



# Deutscher Brückenbaupreis 2020

# Nachtrag zur Dokumentation des Wettbewerbs um den Deutschen Brückenbaupreis 2020

Als die Preisverleihung zum Deutschen Brückenbaupreis 2020 Anfang März vergangenen Jahres wegen der Coronapandemie kurzfristig abgesagt werden musste, lag die Wettbewerbsbroschüre fertig gedruckt vor.

Deshalb ist das Vorwort der Auslober dahingehend zu aktualisieren, dass der Deutsche Brückenbaupreis 2020 nicht am 9. März 2020 in Dresden, sondern am 8. März 2021 per Videoübertragung vergeben wurde.

Neuer Präsident der Bundesingenieurkammer ist inzwischen Dr. Heinrich Bökamp.

Berlin, März 2021

# Wettbewerb um den Deutschen Brückenbaupreis 2020

# Inhaltsverzeichnis

## Auftakt

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Vorwort der Auslober .....           | 5 |
| Grußwort Michael Güntner, BMVI ..... | 6 |

## Die Preisträger

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| <b>Kategorie Fuß- und Radwegbrücken</b>        |    |
| Trumpf-Steg Ditzingen .....                    | 10 |
| <b>Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken</b> |    |
| Retheklappbrücke Hamburg .....                 | 14 |

## Die Jury

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Leidenschaftlich in der Debatte – fair im Urteil ..... | 18 |
|--------------------------------------------------------|----|

## Die Auszeichnungen

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| <b>Kategorie Fuß- und Radwegbrücken</b>                       |    |
| Stuttgarter Holzbrücke an der Birkelspitze in Weinstadt ..... | 24 |
| König-Ludwig-Brücke in Kempten .....                          | 26 |
| <b>Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken</b>                |    |
| Brücke bei Schwaig im Zuge der A 3 bei Nürnberg .....         | 28 |
| Sanierung Elster-Brücke bei Neudeck .....                     | 30 |
| <b>Die Wettbewerbsbeiträge</b>                                |    |
| Fuß- und Radwegbrücken .....                                  | 32 |
| Straßen- und Eisenbahnbrücken .....                           | 42 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| <b>Impressum</b> ..... | 52 |
|------------------------|----|



Deutscher  
Brückenbaupreis  
2020

# Auftakt

# Vorwort der Auslober

Brücken haben im Leben der Menschen eine herausgehobene Bedeutung. Ohne ihre verbindende Wirkung ist eine moderne Gesellschaft undenkbar. Aber Brücken sind nicht nur Teil der lebensnotwendigen Infrastruktur. Viele Menschen haben zu Brücken eine große emotionale Bindung. Das gilt für die kleine Brücke zu Hause genauso wie für bekannte Bauwerke in der ganzen Welt.

Mit dem Deutschen Brückenbaupreis 2020 zeigen die auslobenden Organisationen Bundesingenieurkammer und Verband Beratender Ingenieure VBI bereits zum achten Mal, welche konstruktive Bandbreite und Innovationskraft der Brückenbau in unserem Land hat.

Die für die Preisverleihung 2020 nominierten sechs Brückenbauwerke belegen das erneut auf eindrucksvolle Weise. Besonders erfreulich war, dass in diesem Jahr mit 42 eingereichten Bauwerken die Beteiligung am Wettbewerb um die schönsten und innovativsten Brücken Deutschlands wieder gestiegen ist. Wir begrüßen außerdem, dass auch immer wieder anspruchsvolle Brückensanierungen erfolgreich am Wettbewerb teilnehmen.

Die Preisverleihung des Deutschen Brückenbaupreises 2020, die am 9. März 2020 im Audimax der TU Dresden vor 1.300 Gästen stattfand, hat einmal mehr gezeigt, dass das Interesse am Brückenbau und seiner Weiterentwicklung ungebrochen ist. Angesichts der enormen Aufgaben, vor denen die Ingenieurinnen und Ingenieure in den kommenden Jahren stehen, leistet der Brückenbaupreis mit seiner gelungenen Präsentation der Best-practice Projekte einen wichtigen Beitrag zur baukulturellen Entwicklung im Infrastrukturbereich.

