

ternehmen eingeschaltet, sind wirtschaftliche Vorteile, eine größere Sicherheit und die langfristige Gewährleistung ein so sonst nicht herstellbares Ergebnis.

Dipl.-Ing. Martin Lingemann, Quinting Zementol GmbH

Literatur

- [1] DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“. 2003.
- [2] Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Erläuterungen zur DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“. Heft 555.

- [3] Deutscher Beton- und Bautechnik Verein e.V., Merkblätter „WU-Dächer, Waterproof Concrete Roofs“. 2013.
- [4] Sperrbeton und WHG Abdichtungen. Handbuch für Architekten/Tragwerksplaner/Bauunternehmen, Bezug: www.quinting.com.
- [5] Zement Merkblatt B8 Nachbehandlung und Schutz des jungen Betons. April 2014

Weitere Informationen:
 Quinting Zementol GmbH
 Talstraße 8, 59387 Ascheberg-Herbern
 Tel. (02599) 74 12-0, Fax (02599) 74 12-25
info@quinting.com, www.quinting.com

Beschwingte Abdichtung

Bereits 2006 wurde der neue Berliner Hauptbahnhof eröffnet. Trät man aber durch den Nordausgang nach draußen, blickte man auf eine hässliche Brachfläche – damit sollte nun Schluss sein. Jetzt fallen einem sofort zwei filigrane Betonbauwerke ins Auge, die an die Schwingen eines Vogels erinnern.

Bisher war die nördliche Umgebung des Bahnhofs kein Aushängeschild für die Hauptstadt – im Gegensatz zum Blick nach Süden auf das Regierungsviertel. Den Berlinbesucher empfing eine Brachfläche, die spärlich durch einige architektonische Akzente belebt wurde. Aber das soll sich ändern – die Stadt plant dort ein modernes Stadtquartier und international bekannte Architekturbüros entwerfen Objekte für das ca. 40 ha große Areal, auf dem einmal 2.600 Wohnungen entstehen sollen. Auch eine Straßenbahn fährt nach mehr als 50 Jahren wieder durch die Inva-



Bild 2. Das geschwungene Dach auf der Bahnhofsseite



Bild 1. Der Entwurf der Architekten
 (Grafik: Gruber + Popp Architekten BDA, Berlin)



Bild 3. Das Dach auf der Bahnhofsseite: Der Beton ist geschliffen und für die Grundierung vorbereitet



Bild 4. Das Dach auf der Bahnhoftsseite mit der fertigen Abdichtung – es fehlt noch das Topsiegel

lidenstraße, bringt Fahrgäste aus den nördlichen Stadtteilen zum Bahnhof und verbessert so generell die Verkehrsanbindung des Bahnhofs.

Die Planung verzögerte sich durch Einsprüche der Anwohner und auch mit der Bahn gab es Probleme, da die geplante Haltestelle über einem Tunnel liegt. 2011 konnte dann mit dem Bau begonnen werden. Die Haltestelle sollte einen starken Akzent gegenüber dem Bahnhofsgebäude bilden und der künftigen Bedeutung dieses Standorts Rechnung tragen. Das Berliner Architekturbüro Gruber + Popping als Sieger aus dem ausgelobten Wettbewerb hervor. Der Entwurf sieht eine filigrane Konstruktion aus geschwungenen Stahlbetonschalen vor, die an die Schwingen eines Vogels erinnern. An den Enden haben die „Schwingen“ nur noch eine Dicke von ca. 7 cm und außer auf den Treppenhäusern ruhen sie nur auf einer Reihe schlanker Stützen. Aus diesem Grund musste ein Leichtbeton hergestellt werden, der einerseits ausreichende Festigkeit gegen Verformung aufweist und andererseits das Gewicht der Betonschale reduziert.

Abdichtung aus Flüssigkunststoff

Der Beton sollte in seiner ursprünglichen Gestalt erkennbar bleiben, allerdings musste eine Abdichtung aufgebracht werden, die ein Eindringen von Feuchtigkeit verhindert. Dabei sollte die Abdichtung der flachgeneigten Dächer wie aus „einem Guss“ wirken – Fugen und Nähte sollten nicht erkennbar sein. So fiel die Wahl auf Flüssigkunststoff. Aber auch Flüssigkunststoff wird als Abdichtung mit einer Einlage aus Polyestervlies verarbeitet und unweigerlich ist ein Nahtbild zu sehen. Um dies zu vermeiden, wurden die Vliesbahnen zunächst stumpf gestoßen und anschließend wurden die Stöße mit einer Glasfasermatte überarbeitet. Die Glasfasermatte hat den Vorteil, dass sie keine Höhe aufträgt, aber gleichzeitig die zu erwartenden Kräfte aufnehmen kann.

