Mall unterstellt.

Foto: ULMA



Im Bereich des Bahnhofsbauwerks und bei den rückverankerten Stützwänden des Gleiskörpers kamen ORMA-Elemente mit großen Abstützböcken als einhäuptige Schalung zum Einsatz. Auch für die in Sichtbetonqualität herzustellenden Treppenaufgänge vom Parkhaus zum Deck des Busbahnhofs wurde die Rahmenschalung verwendet.

Foto: ULMA





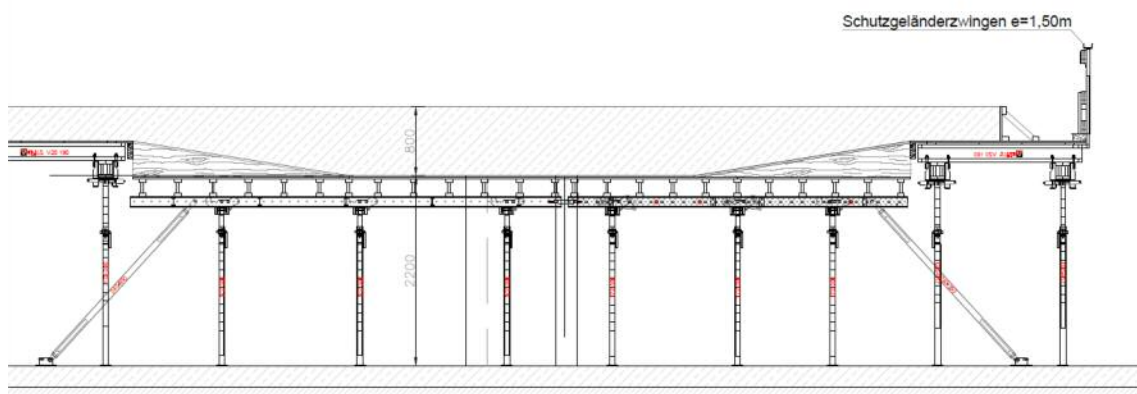
Traggerüst T-60 und Deckschalung ENKOFLEX; im Vordergrund ist eine der speziell für die Deckenabstützung der Mall entworfenen Stahlkonstruktionen zu sehen.

Foto: ULMA



Zufrieden mit Bauablauf: Bauleiter Heiner Dölken (re.) und Polier Andreas Giambattista.

Foto: ULMA



Der Umstand, dass sich die MK-Tische kraftschlüssig miteinander koppeln lassen, schuf die Voraussetzung für die Betonage der mächtigen Parkhausdecke.

Grafik: ULMA