Ohne das Engagement der vielen Unterstützer – seien es Berufskolleginnen und -kollegen oder die Sponsoren und Förderer – wäre es nicht möglich, diesen wichtigen Preis alle zwei Jahre als großes Branchen-Highlight mit entsprechend medialer Resonanz durchzuführen. Dafür sei allen Beteiligten an dieser Stelle ganz herzlich gedankt.

Hans-Ullrich Kammeyer  
Präsident der Bundesingenieurkammer

Jörg Thiele  
Präsident des Verbandes Beratender Ingenieure VBI



Dipl.-Ing. Hans-Ullrich Kammeyer



Dipl.-Ing. Jörg Thiele



Deutscher  
Brückenbaupreis  
2020

# Grußwort

# Grußwort des Schirmherren

Brücken sind die zentralen Bindeglieder der Verkehrswege. Sie überwinden natürliche Hindernisse und ermöglichen kreuzungsfreie Querungen. Sie machen Mobilitätsströme schneller, sicherer und effizienter. Sie sind aber auch die neuralgischen und sensiblen Punkte, bei deren Einschränkung oder gar Ausfall erhebliche negative Auswirkungen auftreten.

Brücken stehen also im Fokus, meist aus dem Verkehrsgeschehen heraus. Sie prägen unser bebautes Umfeld, unsere Landschaften und sind Teil unserer Baukultur. Darüber hinaus sind sie auch Spiegel und Ausdruck des technischen Entwicklungsstandes einer Gesellschaft. Kurzum: Brücken haben in vielerlei Hinsicht eine tragende Rolle.

Ingenieure schaffen großartige und beeindruckende Brücken. Ihrem Wirken ist es zu verdanken, dass Brücken nicht nur funktional sind, sondern auch ansprechend. Das Ziel einer Planung und deren bauliche Umsetzung sollte immer ein ganzheitlich gelungenes Ingenieurbauwerk sein.

Der Deutsche Brückenbaupreis ist diesem Ziel verpflichtet und würdigt die besten Leistungen der Bauingenieure im Bereich des Brückenbaus. Der Preis ist Zeichen der gesellschaftlichen Wertschätzung und hat sich seit seiner Einführung 2006 zu einer der bedeutendsten Auszeichnungen für Bauingenieure in Deutschland entwickelt. Er ist damit bestens geeignet, junge Menschen von der Attraktivität des Bauingenieurberufs zu überzeugen und somit zur Nachwuchsgewinnung beizutragen.

In diesem Jahr sind es neben technisch äußerst anspruchsvollen Bauwerken vor allem auch die „kleinen Schönheiten“, die hervorstechen. Besonders freut es mich, auch Projekte der Brückeninstandsetzung zu den Nominierten zählen zu können. Der behutsame Umgang mit dem Bestand, insbesondere auch mit dem baukulturellen Erbe, zeigt eindrucksvoll, vor welchen Herausforderungen die Ingenieure mitunter stehen.

Alle für den Deutschen Brückenbaupreis 2020 eingereichten Wettbewerbsbeiträge sind von hoher Qualität und sind in dieser ansprechenden Dokumentation zusammengestellt. Die sechs nominierten Brücken – von der Retheklappbrücke in Hamburg bis zur König-Ludwig-Brücke in Kempten – setzen die hohen Ansprüche besonders eindrucksvoll um. Deshalb freut es mich besonders, dass neben den Preisträgern auch Auszeichnungen durch die Auslober verliehen werden.

Damit bietet die Dokumentation nicht nur Einblicke hinter die Kulissen des Brückenbaupreises, sondern vermittelt ebenfalls einen informativen Überblick zum aktuellen Brückenbaugeschehen in Deutschland.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.



Dr. Michael Güntner

Staatssekretär im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
Schirmherr der Preisverleihung zum Deutschen Brückenbaupreis 2020



Dr. Michael Güntner

# Die Preisträger

Kategorie  
Fuß- und Radwegbrücken

**Trumpf-Steg Ditzingen**

---

Kategorie  
Straßen- und Eisenbahnbrücken

**Retheklappbrücke Hamburg**



” Einzigartig – eine Edelstahlskulptur  
wie ein hingeworfenes Netz. Die Jury “



Bauherr  
Trumpf GmbH & Co. KG  
Jürgen Schäfer (Bauherrenvertretung)  
Martina Mazuw (Bauherrenvertretung)

Projektleitung  
schlaich bergemann partner  
Dipl.-Ing. Mathias Nier

Bauwerksentwurf  
schlaich bergemann partner  
Prof. Dr. sc. techn. Mike Schlaich

