

## Pressemitteilung

### Stuttgarter Holzbrücke für das Remstal

Fußgänger- und Radwegbrücke „Urbacher Mitte“ nach dem Konzept der „Stuttgarter Holzbrücke“

*Schwäbisch Hall, den 15. Mai 2019*

*Das Remstal hat fantastisch vielfältige Landschaften, Flüsse, Weinberge und seit Mai 2019 drei weitere innovative Fußgänger- und Radwegbrücken in filigraner Holzbauweise. Anlässlich der Remstal Gartenschau 2019 erhielten die Gemeinden Weinstadt und Urbach drei neue Fußgänger- und Radwegbrücken, die erstmals nach dem Konzept der „Stuttgarter Holzbrücke“ konstruiert wurden. Durch die drei Brücken soll eine Anbindung an den Remstal-Radweg geschaffen und die Gemeinden Urbach und Weinstadt entlang der Rems in einem unendlichen Garten weiter verbunden werden. Wer also eine Fahrradtour durch das Remstal plant, wird mit Sicherheit auch über die drei Holzbrücken radeln, die in Schwäbisch Hall bei der Schaffitzel Holzindustrie gefertigt wurden.*

#### **Die „Stuttgarter Holzbrücke“**

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“ geplant. 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. Weiter nahm das Ingenieurbüro Miebach im Auftrag von Schaffitzel Holzindustrie an Projektbesprechungen teil und ließ deren Erfahrungswerte miteinfließen.

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.

#### **Fußgänger- und Radwegbrücke „Urbacher Mitte“**

Bereits am Freitag, 05.04.2019 wurde die letzte der drei Remstalbrücken mit einer Länge von rund 30 m in Urbach bzw. über den gleichnamigen Fluss Urbach montiert. Mithilfe eines 450 Tonnen schweren Autokranes wurde die rund 29 Tonnen schwere Holzbrücke über den Urbach eingehoben und gemeinsam mit Urbacher Bürgerinnen und Bürgern „Hochzeit“ gefeiert, so die Urbacher Bürgermeisterin Martina Fehrlen, denn „Brücken bringen Menschen zusammen“. Anlässlich der Eröffnung der Remstal-Gartenschau wurde die Urbacher Brücke am Samstag, 11.05.2019 feierlich

eingeweiht. Die Einweihung der zwei Brücken „Birkelspitze“ und „Häckermühle“ in Weinstadt fand bereits am Dienstag, 7.05.2019 statt.

## **Die längste integrale Holzbrücke weltweit**

Das Brückentragwerk überspannt den Urbach als einfeldrige, integrale Holzbrücke mit einer Gesamtlänge von ca. 38,20 m einschließlich der Widerlager. Die in Brückenachse gemessene Stützweite des Holzträgers beträgt ca. 30,00 m von Widerlager zu Widerlager. Der Überbau besteht aus einem blockverklebten Brettschichtholzträger, 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 Betonrippenstäbe 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 Betonrippenstäbe 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. Die Stahlbetonwiderlager der Brücke wurden gemäß den Vorgaben aus dem Baugrundgutachten auf 15 m bis 18 m tiefen Mikropfählen gegründet. Die vertikalen und horizontalen Lasten werden durch die Bodenplatte in die Pfähle verteilt.

Insgesamt wurden rund 45 m<sup>3</sup> Brettschichtholz und 7 t Stahl für die Brücke verbaut. Die Brücke Urbacher Mitte bindet damit rund 36,5 Tonnen Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und leistet einen wichtigen Beitrag zur Erfüllung der Klimaschutzziele, denn Holz speichert dauerhaft CO<sub>2</sub>.

## **Eine konstruktiv geschützte Holzbrücke**

Der Brückenbelag aus karbonbewehrten Betonplatten, sogenannte Textilbetonplatten, als Fertigteile wurde auf die bereits vorab im Werk angebrachte Stahlunterkonstruktion montiert. Textilbetonplatten bieten für einen zukunftsweisenden Brückenbelag zahlreiche Vorteile: schlanke Platten mit enormer Tragfähigkeit, geringes Eigengewicht und hohe Dauerhaftigkeit. Die Platten haben eine Stärke von 83-108 mm und eine Plattenbreite von ca. 3,20 m. Die Platten ragen über den Holzquerschnitt von 2,60 m hinaus, bieten neben der Abdichtungsebene eine dauerhafte Überdachung des Holztragwerkes und sind damit Teil des konstruktiven Holzschutzes. Geschützte Holzbauwerke können gemäß der Ablösebeträge-Verordnung des BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur) mit einer theoretischen Lebensdauer von 60 Jahren, gemäß einer Studie der deutschen Gesellschaft für Holzforschung sogar mit 80 Jahren, angesetzt werden. Ein chemischer Holzschutz ist damit nicht mehr notwendig.

