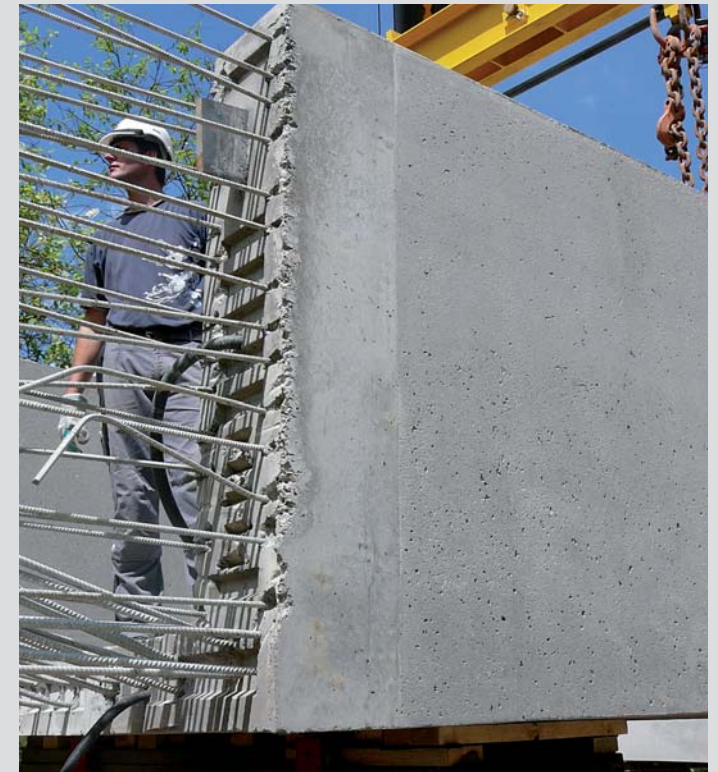
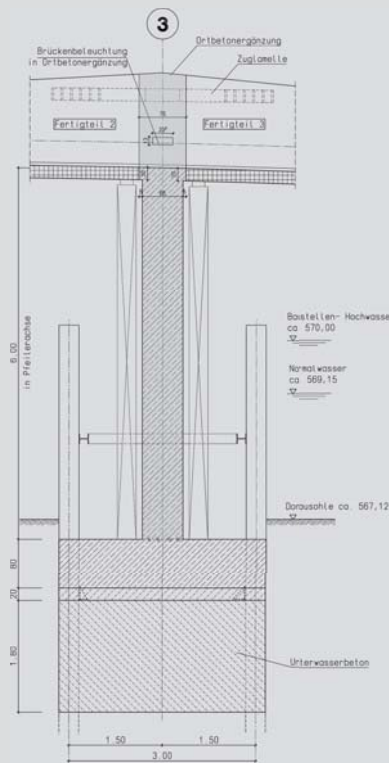
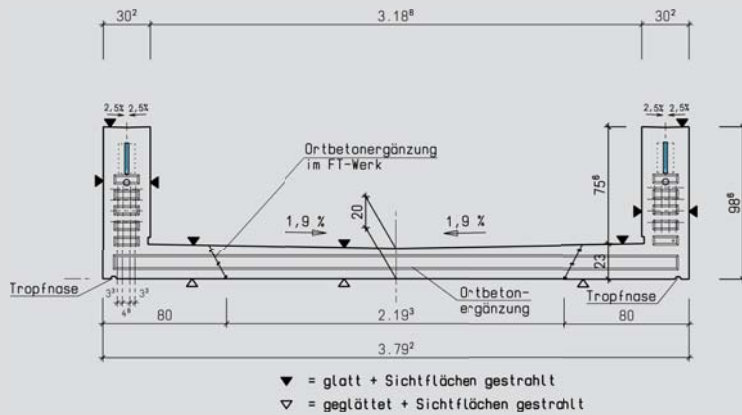
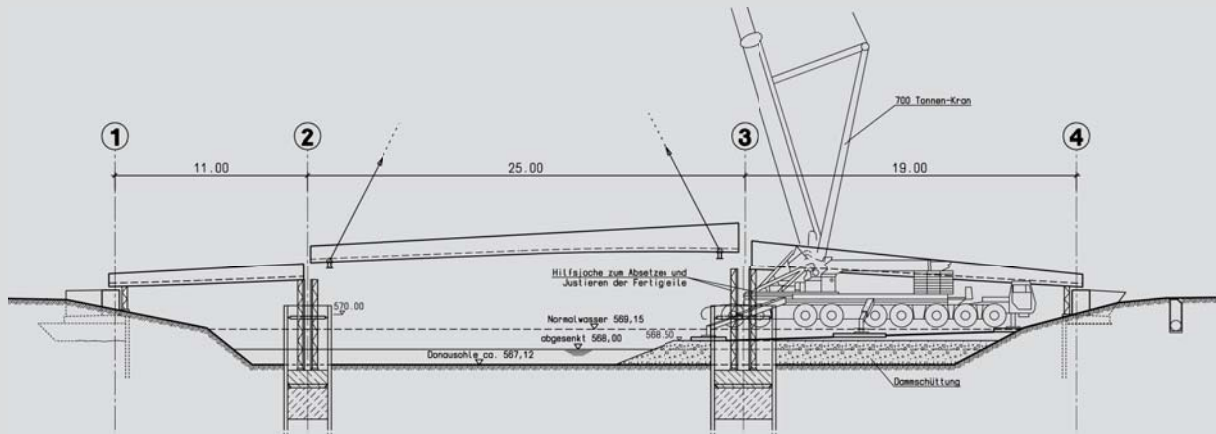