Lichtplanung  
Dipl.-Des. Christiane Sander  
schlaich bergemann partner

Objektplanung u. -überwachung  
Dipl.-Ing. Frank Schächner  
schlaich bergemann partner

Ausführungsplanung  
schlaich bergemann partner  
Dipl.-Ing. Mathias Nier

Mitarbeit  
Barkow Leibinger Architekten GmbH  
Frank Barkow (architektonische Beratung)

Prüfung  
Breinlinger Ingenieure  
Dr.-Ing. Frank Breinlinger

Bauausführung  
Franz Prebeck GmbH & Co. KG, Bogen  
Franz Prebeck (GF)  
Madita Schönlinner (Projektleitung)

Beton- und Bewehrungsarbeiten  
Gottlob Rommel GmbH & Co. KG, Stuttgart  
Dominik Müller  
Herr Bräuning

Beleuchtung  
Hess AG Form + Licht, Villingen-Schwenningen  
Andreas Tritschler

Fertigung der Bohrlöcher in der Lauffläche  
Hilgefort GmbH, Dinklage  
Florian Rönker

Laserschneiden (Stahllieferant)  
Outokumpu PSC-Benelux B.V., Aalten (NL)  
Jan-Eric Schmitz

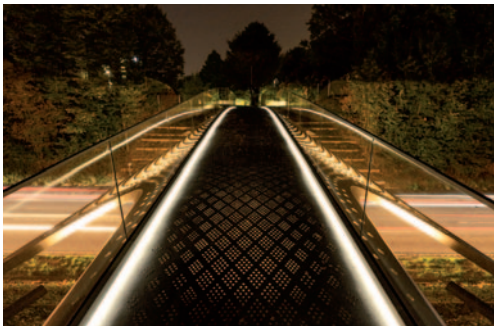
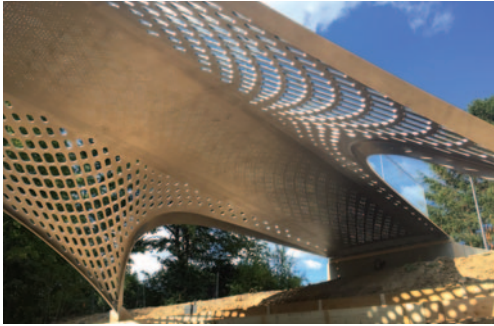
3D Biegetechnik, Vorfertigung  
Ostseestahl GmbH & Co. KG, Stralsund  
Henrik Eriksson

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Trumpf-Steg Ditzingen

**Begründung der Jury** | Der Trumpf-Steg Ditzingen erhält den Deutschen Brückenbaupreis 2020, weil diese hochelegante Brücke ihre Faszination einer einzigartigen Konstruktion verdankt, einer nur 20 mm dicken, doppelt gekrümmten Edelstahlschale, die Tragwerk und Überbau zugleich ist. Der virtuose Umgang der Ingenieure mit Tragwirkungen und Fertigungsverfahren ermöglichte ein Bauwerk, das seine Nutzer fasziniert und selbst Fachleute verzaubert.

Der Trumpf-Steg zeigt eindrucksvoll, wie für eine alltägliche Aufgabe durch die konsequente Umsetzung einer außergewöhnlichen Tragwerksidee, die Nutzung hochentwickelter Materialien und Technologien und nicht zuletzt durch den gemeinsamen Mut und Gestaltungswillen von Auftraggeber und Ingenieur ein aus der Masse herausstechendes Bauwerk geschaffen werden kann.



Das Preisträgerbauwerk | Die Aufgabe klingt bekannt: Das Werksgelände der Firma Trumpf im schwäbischen Ditzingen wird durch eine vielbefahrene Straße in zwei Teile zerschnitten. Mit einem Steg sollte die Straße überbrückt und damit eine sichere Fußwegverbindung für Mitarbeiter geschaffen werden. Vor diesem Hintergrund ist ein Bauwerk entstanden, das auf das Wesentliche reduziert ist und dabei gleichzeitig funktional, ästhetisch ansprechend und im besten Sinne ungewöhnlich ist.

