



Neues Faktor-Haus Ludwigshafen

Trockene Füße direkt am Rhein

In Ludwigshafen entstand am Südrand des Berliner Platzes mit dem neuen Faktor-Haus ein moderner, halbrund ausgeführter Gewerbe- und Bürokomplex, der ab März 2005 rund 11.000 Quadratmeter Nutzfläche für Dienstleistung, Entertainment und Einzelhandel bietet.

Entworfen wurde der Bau, der den Platz zwischen Mundenheimer Straße und der Passage zum S-Bahn-Bahnhof Ludwigshafen Mitte überspannt, von der Architektengemeinschaft „ap88“ aus Heidelberg. Der halbkreisförmige Grundriss hat eine Sehnenlänge von 110 Metern und eine Tiefe von 27 Metern. Eine ungewöhnliche Lösung ist der zweigeschossige Tunnel, durch den die Straßenbahngleise, die bereits vorher dort lagen, mitten durch das Gebäude geführt werden.

Bei der Erstellung des Rohbaus waren einige Besonderheiten zu beachten, denn die Stahlbetonskelettkonstruktion mit ihren tragenden Außenwänden aus Fertigteilen steht sozusagen mit den Füßen im Grundwasser. Es ging daher nicht nur um den Schutz der Kellergeschosse im Grundwasserbereich gegen drückendes Wasser, sondern auch um die Sicherung des Baukörpers gegen Auftrieb während und nach der Bauphase. Die Be-



Abendstimmung am Berliner Platz in Ludwigshafen. Noch umgeben Gerüste das mittlerweile fertig gestellte Faktor-Haus.

tonbodenplatte, die dem fünfstöckigen Bauwerk sicheren Halt gibt, wurde als unbewehrter wasserundurchlässiger Beton für die Unterwasserschüttung hergestellt. Mit einer Dicke von einem Meter ist die Bodenplatte beim Grundwasserpegel von 1,5 Metern durch ihr Eigengewicht gegen Auftrieb gesichert.

PROFIARBEIT GEGEN FEUCHTE FÜSSE

Die Anforderungen an den Beton für die Unterwasserschüttung waren zum Teil gegensätzlich. So forderte das Bau ausführende Unternehmen BilfingerBerger, Mannheim, im Interesse eines zügigen Baufortschritts einerseits eine schnelle Festigkeitsentwicklung, andererseits musste die Hydratationswärme in dem massigen Bauteil gebremst werden, um thermisch bedingte Spannungen zu begrenzen und Risse sicher zu vermeiden. In Abwägung der Risiken musste ein betontechnologischer Kompromiss gefunden werden. So wurde gemeinsam beschlossen, eine für Unterwasserbeton seit langen Jahren bewährte Betonzusammensetzung zu wählen.

Um die Eigenverdichtung des Betons zu fördern, kam die Konsistenzklasse KF nach DIN 1045 (1988) zum Einsatz. Dies entspricht einem Easycrete F bei Heidelberger Beton. In aufwändigen, von BilfingerBerger und der Betotech Eppelheim gemeinsam durchgeführten Vorversuchen im Labor und unter Praxisbedingungen wurden neben den Frischbetoneigenschaften, wie z.B. Ansteifen und Bluten, die Entwicklung der Druckfestigkeit und der Hydratationswärme des Unterwasserbetons im Zentralen Labor für Baustofftechnik der BilfingerBerger AG ermittelt. Das erlaubte eine zuverlässige Prognose über den frühest möglichen Zeitpunkt für das Lenzen der Baugrube. Hinter der Betonage standen nicht nur betontechnologisches

Know-how, sondern auch eine große Logistikleistung. Um die Betonmenge von rund 1.600 Kubikmetern kurzfristig produzieren und liefern zu können, wurden drei Transportbetonwerke der TBG-Gesellschaften in Mannheim und Ludwigshafen vernetzt und mit identischen Ausgangsstoffen ausgerüstet. Mit der Qualitätssicherung in den Werken und auf der Baustelle war die Betotech Eppelheim beauftragt. Für die eigentliche Betonage mussten rund 200 Fahrmiester-Fahrten ohne Unterbrechung in einer Nacht koordiniert werden. Auf der Baustelle wurde der Beton an eine 52-Meter-Pumpe übergeben. Erfahrene Berufstaucher aus Greifswald steuerten den Betoneinbau unter Wasser.

Nach dem Lenzen und Trockenlegen der Baustelle wurde auf der Bodenplatte aus Unterwasserbeton zum Höhenausgleich eine Sauberkeitsschicht aus Magerbeton eingebaut. Nur zwei Wochen später folgte die Betonage der 80 Zentimeter dicken konstruktiven Bodenplatte für die „Weiße Wanne“ mit 1.300 Kubikmeter B 35 WU im Konsistenzbereich KR. Auch hier wurde wieder eine seit langen Jahren bewährte Betonzusammensetzung für WU-Betone verwendet – bei Heidelberger Beton bekannt unter dem Namen Permacrete. Um Spannungsrissen vorzubeugen, wurde die Bodenplatte durch eine Gleitfolie von der Fundamentplatte getrennt. Die Permacrete-Betonage erfolgte anschließend parallel mit zwei 42-Meter-Pumpen. Nachdem das neue Gebäude erstmalig auf „trockenen Füßen“ stand, wurde es in einer Bauzeit von nur 13 Monaten fertiggestellt.

(es) ■

www.ap88.de

www.bilfingerberger.de