Detail Zuglamelle in Edelstahl



Detailsicht Fuge FT 3, Zuglamelle in Edelstahl, Bewehrung verzinkt, Betonoberfläche sandgestrahlt



Einhub Fertigteil 2, 95 t



Ansicht Hohenzollern Schloß Sigmaringen



Ansicht Richtung Schloß



Lageplan Übersicht

Bestehende Verhältnisse

Die neue Brücke liegt im Bereich des Geländes der Landesgartenschau 2013. Stromauf- und abwärts existieren in Sichtweite zwei Straßenbrücken. Beide bestehenden Brücken sind jeweils auf zwei Pfeilerscheiben in der Donau gegründet.

Zum anderen liegt sie in den wunderschönen Donauauen, die allerdings nicht hochwassersicher sind. Von der Brücke aus ist das Schloß in Sichtweite.

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 die vorliegende Brücke als Sieger hervorging.

Bauwerksgestaltung

Grundidee des Entwurfs war einerseits, die steinerne Innenstadt mit dem Bootshausplatz mit einer „festen, steinernen“ 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.

Durch die Ausbildung des trogartigen Querschnitts stellt somit eine Reminiszenz dar, da hierin ein Gewässer fließen kann, gleichzeitig konnte eine Minimierung der Rampenhöhe erreicht werden.

Tragkonstruktion, Herstellung

Die Tragkonstruktion des Überbaus entspricht einem semiintegralen Dreifeldträger der mit den Pfeilern rahmenartig monolithisch verbunden ist. An den beiden Widerlagern wurden jeweils zwei Elastomerlager zur Aufnahme der Vertikalkräfte schwimmend angeordnet.

Der Überbau wurde als Trogquerschnitt mit veränderlichem Höhen- und Breitenverlauf ausgeführt.

Die Überbauhöhe variiert dabei zwischen 0,80 m (an den Widerlagern) und 1,70 m (am stärkeren Pfeiler 2).

Die Breite des Überbaus ist ebenfalls variabel. Die Nutzbreite beträgt am süd-östlichen Ende (Stadtseite) 2,50 m und weitet sich ab dem stärkeren Pfeiler bis auf 3,50 m am nord-westlichen Brückenende (Seite Bootshaus) auf.

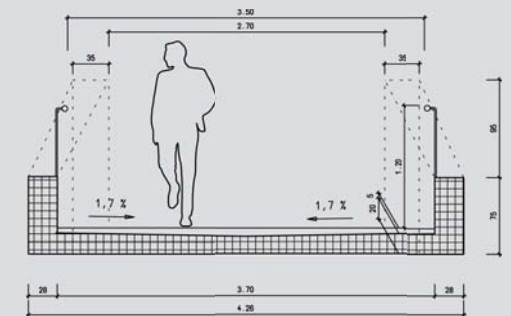
Die drei Felder des Überbaus werden aus Stahlbeton - Fertigteilen hergestellt und mittels Kranmontage eingehoben. Die beiden kleineren Seitenfelder mit 11,0 m und 19,0 m Spannweite werden dabei als einteilige, schlaff bewehrte Fertigteile vorgesehen.

Das mittlere Feld mit einer Spannweite von 25,0 m wird zunächst aus zwei vorgespannten L-förmigen Fertigteilen hergestellt (Vorspannung im Spannbett mit sofortigem Verbund).

Die Verbindung dieser L-förmigen Fertigteile zum Gesamtquerschnitt erfolgt dann im Fertigteilwerk vor dem Einhub.

Um für das fertige Bauwerk den gut verdichteten, geschalteten und dauerhaften Beton auf der Oberseite der Trogwände zu erhalten, wurden die Fertigteile auf dem Kopf hergestellt und dann im FT - Werk gedreht und danach an die Baustelle geliefert.

Die gesamte Oberfläche des Betons wurde gestahlt, wodurch der Beton einen steinharten Charakter erhalten hat.