Eine Schale, geschweißt aus lediglich 20 mm dicken, räumlich gekrümmten Edelstahlblechen, bildet das Tragwerk und dient gleichzeitig als Lauffläche. Die Schale spannt etwa 20 m in Längsrichtung und ca. 10 m quer zwischen den vier Kämpfergelenken. In Querrichtung wird der Bogenschub durch Stahlbeton-Zerrbalken kurzgeschlossen, in Längsrichtung über Mikropfähle abgeleitet. Zu den hochliegenden Wiederlagern ist die Schale durch Ausleger verlängert und dort verschieblich gelagert.



Die Preisskulptur für den maßgeblich verantwortlichen Ingenieur geht an **Prof. Dr. sc. techn. Mike Schlaich**

Mike Schlaich, geboren 1960

Bauingenieurstudium und Promotion zum Dr. sc. techn. an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich

1993 Einstieg ins Ingenieurbüro seines Vaters

seit 1999 Geschäftsführer bei schlaich bergemann partner

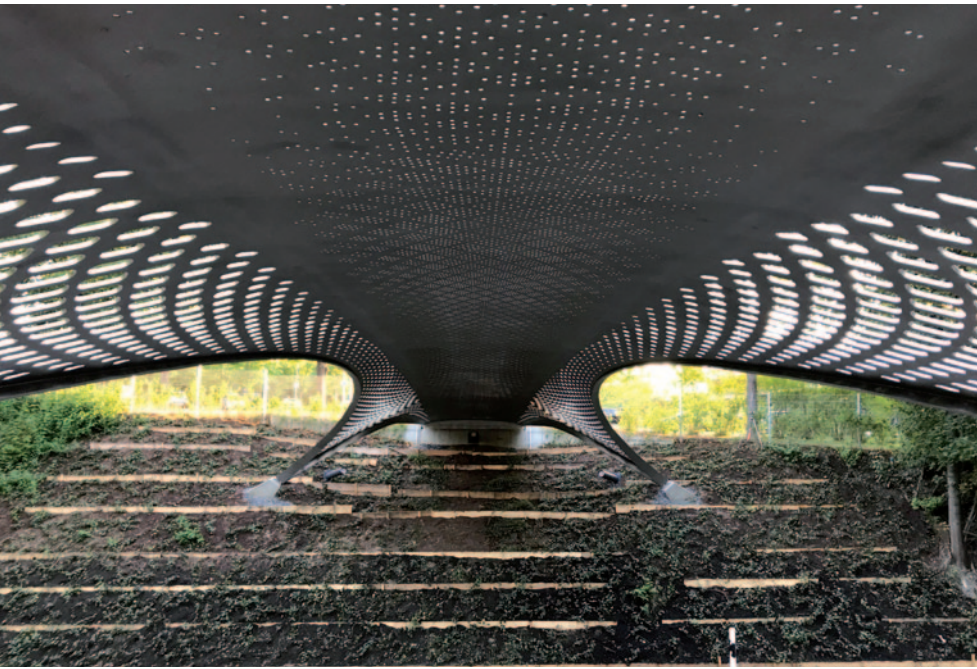
seit 2004 ordentlicher Professor und Inhaber des Lehrstuhls für „Entwerfen und Konstruieren – Massivbau“ an der TU Berlin

seit 2005 Prüfenieur für Baustatik, Fachrichtung Massivbau

2016 Goldmedaille der „Institution of Structural Engineers, London“

seit 2017 Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Schwerpunkt: Materialübergreifend entwerfen und planen; Entwicklung des Leichtbaus



Durch eine Vielzahl eingeschnittener und gebohrter Öffnungen in der Schale sowie durch die Ausformung der Randverstärkung wird der Kraftfluss in Szene gesetzt und zugleich Transparenz und Leichtigkeit der Struktur unterstrichen. Anzahl und Größe der Öffnungen korrespondieren mit den Beanspruchungen der Schale und illustrieren damit Hauptspannungsrichtungen und Ausnutzungsgrade. Die auf ein Minimum zurückgenommene Ausstattung der Brücke lässt die Tragstruktur für den Betrachter deutlich hervortreten. Für die Herstellung der Schale wurden neben modernsten Verfahren – zum Beispiel die Herstellung der Öffnungen mit Laserschneidanlagen der Firma Trumpf – traditionelle Techniken verwendet, etwa das handwerkliche Verformen – Dengeln – ebener Bleche zu gekrümmten Schalenelementen.