Verwendet wurde ein Flüssigkunststoffmaterial auf der Basis von PMMA-Harz der Widopan Produkte GmbH. PMMA ist ein Flüssigkunststoff, der erst vor Ort mit der Härterkomponente gemischt wird und dann zusammen mit dem Vlies die Abdichtung ergibt. Die Zugabe des Härters erfolgt in Abhängigkeit von der Temperatur und so kann das Material individuell auf die konkreten Bedingungen eingestellt werden.

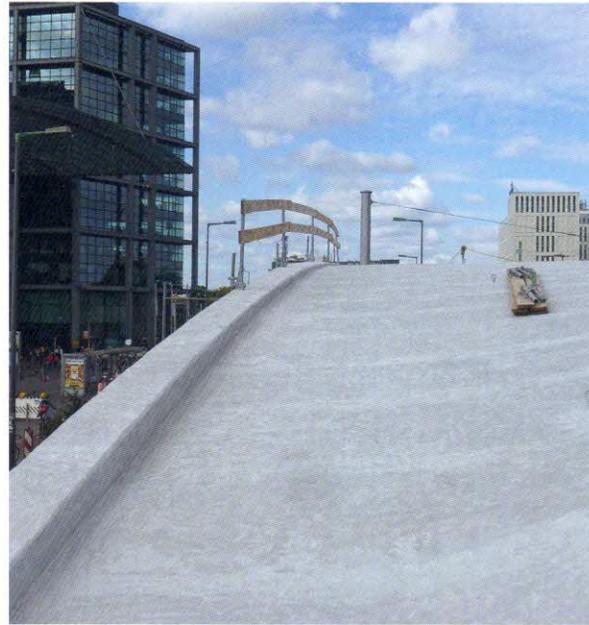


Bild 5. Die Abdichtung ist für das Auftragen des Topsiegels vorbereitet

Zuerst wurde die Betonoberfläche grundiert. Die Grundierung wurde mit einem feinen Quarzsand gemischt und wie eine Kratzspachtelung aufgetragen. Am Dachrand wurden Winkelprofile montiert und mit Flüssigkunststoff eingedichtet. Sie dienen als Tropfkante und halten das Wasser von den Stirnseiten fern. Zum Abschluss der Arbeit

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten:

Die Flüssigkunststoffe von FRANKEN-Systems.

FRANKEN-Systems GmbH
 Wörthstraße 9
 D-97318 Kitzingen
 Tel. +49 9321 382304-0
 Fax +49 9321 382304-99
 E-Mail: info@franken-systems.de



Bild 6. Die Abdichtung ist fertig, die Stöße der Armierung sind noch erkennbar und werden überarbeitet

ten wurde die Abdichtung noch mit einem Topsiegel versehen. Vorher wurde die fertige, ausgehärtete Abdichtungslage noch geschliffen, um kleine Unebenheiten zu egalisieren. Das Topsiegel, auf gleicher Materialbasis wie das Abdichtungsmaterial, gibt dem Baukörper die gewünschte Farbe und unterstreicht den einheitlichen Gesamteindruck.

Ausgeführt wurde diese außergewöhnliche Abdichtung von der Fa. Ortmann Dachbau GmbH aus Berlin. Für die Abdichtungsarbeiten wurde von Seiten der Abdichtungsfirma sehr viel eigenes Wissen eingebracht, was letztendlich zum perfekten Gelingen beigetragen hat, sodass auch der enge Zeitplan eingehalten werden konnte.

Flüssigkunststoff zeigt hier einmal mehr, dass auch unter ästhetischen Gesichtspunkten eine technisch perfekte Abdichtung hergestellt werden kann. Die neuen Haltestel-

Bautafel

Straßenbahnhaltestelle Hauptbahnhof, Berlin

- Bauherr: Berliner Verkehrsbetriebe BVG, Bereich Infrastruktur, Bautechnische Anlagen U-Bahn und Straßenbahn, Berlin
- Planung: Gruber + Popp Architekten BDA, Berlin
- Ausführung: Ortmann Dachbau GmbH, Berlin
- Hersteller: Widopan Produkte GmbH, Hammah
- Eingesetzte Produkte: WIDOCRYL-Detail, WIDOCRYL-Haftgrund PM und WIDOCRYL-Topsiegel PM



Bild 7. Alle Arbeitsschritte auf einen Blick: Im Hintergrund wird der Beton geschliffen, im mittleren Bereich ist bereits die Grundierung aufgetragen und im Vordergrund die Abdichtung bereits fertiggestellt
(Fotos 2–7: WIDOPAN Produkte GmbH)

len befinden sich in guter Gesellschaft. In Berlin ist die Kongresshalle aus den 1960er-Jahren, auch als „Schwangere Auster“ bekannt, vielleicht der bekannteste Schalenbau. Nach der Wende kamen noch das Tempodrom und in Potsdam das Hans-Otto-Theater dazu.

Weitere Informationen:

WIDOPAN Produkte GmbH

Ostereichen 3, 21714 Hammah

Tel. (04144) 698 21-0, Fax (04144) 698 21-20

kontakt@widopan.de, www.widopan.de