



23 Monolithische Geh- und Radwegbrücke über die Donau  
© Gerhard Pahl/Dr. Schütz Ingenieure

### 4 Bootshausbrücke in Sigmaringen

#### 4.1 Bestehende Verhältnisse

Die neue Brücke liegt im Bereich des Geländes der Landesgartenschau 2013, stromauf- und -abwärts existieren in Sichtweite zwei Straßenbrücken. Dazu kommt, dass sie in den wunderschönen Donauauen geplant war, die allerdings nicht hochwassersicher sind. Von der Brücke hat man zudem einen freien Blick auf das Schloss Sigmaringen. Da ein Freibord von 1,00 m einzuhalten war, bestand die Gefahr, dass die neue Brücke optisch sehr hoch, geradezu »aufgestellt« liegen könnte.

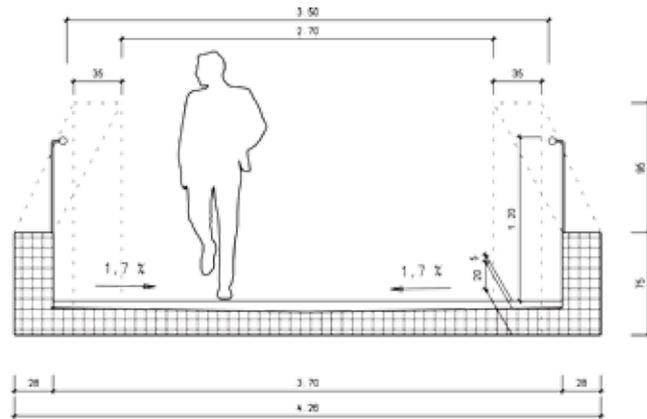
Aufgrund der anspruchsvollen Randbedingungen wurde vom Bauherrn ein Plangutachten mit einer Mehrfachbeauftragung durchgeführt, aus welchem das nachfolgend beschriebene und dann 2010 realisierte Konzept als Sieger hervorging.



24 Hohenzollernschloss in Sigmaringen  
© Gerhard Pahl/Dr. Schütz Ingenieure



25 Lageplan  
© Dr. Schütz Ingenieure/Marcel Adam Landschaftsarchitekten



26 Querschnitt  
© Dr. Schütz Ingenieure

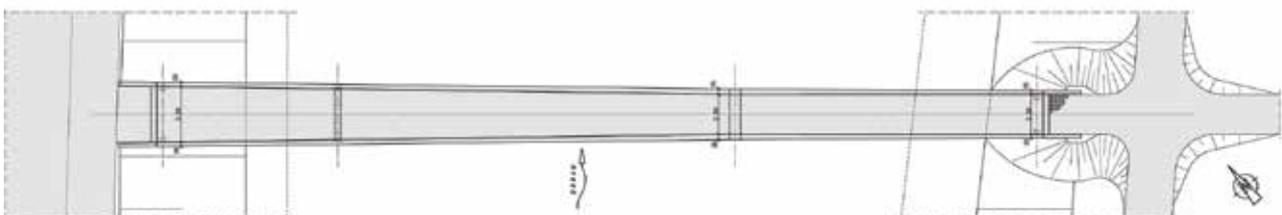
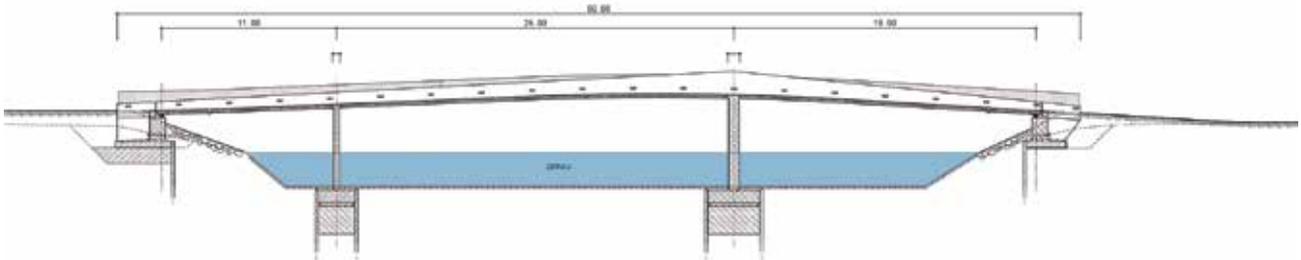
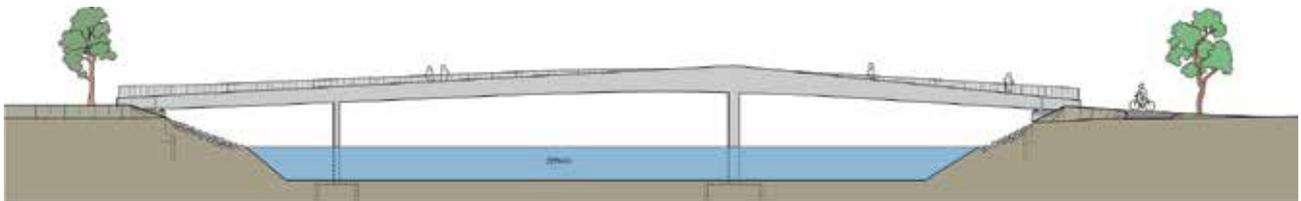
### 4.2 Bauwerksgestaltung

