

Geh- und Radwegbrücke

Überdachter Ersatz

Mit 85 m Länge hat die neue Geh- und Radwegbrücke über die B 317 bei Lörrach eine beachtliche Dimension. Sie überspannt auch Fluss und Wirtschaftsweg.

Als Fachwerkbrücke konzipiert, ersetzt sie den baufällig gewordenen Vorgänger, der 1983 im Rahmen der Landesgartenschau als Verbindung vom Stadtteil Lörrach-Haagen zum Grütt-Park errichtet wurde, und lehnt sich an dessen Gestaltung an. Um einen optimalen konstruktiven Holzschutz zu gewährleisten, erhielt das 3,60 m breite und als Dreifeld-System geplante Bauwerk mit Einzelstützweiten von 23,80 m, 3,5 m und 57,80 m ein Satteldach und Geländer mit seitlicher Verschalung. Der Brückenquerschnitt mit großem Dachüberstand folgt der Empfehlung nach DIN EN 1995-2/NA, sodass alle tragenden Bauteile als geschützt betrachtet und damit in der Nutzungsklasse 2 bemessen werden konnten.

Um die Tragstruktur kontrollieren zu können, haben die Planer sie außerdem sichtbar bzw. überall einsehbar gestaltet. Das entsprach gleichzeitig dem Wunsch des Bauherrn nach einer transparenten Konstruktion. Dem ist auch der Einbau von Stahlzugdiagonalen in den stehenden Fachwerken geschuldet. Auskreuzungen einzelner Gefache ergaben sich aufgrund des statischen Systems. Neben den üblichen Beanspruchungen des Bauwerks wie Eigengewicht, Schnee, Wind und Verkehrslasten mussten bei der statischen Berechnung auch Erdbebenlasten berücksichtigt werden –

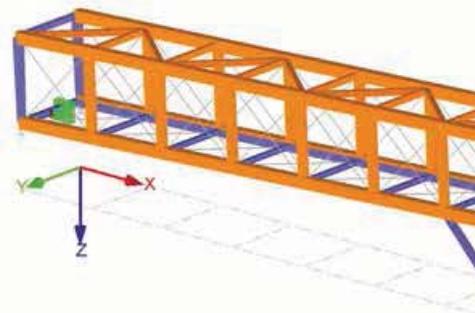
► Die 85 m lange Geh- und Radwegbrücke bei Lörrach überspannt die Bundesstraße 317



die Brücke liegt in der Erdbebenzone 3 – sowie Temperatur- und Feuchteänderungen, wenn etwa die Sonne einseitig auf die Brücke scheint. Es galt zudem, Schwingungsanalysen durchzuführen und die Fachwerkuntergurte im Bereich der B317 für die Aufnahme eines Fahrzeuganpralls auszulegen.

Für die Bemessung wurde der Überbau daher als 3D-Tragwerk in RSTAB modelliert. Das Montagekonzept sah vor, die Brücke in drei Abschnitten einzuheben. Die erforderlichen sieben Teilsegmente wurden bei Schmees & Lühn in Fresenburg (ohne Dach) vorgefertigt und zur Baustelle transportiert. Im Juli 2016 montiert, überspannt die Brücke seitdem die 85 m mit Leichtigkeit.

