



Stuttgarter Holzbrücke

73660 Urbach

© Schaffitzel Holzindustrie/Burkhard Walther

Die Stuttgarter Holzbrücke ist eine Fußgänger- und Radwegbrücke mit blockverklebtem Haupttragwerk aus Fichten-Brettschichtholz als getreppter Querschnitt. Eine Besonderheit ist dabei der sogenannte integrale Stoß, das heißt die Widerlager sind durch Betonrippenstähle integral und fugenlos angeschlossen - anders gesagt, dadurch kommen Holzbrücken ohne Dehnfugen am Übergang zu den Widerlagen aus und weisen eine höhere Lebensdauer auf. Ein weiteres Highlight ist das integrierte Monitoringsystem mit Hilfe dessen sich Feuchteveränderungen an der Brücke frühzeitig erkennen lassen.

Das Konzept der Stuttgarter Holzbrücke wurde mit dem Deutschen Holzbaupreis 2017 in der Kategorie Komponenten/Konzepte ausgezeichnet. Bereits 2016 wurde ein erster Prototyp der Stuttgarter Holzbrücke auf dem Gelände der MPA Stuttgart errichtet und bis heute dauerhaft Messungen am Prototyp vorgenommen.

Die Konstruktion der Stuttgarter Holzbrücke überzeugt durch Robustheit, Dauerhaftigkeit, Wirtschaftlichkeit und durch eine filigrane Optik. Die Brücke "Urbacher Mitte" in Urbach und die zwei Brücken "Birkelspitze" und "Häckermühle" in Weinstadt wurden vom Ingenieurbüro Knippers Helbig und in Zusammenarbeit mit Cheret Bozic Architekten basierend auf dem Konzept der "Stuttgarter Holzbrücke" erstmals geplant und umgesetzt. Die Entwicklung der Stuttgarter Holzbrücke stützt auf ein EFRE-Forschungsprojekt, welches durch die Europäische Union, das Land Baden-Württemberg sowie proHolzBW gefördert wurde. Beteiligte Firmen des Forschungsprojektes waren MPA Stuttgart, Cheret Bozic Architekten, Ingenieurbüro Knippers Helbig und Schaffitzel Holzindustrie.

Das Tragwerk der Brücke "Urbacher Mitte" überspannt den Urbach als einfeldrige, integrale Holzbrücke mit einer Gesamtlänge von ca. 38,2 m einschließlich der Widerlager. Die in Brückenachse gemessene Stützweite des Holzträgers beträgt ca. 30,0 m von Widerlager zu Widerlager. Der Überbau besteht aus einem blockverklebten Brettschichtholz-Träger, der sich im Querschnitt nach unten hin verjüngt. Der

Holzbrückenkörper bindet sich monolithisch in die Stahlbetonwiderlager ein und ist somit als integrale Brücke ohne Lager- und Fugenkonstruktion konzipiert. Die Trägerhöhe wird dabei dem Kraftverlauf angepasst, was in der Ansicht eine geschwungene Form ergibt. Die Betonwiderlager greifen die Form des Holzquerschnittes auf und setzen diese bis in die Böschung fort.

Im Werk der Schaffitzel Holzindustrie wurden vorab 78 Betonrippenstähle mit 2,31 m bzw. 3,01 m Länge je Hirnholzfläche in den blockverklebten Brettschichtholzträger verpresst - die Einklebelänge im Holz beträgt 1,20 m. Die Betonrippenstähle enden in der Armierung der Widerlager der Brücke und werden dort fest einbetoniert. Dadurch musste der Brückenkörper auf den Zentimeter genau und im passenden Winkel abgebunden werden, um einen reibungslosen Einbau zu garantieren. Weiter wurden die Stirnseiten des Blockträgers mit einer speziellen Hirnholzversiegelung zur dauerhaften Unterbindung des Feuchtetransportes über die Hirnholzflächen in den Träger geschützt.

Zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit der Brückenkonstruktion wurde die Installation eines Messsystems zur dauerhaften Überwachung der Holzfeuchte (Feuchtemonitoring) vorgesehen. Hierzu sind Messpunkte im Bereich des monolithischen Stoßes zwischen Holzüberbau und Stahlbetonwiderlager innerhalb der Fuge bzw. unterhalb der Abdichtungsebene eingebaut. Um den Feuchtegehalt zu messen, wurden von der MPA Stuttgart Elektroden im Holzbrückenkörper installiert. Als weitere Innovation wurden karbonbewehrte Betonplatten, sogenannte Textilbetonplatten, als Fertigteile auf die bereits vorab im Werk angebrachte Stahlunterkonstruktion aufgelegt. Textilbetonplatten bieten für einen zukunftsweisenden Brückenbelag zahlreiche Vorteile: schlanke Platten mit enormer Tragfähigkeit, geringes Eigengewicht und hohe Dauerhaftigkeit. Die Platten ragen über den Holzquerschnitt hinaus, bieten neben der Abdichtungsebene eine dauerhafte Überdachung des Holztragwerkes und sind damit Teil des konstruktiven Holzschutzes. Insgesamt wurden rund 45 m³ Brettschichtholz und 7 t Stahl für die Brücke verbaut.

Adresse

73660 Urbach
71384 Weinstadt

Bundesland

Baden-Württemberg

Bauherrinnen

Gemeinde Urbach
Stadt Weinstadt

Architekten

Knippers Helbig Advanced Engineering, Stuttgart
Cheret Bozic Architekten, Stuttgart

Tragwerksplaner

Knippers Helbig Advanced Engineering, Stuttgart
Cheret Bozic Architekten, Stuttgart
Schaffitzel Holzindustrie, Schwäbisch Hall

Bauausführung

Schaffitzel Holzindustrie, Schwäbisch Hall
Ingenieurbüro Miebach, Lohmar (beratend)

Baujahr

2019

Auszeichnungen

Deutscher Holzbaupreis 2017, Kategorie Komponenten/Konzepte
Staatspreis Baukultur Baden-Württemberg 2020

Ansprechpartnerin

Schaffitzel Holzindustrie
Sabrina Oberländer-Schaffitzel
[Sabrina.Schaffitzel\(at\)Schaffitzel.de](mailto:Sabrina.Schaffitzel(at)Schaffitzel.de)

Fotograf

Schaffitzel Holzindustrie GmbH + Co. KG/ Burkhard Walther

Gebäudeart

Fußgänger- und Radwegbrücke

Bauweise

Brettschichtholzbauweise

Objektdaten

30,00 m Länge
3,20 m Breite

Konstruktion

Blockverklebte Brettschichtholzbrücke mit integraler Bauweise mit karbonfaserbewehrten Betonplatten und integriertem Feuchtemonitoringsystem

Besonderheiten

Mehrfach angewendetes Konzept der Stuttgarter Holzbrücke