Ansicht in Laufrichtung, Nacht

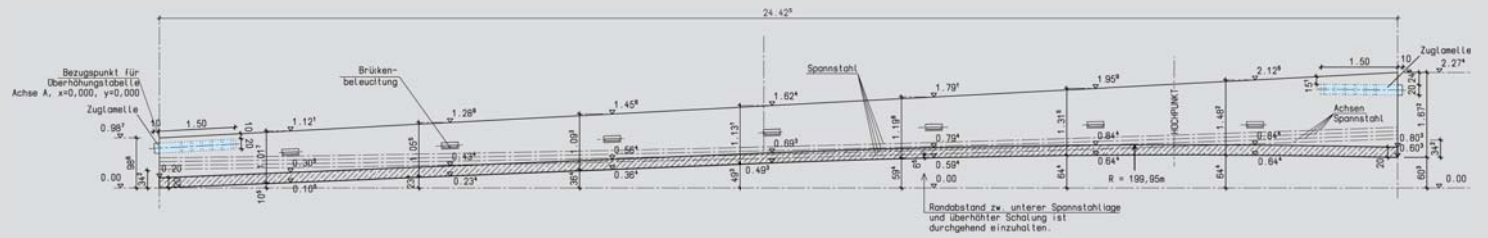
Technische Daten des Bauwerkes:

Brückenklasse:	5 KN/m ² und Räumfahrzeug
Statisches System:	dreifeldiges semiintegrales Stahlbetontragwerk
Beton:	C 35 / 45
Stützweiten:	ca. 11,00 m, 25,00 m, ca. 19,00 m
Lichte Weite:	ca. 54,30 m
Lichte Höhe:	ca. 3,80 m (Normalwasserstand)
Kreuzungswinkel:	100,00 gon
Brückenklasse:	5 KN/m ² DIN FB und Räumfahrzeug
Breite zw. Geländer:	3,50 m am WL Bootshaus, auf 2,50m am Hauptpfeiler verjüngend
Gesamtlänge:	ca. 60,90 m
Brückenfläche:	175,00 m ²
Baukosten:	525.850 € (brutto), ca. 3.000 €/m ²



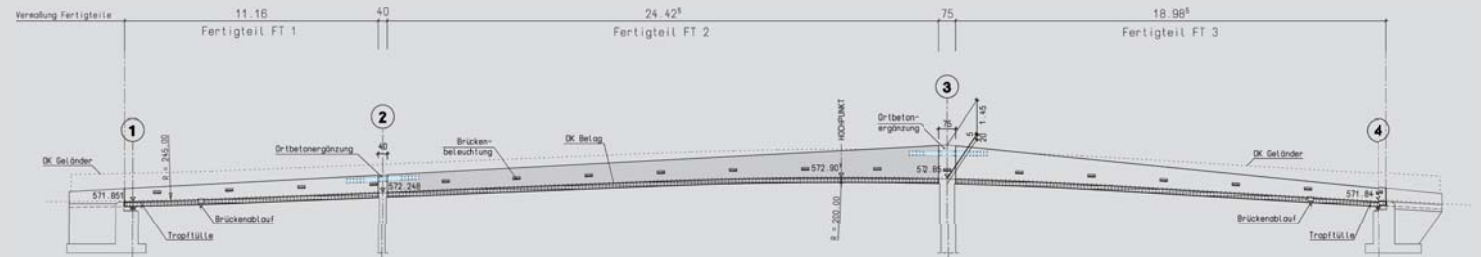
Antransport FT 2, 95 t

Längsschnitt Fertigteil FT 2

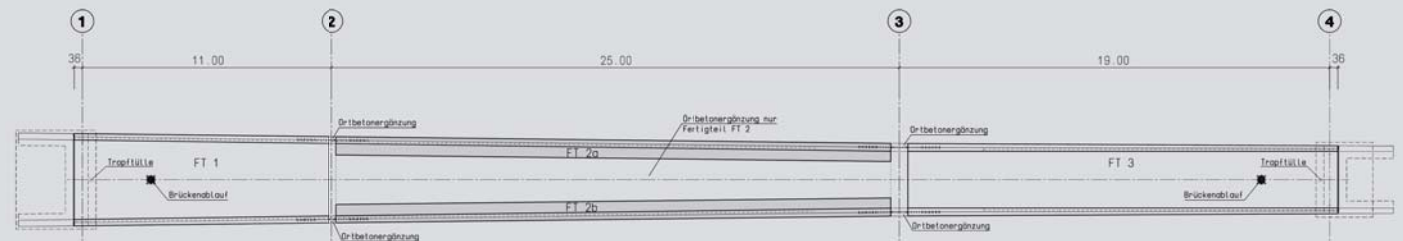


Drehen des Fertigteils 1 im Werk

Übersicht Fertigteile - Längsschnitt



Übersicht Fertigteile - Draufsicht



Bauzustand