Das Brückengeländer besteht aus einer in der Ansicht A-förmigen, in regelmäßigen Abständen angeordneten Flachstahlpfostenkonstruktion, dessen Füllung durch ein vorgespanntes Seilnetz realisiert wird.

## **Brücke mit integriertem Feuchtemonitoring**

Zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit der Brückenkonstruktion wurde die Installation eines Messsystems zur ständigen 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. Des Weiteren müssen in der direkten Umgebung der Elektroden Sensoren zur Messung der Temperatur installiert werden. Im Stoßbereich sind hierfür jeweils ca. 8 Feuchtemess-Elektroden und ca. 8 Temperatursensoren je Stoß vorgesehen. Des Weiteren wurden zusätzlich Klimasensoren zur Untersuchung der lokalen Klimabedingungen (Luftfeuchte/ Außentemperatur) in der Nähe der Messpunkte installiert. Hierzu wurde jeweils ein Sensor je Brückenseite, im Bereich der Widerlager, vorgesehen.

### **Regelmäßige Brückenkontrolle ist das A und O**

Ebenso wichtig wie Neues zu bauen, ist die Kontrolle und Instandhaltung bestehender Brücken. Regelmäßig sollten Brücken, egal ob aus Holz oder anderen Baumaterialien, umfassend überprüft werden, um die Sicherheit einer Brücke zu gewährleisten und einem Kollaps wie 2018 bei der Morandi-Brücke in Genua vorzubeugen. Bautechnische Mängel sind bei Holzbrücken heutzutage selten. Baute man in den 70/80er Jahren noch häufig konstruktiv ungeschützte Holzbrücken, die leider auch in Verruf gerieten, ist man sich heute der Wichtigkeit des konstruktiven Holzschutzes bewusster denn je, was die Konzeption der Stuttgarter Holzbrücke durchaus beweist. Die neu entwickelte Stuttgarter Holzbrücke ist eine der innovativsten Holzbrücken, die nicht nur ökologisch und technisch überzeugt, auch wirtschaftlich betrachtet ist die Stuttgarter Holzbrücke gegenüber Beton- oder Stahlkonstruktionen konkurrenzfähig. Dennoch sollte auch eine nahezu wartungsfreie Stuttgarter Holzbrücke trotz des konstruktiven Holzschutzkonzeptes und des Feuchtemonitorings regelmäßig begutachtet werden, um mögliche Schäden frühzeitig zu erkennen.

### **Die Zeit ist reif für Holzbrücken – Brücken bauen für die Zukunft**

Brückenbau ist eine ganz besondere Ingenieurbaukunst. Denn eine Brücke verbindet nicht nur zwei Punkte miteinander, sie muss sich auch visuell harmonisch in die Umgebung einfügen, ökologisch, nachhaltig und langlebig sein sowie Bedürfnisse aktueller und künftiger Anforderungen gerecht werden und zudem auch noch wirtschaftlich sein. Doch die Zeit ist reif für moderne, konstruktiv geschützte Brücken in Holz- oder Holz-Verbund-Bauweise. Egal ob Fußgänger- und Radwegbrücken, Schwerlastbrücke, bahn- oder autobahnüberquerende Brücke oder Grünbrücken – der Holzbau ist bereit und hat alle Argumente auf seiner Seite!

**Fotos:**

Die Bildrechte liegen bei der Schaffitzel Holzindustrie GmbH + Co. KG

Brückenmontage und fertig gestellte Brücke „Birkelspitze“:



Brückenabbund und fertig gestellte Brücke „Urbacher Mitte“:



## Über Schaffitzel Holzindustrie

Seit über 100 Jahren arbeitet das Unternehmen mit Holz. Aus den Anfängen als Sägewerk hat es sich zum modernen Ingenieur-Holzbaununternehmen mit eigener Brettschichtholz-Produktion entwickelt. Schaffitzel ist im Hallenbau, Brückenbau, Kreativbau und Brettschichtholzlieferungen tätig. Führend bei zahlreichen innovativen Projekten ist Schaffitzel auch Vorreiter im Verkleben von Sonderholzarten wie Accoya, Buche, Lärche und Douglasie.

## Pressekontakt:

Schaffitzel Holzindustrie  
Sabrina Oberländer-Schaffitzel  
Herdweg 23-24  
74523 Schwäbisch Hall  
07907/9870-23  
Sabrina.Schaffitzel@Schaffitzel.de

Schaffitzel Holzindustrie  
Isabel Utz  
Herdweg 23-24  
74523 Schwäbisch Hall  
Isabel.Utz@Schaffitzel.de