Das Ergebnis, der Trumpf-Steg, demonstriert beispielhaft, wie Gestaltungswille gepaart mit dem gekonnten Umgang mit dem Tragwerk sowie der parallele Einsatz hochmoderner und handwerklicher Herstellmethoden ein unverwechselbares und ganzheitlich gelungenes Bauwerk entstehen lässt.

#### Bauwerksdaten

Hindernis  
viel befahrene Landstraße

Bauwerksart  
Schalentragwerk aus Edelstahl

Baujahr(e)  
2018

Gesamtlänge  
28 m

Anzahl der Felder  
3

Größte Stützweite  
20 m längs, 10 m quer

Breite  
2,20 m (Lauffläche)

#### Besonderheit

Die Schalenbrücke ist die erste ihrer Art, bei der die Schale zugleich Tragwerk als auch Gehfläche ist. Besonders an dieser Brücke ist die Kombination traditioneller mit „state of the art“-Methoden. Klassische Formfindung wurde mit parametrischem Design kombiniert und modernstes Laserschneiden mit Methoden des Schiffbaus zur Erzeugung der doppelt gekrümmten Bleche.



” Ein Meisterwerk in Sachen  
Proportion und Präzision. Die Jury “



## Deutscher Brückenbaupreis 2020

Bauherr  
Hamburg Port Authority AöR (HPA)  
Technical Division Engineering & Construction

Projektbüro  
Dipl.-Ing. (FH) Jörg Kapusta  
(Bauherrenvertreter und Projektleiter Auftraggeber)

Bauwerksentwurf, Vorplanung und  
Konstruktion Brücke/Tragwerk  
Ingenieurbüro Grassl GmbH, Hamburg  
Dipl.-Ing. Michael Borowski (Projektleiter Bauwerks-  
entwurf, Vorplanung, Konstruktion)

Entwurf- und Ausschreibungsplanung Maschinenbau  
Spezialbau Engineering GmbH (SBE) (seit 2016 Lahmeyer  
Hydroprojekt, Geschäftsbereich SBE Magdeburg)  
Dr.-Ing. Holger Jenrich

Entwurf- und Ausschreibungsplanung  
Elektro- und Automatisierungstechnik  
pta Planungsbüro für technische Ausrüstungen  
Dipl.-Ing. Bernd Lützow

Ausführungsplanung und Bauausführung  
ARGE Rethebücke, aufgeteilt in:  
ARGE Ingenieurbau mit  
Hochtief Infrastructure GmbH, Hamburg  
Dipl.-Ing. Ralf Waller (Technischer Federführer);  
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Tippenhauer (Projektleiter ARGE  
Rethebücke);  
Dipl.- Ing. Volker Böttjer (Projektleiter ARGE Rethebücke);  
Dipl.-Ing. Gerhard Wittwer, Dipl.-Ing. Alfred Hirsekorn,  
Dipl.-Ing. Egbert Klaus (Ausführungsplanung);

Bilfinger Infrastructure Mannheim (BIM) GmbH  
Außenstelle Hamburg (Kaufmännische Federführung)  
Dipl.-Ing. Jan-Hendrik Bork (Technischer Sonder-  
beauftragter der Geschäftsleitung)

F+Z Baugesellschaft, Hamburg  
Dipl.-Ing. Sebastian Höhmann (Ausführungsplanung)

ARGE Brückenbau mit  
MCE Stahl- und Maschinenbau GmbH & Co KG, Linz (A)  
Dipl.-Ing. Günther Dorrer (Projektleiter Brückenbau),  
Ing. Erling Thommesen (Oberbauleiter Brückenbau)

Wagner Biro Bridge Systems AG  
DI Peter Hackl (Leitung Sparte Brückenbau)

Dipl.-Ing. Wolfgang Huber, Dipl.-Ing. (FH) Andreas  
Menzel (Projektleiter Maschinenbau);  
Ludwig Barger (Supervisor/ Montage-Bauleiter)

Bautechnische Prüfung  
Hamburg Port Authority AöR (HPA)  
Technical Division Engineering & Construction  
Statische Prüfstelle Hafen  
Dipl.-Ing. Manfred Glimm, Dipl.-Ing. Frank Feindt

WTM Engineers GmbH, Hamburg  
Dr.-Ing. Karl Morgen (Prüfingenieur),  
Dipl.-Ing. Peter Lemcke