Grundidee des Entwurfs war einerseits, die steinerne Innenstadt mit dem Bootshausplatz mittels einer »festen«, steinern wirkenden Brücke zu verbinden, ohne jedoch zu historisieren. Gleichzeitig entspricht die Brückenachse dem historischen Verlauf der Donau, der Teil des landschaftsarchitektonischen Konzeptes von Marcel Adam ist: Die Entwurfsidee ist ein trockenes Flusstal. Die Ausbildung des trogartigen Querschnitts stellt somit eine Reminiszenz dar, da hier Gewässer fließen könnte, zudem ließ sich so eine Minimierung der Rampenhöhe erreichen.

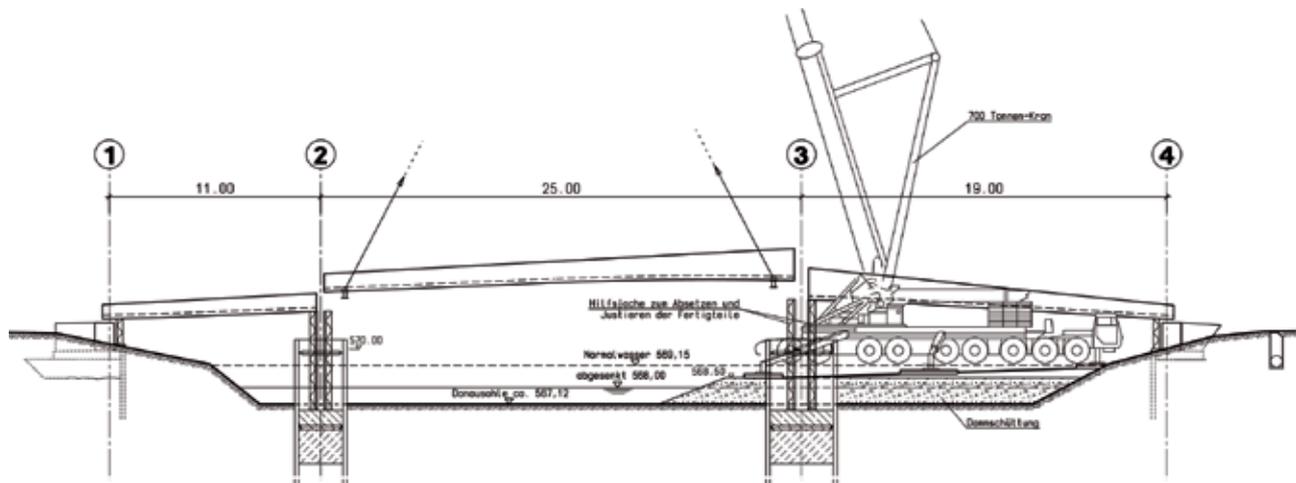
### 4.3 Tragkonstruktion und Herstellung