Susanne Jacob-Freitag, Karlsruhe ■

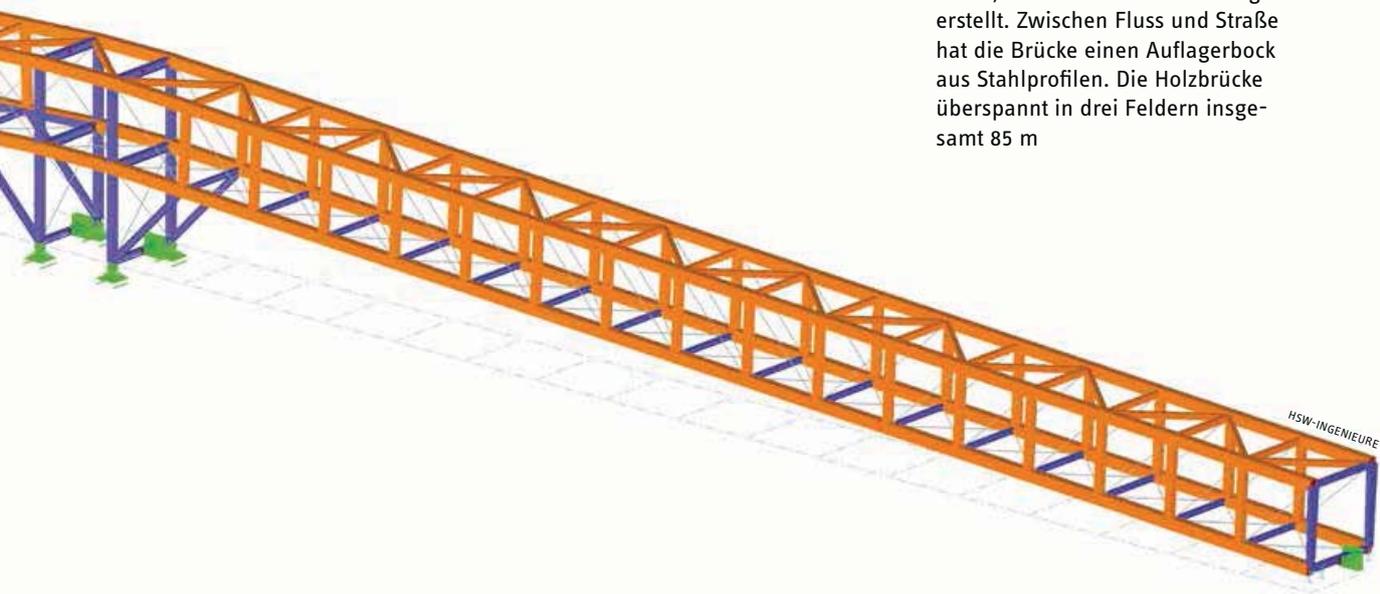




SCHMEES & LÖHN - MARKUS RUF

3D-MODELL

Das 3D-Modell (in RSTAB abgebildet) wurde für die Bemessung erstellt. Zwischen Fluss und Straße hat die Brücke einen Auflagerbock aus Stahlprofilen. Die Holzbrücke überspannt in drei Feldern insgesamt 85 m

