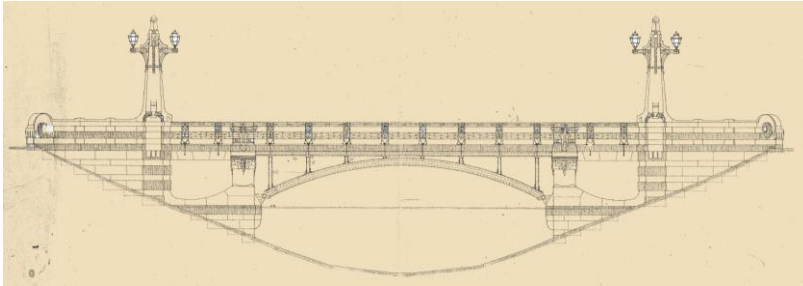


## Instandsetzung der Brücke Bastionstraße

Auftraggeber: Landeshauptstadt Düsseldorf.

Bearbeitungsumfang: Untersuchung, Entwurf, Ausschreibung, Objektplanung  
Bauüberwachung, Bauoberleitung

Die Brücke Bastionstraße überführt den Geh- und Radweg über den Kö-Graben im Zentrum von Düsseldorf. Es handelt sich um eine denkmalgeschützte Brücke aus dem Jahr 1907.



Die aufgelösten Widerlager sind aus Stahlbeton mit Sandsteinverkleidung hergestellt.

Das Haupttragssystem des Überbaus besteht aus drei genieteten Stahlbögen.

Die Fahrbahnplatte ist eine bewehrte Kappendecke, die sich über die Querträger aus gewalzten I-Trägern spannt.

## Schadensbild

Durch die fehlende Abdichtung war der Überbau dem jahrelangen Tausalzangriff ungeschützt ausgesetzt. Die eingelegte Bewehrung war völlig korrodiert. Auf dem Foto sind deutlich die Aussinterungen zu erkennen.

Die Tragfähigkeit der Brückengeländer in Bezug auf die aufnehmbare Holmlast entsprach nicht den heutigen Anforderungen.



## Instandsetzungskonzept

Ziel der Instandsetzung war, die Dauerhaftigkeit und die Standsicherheit der Brücke für die nächsten Jahrzehnte sicherzustellen. Daher musste die Brücke durch eine wirkungsvolle Abdichtung gegen das Eindringen von Chloriden aus dem Tausalz geschützt werden. Dies erforderte eine aufwändige Detailplanung vor allem auch im Hinblick auf die vorhandenen Sandsteingesimse.

Der Korrosionsschutz der Stahlkonstruktion war sehr angegriffen und musste erneuert werden. Durch damals verwendete schwermetallhaltige Anstriche lag ein besonderes Augenmerk auf dem Schutz der Umwelt.

Die größte planerische Aufgabe lag in der Ertüchtigung des Tragsystems. Weil man davon ausgehen musste, dass die vorhandene Bewehrung nicht mehr tragfähig ist, musste ein neues Tragsystem entworfen werden, das die Tragfähigkeit sicherstellt ohne die äußere Gestalt der Brücke zu verändern. Die Kappendecke der Fahrbahnplatte wurde als unbewehrte Platte betrachtet und durch zusätzliche, von außen nicht sichtbare Tragglieder verstärkt. Die Untergurte der Querträger wurden freigelegt, mit einem Korrosionsschutz versehen und konnten so als Untergurt eines Sprengwerks angesetzt werden, dessen Druckgurt durch die unbewehrt angesetzte Fahrbahnplatte gebildet wird.



Eine besondere Herausforderung bestand darin, die liebevoll gestalteten schmiedeeisernen Geländer für die geforderte Horizontallast von 1 KN / je Meter Geländer zu ertüchtigen. Dies erforderte eine detaillierte Planung der Verankerungspunkte vor allem auch im Hinblick auf die Ausbildung der Abdichtung und den Anschluss der Sandsteingesimse.