Gestalterische Beratung des Bauwerksentwurfes  
Winking . Froh Architekten BDA, Hamburg  
Prof. Bernhard Winking,  
Dipl.-Ing. Stefan Waselowsky

Baugrundgutachter  
Steinfeld und Partner Beratende Ingenieure mbH,  
Hamburg  
Dr.-Ing. Matthias Kahl,  
Dipl.-Ing. Björn Carstens

Unterstützung Maschinenbau und Elektrotechnik:  
Dr. Schippke + Partner mbB  
Beratende Ingenieure im Bauwesen,  
Maschinenbau und Elektrotechnik, Hannover  
Hon.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Günther Schippke

Bauoberleitung/Bauleitung Auftraggeber:  
Hamburg Port Authority AöR (HPA)  
Technical Division Engineering & Construction  
Projektbüro  
Dr.-Ing. Jörg Ahlgrimm,  
M. Sc. Ilka Ebeling,  
Dipl.-Ing. (FH) Mathias Heuer;  
Ingenieurbüro Achim Meinke, Neubrandenburg  
Dipl.-Ing. (FH) Achim Meinke

Projektsteuerung und Dokumentenmanagement  
Auftraggeber:  
iwb Ingenieure Infrastruktur GmbH & Co. KG,  
Hamburg  
Dipl.-Ing. Jörg Danker  
B. Eng. Katrin Scharnhorst

Bauüberwachung  
Ingenieurbüro Grassl GmbH Hamburg  
Dipl.-Ing. Vinzenz Wagner

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

# Retheklappbrücke im Hamburger Hafen

**Begründung der Jury** | Die Retheklappbrücke ist mit ihrem neuartigen Schließmechanismus für die beiden Brückenflügel europaweit einzigartig. Die dafür entwickelten Lösungen mit selbstzentrierenden Platten bzw. Fingern sind Neuerfindungen, die Zustimmungen im Einzelfall benötigten. Trotz dieser ingenieurtechnischen Komplexität wirkt die Rethebücke harmonisch, beide Brückenteile – für Bahn- bzw. Straßenverkehr nimmt der Betrachter als einheitliches schönes Bauwerk wahr. Die Sorgfalt der Ausführung bis ins Detail ist bestechend.



Über das Preisträgerbauwerk | Die Retheklappbrücke ist eine innovative Konstruktion zur Lösung einer anspruchsvollen Aufgabe: der schiefwinkligen Querung von Straße und Schiene im Hamburger Hafen. Mit einer modernen, klaren Formsprache begegnet sie der heterogenen Umgebung und hat einen hohen Wiedererkennungswert. Als eine der größten Klappbrücken europaweit ist sie in ihrer Art und insbesondere aufgrund ihres neuartigen wartungsarmen Schließmechanismus prototypisch und einzigartig.

Darüber hinaus wird sie den Anforderungen an einen nachhaltigen Brückentwurf gerecht.

Mit einer Länge von mehr als 141 m und einer nutzbaren Breite von 24 m überspannt die als Ersatz der Rethehubbrücke errichtete Klappbrücke den Elbarm Rethe im Hamburger Hafen und stellt eine wichtige Bahn- und Straßenverbindung nach Süden in Richtung Harburg und den anliegenden Hafen- und Gewerbegebieten dar. Durch den Klappmechanismus gibt es



Die Preisskulptur für den maßgeblich verantwortlichen Ingenieur geht an **Dipl.-Ing. Michael Borowski**

1970 in Kellinghusen geboren

1997 Diplom Bauingenieurwesen TU Braunschweig

ab 1997 Sachbearbeiter Ing.-Büro Grassl, Hamburg

ab 1999 Projektleiter Ing.-Büro Grassl, Hamburg

ab 2007 Mitglied der Büroleitung Ing.-Büro Grassl, Hamburg

ab 2013 Prokurist Ing.-Büro Grassl, Hamburg



keine begrenzte Durchfahrtshöhe, damit gewährleistet das Bauwerk eine hohe Betriebsverfügbarkeit und einen reibungslosen Verkehrsfluss im Hafen.

Um die unabhängige Nutzung von Straße und Schiene zu ermöglichen, haben beide Verkehrsarten getrennte Überbauten. Durch unterschiedliche, an die Nutzung angepasste Querschnitte – für die Straßenbrücke ist dieser geschlossen, für die Eisenbahnbrücke offen – gelingt eine Optimierung des Konstruktionsgewichts.