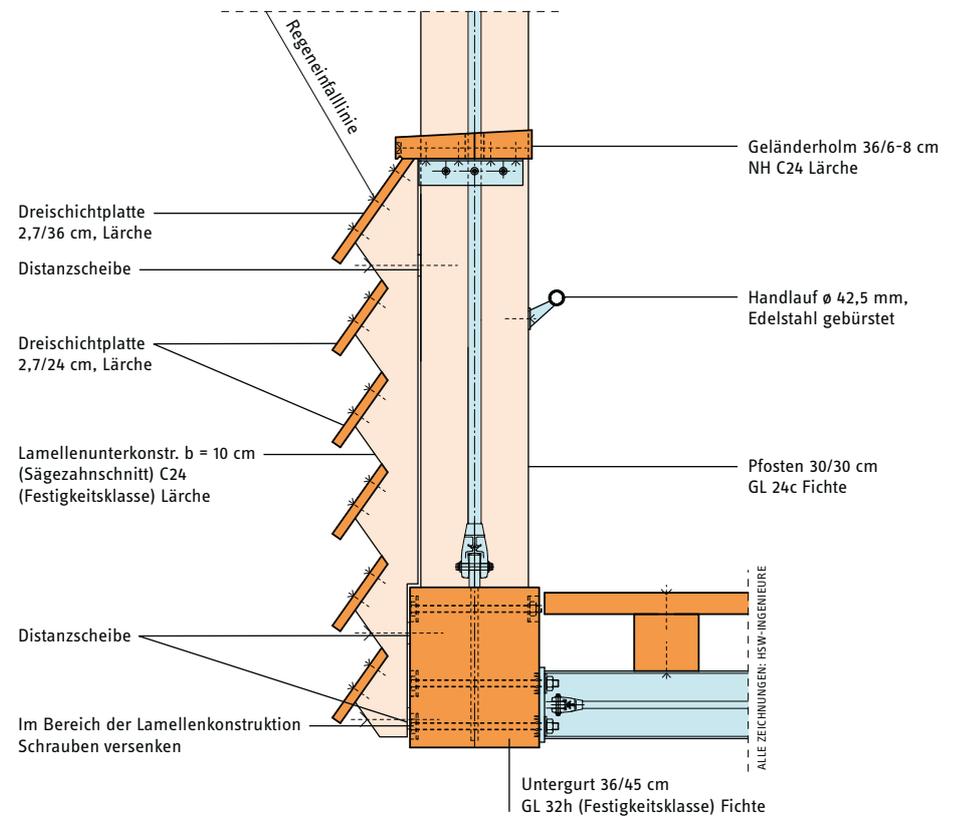




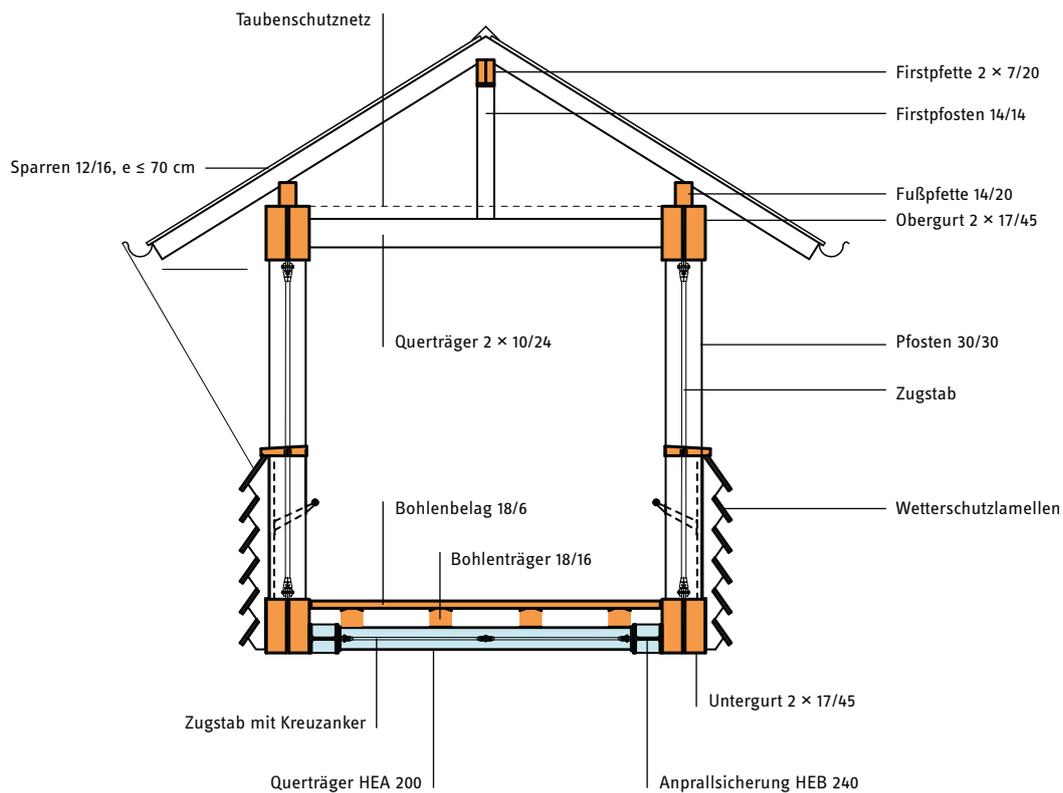
▲ Anschluss Obergurt-Verband

SCHWEES & LÜHN - MARKUS RUF

