



Mehr als eine Verbindung von A nach B

Die neue Rad- und Fußgängerbrücke ist weniger eine Brücke, als ein angehobenes Wegegeflecht, das entlang der Hauptverbindung Bahnstadt – Universität weitgehend alle quer verlaufenden Wegerichtungen einsammelt und so jedem Radfahrer und Fußgänger einen möglichst direkten Zugang und kurzen Übergang ermöglicht.

Die alternierend auf- und absteigenden Brüstungsträger fassen dieses Wegenetz raumbildend. Der Fußgänger oder der Radfahrer befindet sich auf einer Steglandschaft mit starken räumlichen Eindrücken: Mal wie in einem Hohlweg, mal wie entlang einer Böschungsflecke, gelangt er zu einer Aufweitung des Weges. Geschützt vor dem Verkehr kann er sich hier auf einer Bank unter der mächtigen Krone einer Platane ausruhen. Durch das "Nadelöhr" zwischen Vangerowstraße 20 und 22 kommt er zum Neckar. Über der Mitte des Flusses setzt er sich auf die in die Brüstungsfläche integrierten "Sitzstufen" und genießt den Schlosblick, oder er will näher ans Wasser und nutzt dazu den Abgang des Treppengeilers.

Eine Steglandschaft

Die Steglandschaft wird subtil in die bisherigen Wege- und Freiflächensystem eingeflochten. Der Baumbestand kann so weitgehend erhalten werden. An Rampen und Treppenden weiten sich die Wege zu einladenden Vorplätzen, bieten Orientierung und angemessenen Bewegungsraum.

Mit dem Bau der neuen Brücke bietet sich zudem die Chance, die bisher stark vom Verkehr verlärmten und vernachlässigten Grünbereiche aufzuwerten. Das rahmende Großgrün wird gestärkt und entwickelt so auch in Steghöhe eine Abfolge von unterschiedlichen Baum umschlossenen Räumen. Auf der EG Ebene verstärken robuste Staudenmatten den Übergang von Außen nach Innen und rahmen so im Innern sich Lichtungen mit besonderem Charakter. Sie dienen beispielsweise mit einer Beachvolleyfläche oder Scaterbahnen der sportlichen Nutzung. Die „überfliegende Steglandschaft“ wird Witterungsschutz und soziale Kontrolle zugleich.

P

Durchgängiges und adaptives Konstruktionsprinzip

Dem Entwurfsgedanken eines möglichst breiten Angebotes zur Anbindung an bestehende Fuß- und Radwege folgend, mit daraus wechselnden Fahrtrichtungen und Sichtachsen, wurde nach einem durchgehenden, einheitlichen, gestalterisch und funktional ansprechenden Konstruktionsprinzip gesucht.

Das stählerne Brückentragwerk besteht dementsprechend aus zwei außenliegenden, geschweißten Stahl-Kastenträgern mit in Brückenlängsrichtung gegenläufig zu- bzw. abnehmender Querschnittshöhe als Hauptträger und dazwischenliegender offener Fahrbahn aus dünnen Betonfertigteileplatten, welche auf einem Raster aus stählernen Querträgern und sekundären Längsträgern aufliegen. Das beschriebene Konstruktionsprinzip kommt konsequent sowohl für die Haupttrasse Richtung Nord-Süd als auch für die Rampen und Treppenabgänge zur Anwendung. Konstruktionshöhen und Dimensionen des Haupttragwerkes mit den Geh- und Fahrweg einfassenden Hohlkästen werden den Spannweiten und der Beanspruchung entsprechend angepasst.

Die Hauptträger weisen einen besonders schlanken, asymmetrischen Querschnitt auf, welcher nach außen geneigt wird und in regelmäßigen Abständen durch Querschotte und Längsrippen gegen Querschnittsverformungen ausgesteift wird. Durch die gegenläufige Zu- und Abnahme der Querschnittshöhen der beiden Hauptträger wechselt das Quersystem in statischer Hinsicht entlang der Brückenlängsachse kontinuierlich von einem exzentrischen Biege- und Torsionskasten mit auskragender Fahrbahn zu einem Trogsystem und wieder zurück zu einem auskragenden System mit Kasten auf der gegenüberliegenden Seite. Die Konstruktionshöhe der Hauptträger liegt im Bereich außerhalb der Flussquerung zwischen 0,7m und 3,9 m, im Bereich des Neckars zwischen 0,7 m und 5,4 m, wobei sich Minimal- und Maximalwert in einem Brückenquerschnitt gegenüberliegen. Die Zunahme der Konstruktionshöhe im Bereich des einzigen Flusspfeilers führt zu einer Konzentration der Beanspruchungen in diesem Bereich, welcher lokal durch die Verwendung von dicken Blechen aus härtesten Stählen (S460) begegnet wird. Dadurch gelingt es, die Distanz von ca. zweimal 120 m im Bereich der Neckarquerung durch eine gestalterisch besonders schlanke Konstruktion zu überbrücken. Die Verbindung zwischen den Hauptträgern erfolgt durch geschweißte Stahlträger mit I-Querschnitt und variabler Querschnittshöhe in regelmäßigen Abständen von etwa 6,0m und einem dazwischenliegenden Horizontalverband aus quadratischen Stahl-Hohlprofilen zur Stabilisierung gegen Lasten in Brückenquerrichtung. Zwischen den Querträgern spannen sekundäre Längsträger aus Walzprofilen, auf welchen schließlich die Fahrbahn bzw. der Gehweg aus rutschfesten Betonfertigteilen, mit Fuge verlegt, aufliegt. Durch den Höhenversatz der Sekundärträger bzw. der Betonfertigteileplatten zwischen den Bereichen des Geh- bzw. Fahrradweges gelingt eine klare Trennung dieser Verkehrsflüsse. Verschiedenartige Geometrien von Stützböcken und integrierten Treppenträgern werden zur vertikalen und horizontalen Abstützung des Brückentragwerks auf Betongründungskörper angeordnet. Im Bereich des Neckars besteht der einzige Flusspfeiler aus einem nach Osten gerichteten Treppenabgang und zwei Schrägstützen als Stützbock, gemeinsam auf einem schiffverkehrsgerechten tiefgegründeten Betonfundament gelagert.

