

sbp Brücke für Daimler in Sindelfingen

An einer städtebaulich anspruchsvollen Stelle des Ortseingangs von Sindelfingen sollte schlaich bergemann partner eine Brücke zwischen zwei Werksteilen der Daimler AG entwickeln, die über eine viel genutzte, öffentliche Straße verläuft. Die Überführung dient Fußgängern und Pkws als direkte Verbindung und überführt gleichzeitig mehrere große Versorgungsleitungen.

Aufgabe und Lösung

Der Steg überquert vor einer Bahnbetonbrücke die an dieser Stelle in Troglage verlaufende Rudolf-Diesel-Straße schiefwinklig und wird täglich von Tausenden Autofahrern wahrgenommen, da die Straße der Autobahnzubringer in die Sindelfinger Innenstadt ist.

In dem industriell geprägten Umfeld war gewünscht, sowohl eine innovative Konstruktion als auch eine zeichnerhafte, unverwechselbare Ortseinfahrt nach Sindelfingen zu entwerfen, um damit den Ort und Raum aufzuwerten. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, wie z. B. des Lichtraumprofils der zu überquerenden mehrspurigen Straße, war klar, dass nur ein über der Fahrbahn liegendes Tragwerk sinnvoll umzusetzen war. Verschiedene Varianten wurden diskutiert. Da die zu überspannende Straße für eine seilabgespannte Brücke viel zu kurz und auch im industriellen Umfeld nicht wahrnehmbar gewesen wäre, erschien ein markant dreiecksförmiger Sprengwerksträger geradezu ideal, um die geforderten Ziele zu erreichen.



Erscheinungsbild aus unterschiedlichen Perspektiven
© sbp/Stefan Dziewas



Sprengwerkträgerstruktur als Orteinfahrt nach Sindelfingen
© sbp/Stefan Dziewas

Als 33 m langer Einfeldträger überspannt die Brücke schiefwinklig die Rudolf-Diesel-Straße und verbindet damit kreuzungsfrei das Werksgelände der Daimler AG.

Tragwerk und Konstruktion

Der Überbau besteht aus zwei Längsrandträgern, die unterstützt werden durch an ein überspannendes Sprengwerk angeschlossene, schräge Hänger. Dazwischen spannen Querträger und das Fahrbahnblech. Das oben liegende Tragwerk der Brücke formt, dem Kraftfluss folgend, ein aufgelöstes Dreieck und weist eine ästhetisch hochwertige Formensprache und Oberfläche auf, die durch ein leichtes Geländer ergänzt wird. Das Brückendeck besteht aus mit Längsrippen versteiften Stahlblechen, auf denen Gussasphalt als Fahrbahnbelag aufgebracht wird.

Der Randträger ist als durchlaufender Stahlhohlkasten ausgebildet, der oben liegend sich als Sprengwerk weiterentwickelt und unten liegend die Querträger schiefwinklig daran anschließt. Die über 7 m langen Querträger weiten sich zur Feldmitte hin polygonal auf, um die verschieden starken Rohrleitungen durch die Aussparungen des Stegblechs durchführen zu können.

Um die in der An- und Untersicht wenig attraktiven Leitungen zu kaschieren, wurden die anvoutenden Randbereiche unterseitig mit zwischen den Querträgern spannenden Stahlblechen verkleidet. Dadurch wirkt der Randträger insgesamt zwar größer, lenkt aber optisch geschickt die Blicke weg von den dominanten Leitungen.

Die einfeldrige Brücke lagert gelenkig und zwängungsfrei auf zwei Widerlagern auf, die gemäß Bodengutachten tief zu gründen waren, da die tragfähigen Bodenschichten (Gipskeuper) erst ca. 9 m unter der Geländeoberfläche anstehen. Die Gründung der Wider-



Aufgelöstes Dreieck bei Dunkelheit
© sbp/Stefan Dziewas



Detail: Geländer
© sbp/Stefan Dziewas



Gelenkige Auflagerung auf zwei Widerlagern
© sbp/Stefan Dziewas



Zeichenhafte Brückenkonstruktion am Ortseingang
© sbp/Stefan Dziewas

lager erfolgt auf Pfahlkopfplatten mit Mikropfählen. Es werden somit keine Lasten in die angrenzenden Bauwerke abgegeben und durch das gewählte Bohrsystem konnten die benötigten Bohrgeräte so klein und leicht wie möglich gehalten werden, da insbesondere im Norden der Platz zwischen einem angrenzenden Abwasserkanal und der Stützmauer der Rudolf-Diesel-Straße sehr begrenzt ist.

Die Widerlagerkonstruktionen sind ebenfalls schiefwinklig im Winkel von $78,2^\circ$ zur Brückenachse angeordnet und beinhalten spezielle Stahleinbauteile für die Rohrdurchführungen und Kammern zur Übergabe der Leitungen.

Entwässerung und Beleuchtung

Die Entwässerung in der 6 m breiten Brückenquerrichtung wird durch ein unsymmetrisches V-Gefälle ausgebildet. Dabei liegt der Tiefpunkt außerhalb des Fußgängerstreifens. Die Querneigung im 2 m breiten Fußgängerbereich beträgt 2 % und der im 4 m breiten Fahrbereich 1 %. Die Entwässerung in Längsrichtung erfolgt der Gradienten entsprechend in beide Richtungen. Eine Rinne jeweils hinter den beiden Widerlagerkammern nimmt das Niederschlagswasser der Brücke auf.

Die funktionale Beleuchtung der Brücke in Form einzelner LED-MiniSpots wurde vandalismussicher in den Handlauf integriert. So entsteht eine gleichmäßige Lichtverteilung auf dem 6 m breiten Brückendeck. Um das markante Tragwerk auch im Straßenraum in Szene zu setzen, wird das Bauwerk von vier, auf Masten montierten LED-Strahlern in Höhe des Widerlagers beleuchtet und erhält dadurch auch nachts seine grafisch markante Optik.

MICHAEL WERWIGK

BAUHERR

Daimler AG, Sindelfingen

GENERALPLANUNG/OBJEKT- UND TRAGWERKSPLANUNG INKL. LICHTPLANUNG

sbp schlaich bergemann partner, Stuttgart

FREIANLAGENPLANUNG

knoll neues gruen gmbh
Landschaftsarchitekten

BAUUNTERNEHMUNG

Stahlbau Ufer