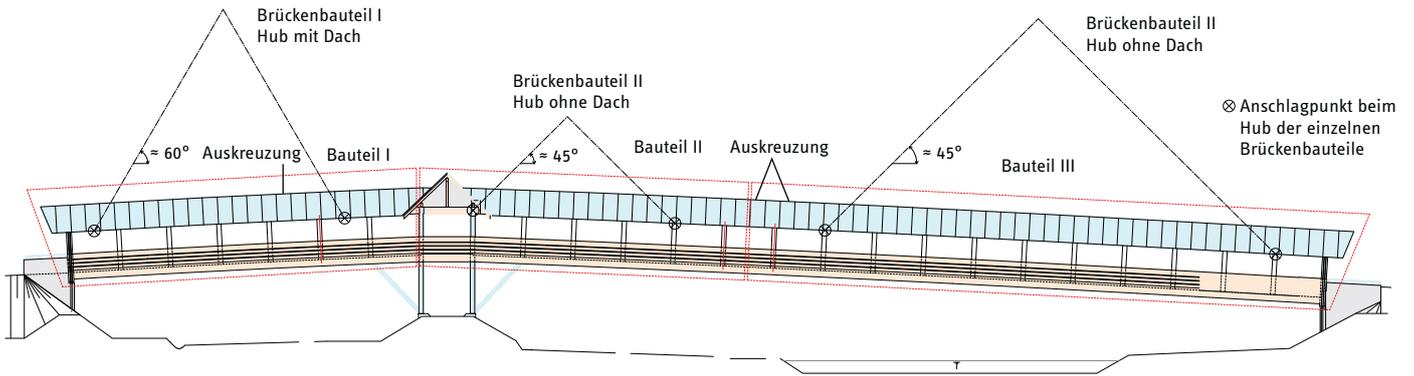
WETTERSCHUTZLAMELLEN AM PFOSTEN



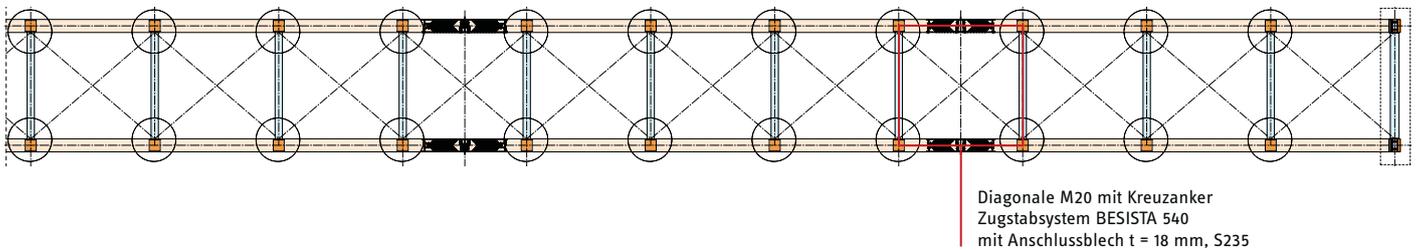
REGELQUERSCHNITT (ZWEITEILIGER GURTSCHNITT)



