

Instandsetzung der Brücke Jacobi Straße

Auftraggeber: Landeshauptstadt Düsseldorf

Bearbeitungsumfang: Untersuchung, Entwurf, Ausschreibung, Bauüberwachung

Bestand



Die Straßenbrücke Jacobistraße überführt die Jacobistraße über die nördliche Düssel im Innenstadtbereich. Es handelt sich um ein Rahmenbauwerk aus Beton mit einer lichten Weite von 5 m und einer Breite von 24 m. Unter den Gehwegen sind je Seite 3 Kabelkanäle angeordnet. In der Fahrbahn liegen zwei Gleise der Rheinbahn.

Die Brücke befindet sich in unmittelbarer Nähe des denkmalgeschützten Hofgartens und steht daher unter Umgebungsschutz.

Schadensbilder

Der Überbau zeigte auf der Unterseite zahlreiche Fehlstellen auf, die nach ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 4 instandgesetzt werden sollten. So waren an der Brückenunterseite Risse mit Wasserlaufspuren und Aussinterungen sowie Betonabplatzungen erkennbar. Auch war das vorhandene Geländer und vor allem die Verankerung im Natursteingesims nicht mehr für die nach DIN geforderte Holmlast von 1 kN/m nachweisbar.



Instandsetzungskonzept

Der Straßenaufbau einschließlich der Abdichtung wurde mit Ausnahme des Bereichs der Straßenbahnschienen entfernt. Auf die gereinigte Betonoberfläche wurde eine 8 cm starke Aufbetonschicht aufgebracht und darauf eine Abdichtung nach ZTV-ING Teil 7, Abschnitt 1 (Abdichtung aus einer Bitumenschweißbahn) aufgebracht. Im Gehwegbereich wurden die Kabelkanäle mit neuen Stahlplatten abgedeckt und mit einer zweilagig verlegten Bitumenschweißbahn abgedichtet.

An der Fahrbahnplattenunterseite wurden die Risse auf ca. 10 cm Breite und bis 5 cm hinter die Bewehrung aufgestemmt und mit einem Betonersatzsystem geschlossen.

Das Gelände wurde durch ein neues, dem Bestand möglichst ähnliches Gelände ersetzt. Die Wappenschilder, die Zierschwingen und Teile der Zierendpfosten wurden ausgebaut und im neuen Gelände integriert. Die Verankerung erfolgte durch Edelstahlschwerter, die in den Fugen der Natursteingesimse liegen und direkt auf der Stahlbetonkonstruktion aufgedübelt sind.