Das Haupttragwerk bildet ein unsymmetrisch gelagerter semiintegraler Dreifeldrahmen mit Stützweiten von 11,00 m, 25,00 m, 19,00 m, der im Querschnitt trogförmig konzipiert ist. Eine der Besonderheiten des Tragwerkes stellt zudem seine Variabilität in den geometrischen Abmessungen dar. So verändert sich der Trogquerschnitt in Breite, Wandhöhe und -dicke, ebenfalls variabel sind seine lichte Weite und die Querneigungen der

Gehwegfläche. Die Bauhöhe entwickelt sich dabei von 0,80 m an den Widerlagern bis 1,70 m am stärkeren Pfeiler 2, folgt also sinnvollerweise den statischen Beanspruchungen. Die Nutzbreite beträgt 2,50 m am südöstlichen Ende (Stadtseite) und weitet sich ab dem stärkeren Pfeiler kontinuierlich bis auf 3,50 m am nordwestlichen Brückenende (Seite Bootshaus) auf.



27 28 29 Draufsicht, Längsschnitt, Ansicht  
© Dr. Schütz Ingenieure



30 31 Einhub des mittleren Fertigteils: Entwurf und Ausführung  
© Gerhard Pahl/Dr. Schütz Ingenieure

Die drei Felder des Überbaus wurden jeweils als Fertigteile ausgeführt und erst vor Ort mittels Ortbetonergänzungen zu einem Durchlaufrahmensystem verbunden. Der gesamte Überbau konnte dadurch in insgesamt drei Teilen mittels Kranmontage eingehoben werden. Die Fahrbahnplatte zwischen den beiden seitlichen Trogwänden wurde mit einer symmetrischen Querneigung zur Fahrbahnmitte hin ausgebildet.

Der Überbau lagert auf zwei unterschiedlich konzipierten Flusspfeilern auf: Der näher am nordwestlichen Ufer gelegene »kleinere« Pfeiler wurde mit einer Dicke von nur 30 cm ausgebildet, der südöstlich angeordnete »breitere« Pfeiler ist hingegen mit 65 cm massiver. Letzterer ist zum einen derart gestalterisch stärker betont, zum anderen wurde dadurch bewusst ein Systemruhepunkt für Temperaturdehnungen erzeugt. Beide Pfeiler sind jeweils in

der Breite des Überbaus ausgeführt, der Übergang zwischen Überbau und Unterbauten konnte so versatzfrei hergestellt werden. Die Pfeilergründungen erfolgten flach auf dem tragfähigen Kiesbett der Donau.



32 *Bootshaus als Perspektive*  
© Gerhard Pahl/Dr. Schütz Ingenieure



33 *Blick in Richtung Stadt*  
© Gerhard Pahl/Dr. Schütz Ingenieure

#### 4.4 Zusammenfassung

Am Bootshaus in Sigmaringen wurde eine eigenständige Geh- und Radwegbrücke über die Donau realisiert. Durch deren konstruktive Durchbildung konnte eine robuste, dauerhafte Tragstruktur gebaut werden, die gleichzeitig sehr kostengünstig war.

Dies gelang durch den sinnvollen Einsatz von Fertigteilen, die kompetente Umsetzung durch die beteiligten Baufirmen sowie durch die Planung aus einer Hand. Durch die Art der Oberflächenbearbeitung wurde zudem ein einheitlicher Sichtbetoncharakter erreicht, der mit der Zeit über eine steinähnliche Anmutung verfügen soll.

**Bauherr**  
Stadt Sigmaringen, Tiefbauamt

**Entwurf und Gesamtplanung**  
Dr. Schütz Ingenieure, Beratende Ingenieure im Bauwesen GmbH, Kempten

**Architektonische Beratung**  
Architekt Christoph Pahl, Bingen

**Prüfingenieur**  
Dr.-Ing. Frank Breinlinger, Tuttlingen

**Bauausführung**  
Josef Hebel Bauunternehmen GmbH & Co. KG, Memmingen  
Lischma Betonwerke, Laupheim

**Autor:**  
**Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Pahl**  
Dr. Schütz Ingenieure  
Beratende Ingenieure im Bauwesen GmbH, Kempten



**DR. SCHÜTZ INGENIEURE**  
Beratende Ingenieure im Bauwesen GmbH

[www.drschuetz-ingenieure.de](http://www.drschuetz-ingenieure.de)