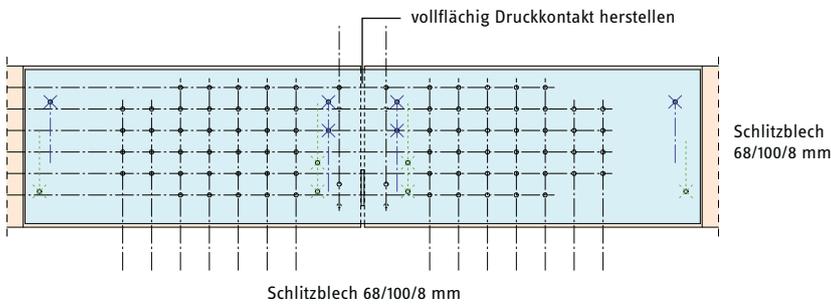
ANSICHT OST



DRAUFSICHT UNTERGURTEBENE

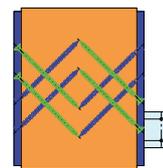


HAUPTTRÄGERSTOSS: ANSICHT



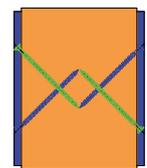
SCHNITT

2 × 4 Vollgewindeschraube
12 × 240 mm



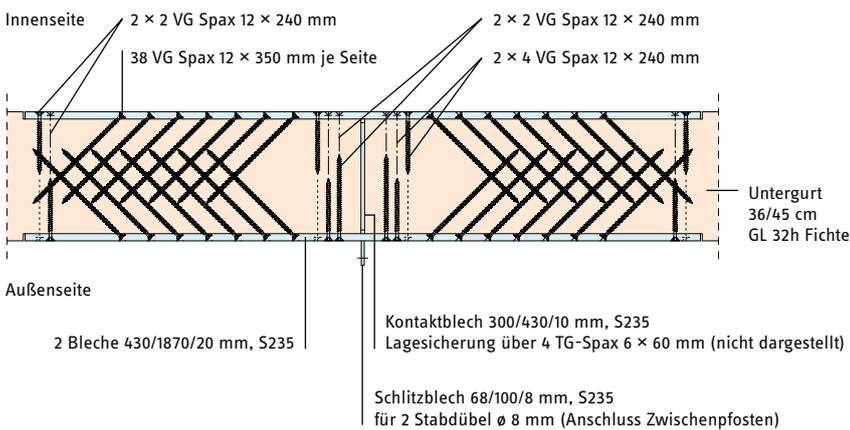
SCHNITT

2 × 2 Vollgewindeschraube
12 × 240 mm



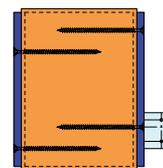
HAUPTTRÄGERSTOSS: AUFSICHT INNENSEITE

Einschraubwinkel der geeigneten Schrauben $\alpha = 45^\circ$



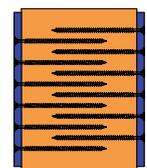
SCHNITT

2 × 2 Vollgewindeschraube
12 × 240 mm



SCHNITT

38 Vollgewindeschraube
12 × 350 mm je Seite





HSW-INGENIEURE

◀ Einheben des dritten Brückenabschnitts. Die Segmente haben ein Gewicht von bis zu 15 t



SCHMEES & LÜHN - MARKUS RUF

▲ Unter der Geh- bzw. Fahrbahn sind Stahlquerträger angeordnet



SCHMEES & LÜHN - MARKUS RUF

▼ Alle Bauteile sind einsehbar. Das Dach schützt die horizontale Aussteifung

STECK BRIEF

PROJEKT:

Geh- und Radwegbrücke über die Bundesstraße 317 bei Lörrach

BAUHERR:

Bundesrepublik Deutschland
Straßenbauverwaltung
Baden-Württemberg

PLANUNG:

Regierungspräsidium Freiburg
Ref. 43 Ingenieurbau
Dipl.-Ing. (FH) Jonathan Becker
D-79114 Freiburg

PRÜFINGENIEUR:

Dipl.-Ing. Rouven Erhardt
D-75179 Pforzheim
www.braun-ing.de

TRAGWERKS- UND AUSFÜHRUNGSPLANUNG:

HSW-Ingenieure
D-32547 Bad Oeynhausen
www.hsw-ingenieure.de

AUSFÜHRUNG:

Schmees & Lühn
Holz- und Stahlingenieurbau GmbH
D-49762 Fresenburg
www.schmees-luehn.de