Die Wirtschaftlichkeit einer beweglichen Brücke wird entscheidend von den Betriebs- und Unterhaltungskosten bestimmt. Zudem stellen die beweglichen Teile die neuralgischen Punkte der Konstruktion dar. Folglich wurde bei der Retheklappbrücke die Anzahl der beweglichen Teile reduziert und auf eine mechanische Verriegelung verzichtet. Dies ist möglich, weil die Hauptträgerspitzen als Finger ausgebildet sind. Durch das gegenseitige Übergreifen der Finger beim Schließvorgang stützen sich die Finger aufeinander ab, es können Querkräfte und Momente übertragen werden.

Allerdings setzt dieser Mechanismus eine anspruchsvolle Steuerung voraus: der präzise Gleichlauf der Klappen muss gewährleistet sein, insbesondere auch bei unterschiedlichen Temperaturverformungen und Bauteilsetzungen. Hierfür wurde eine spezielle und komplexe Steuerung entwickelt.

Das Brückenensemble umfasst auch die Vorlandbrücken und die südlich anschließende Straßenbrücke. Mit einer Gesamtlänge von ca. 450 m kommt der Gestaltung eine besondere Bedeutung zu: mit reduzierten Farben, ruhigen Oberflächen und Sorgfalt bis ins Detail wird die Brücke auch diesem Anspruch gerecht. Trotz ihrer Masse erscheint die Klappbrücke aus Stahl grazil.

#### Bauwerksdaten

Hindernis  
Fluss Elbarm „Rethe“

Bauwerksart  
2-flügelige Klappbrücke  
mit unten liegendem Gegengewicht

Baujahr(e)  
2010–2017

Kosten gesamt  
rund 86 Mio. Euro netto

Gesamtlänge  
141,55 m

Anzahl der Felder  
1

Größte Stützweite  
104,20 m

Breite  
24,20 m

Besonderheit  
größte Klappbrücke ihrer Art, noch dazu elektrifiziert;  
Höchste Genauigkeitsanforderung an die Schienen-  
übergänge (max. 1 mm Versatz);  
Verbindung beider Klappenpfeiler mit einem Ver-  
sorgungsduker, bestehend aus zwei Dükerrohren

Auszeichnungen/Nominierungen:  
Auszeichnung zum Preis des  
Deutschen Stahlbaues 2018  
Preisträger Ingenieurpreis des  
Deutschen Stahlbaues 2019  
AIV Bauwerk des Jahres 2017  
Finalist European Steel Bridge Award 2018  
Nominiert für Ulrich Finsterwalder  
Ingenieurbaupreis 2019  
Winner German Design Award 2019



# Die Jury



## Leidenschaftlich in der Debatte – fair im Urteil

Am 11. März 2019 haben die Bundesingenieurkammer und der Verband Beratender Ingenieure VBI den Deutschen Brückenbaupreis zum achten Mal ausgelobt. Als Wettbewerbsbeiträge waren Brücken zugelassen, deren Fertigstellung, Umbau oder Instandsetzung zwischen dem 1. September 2015 und dem 1. September 2019 abgeschlossen wurden.

Entsprechend den Auslobungsunterlagen konnten Beiträge in zwei Kategorien eingereicht werden: Straßen- und Eisenbahnbrücken sowie Fuß- und Radwegbrücken. Sehr erfreulich war, dass mit 42 Bauwerken wieder viele preisverdächtige Einreichungen vorlagen, die einen spannenden und lebendigen Wettbewerb versprachen. Insgesamt wurden 20 Straßen- bzw. Eisenbahnbrücken und 22 Fuß- und Radwegbrücken eingereicht.

Für alle eingereichten Vorschläge herzlichen Dank.

Es ist ein Markenzeichen des Brückenbaupreises, dass nur namhafte und im Brückenbau tätige Ingenieurinnen und Ingenieure in der Jury vertreten sind. Von den Auslobern wurden dieses Mal in die Jury berufen:

- MR Prof. Dr.-Ing. **Gero Marzahn**, BMVI, Leiter des Referates Brücken-, Tunnel- und sonstige Ingenieurbauwerke, Juryvorsitzender
- Prof. Dr.-Ing. **Annette Bögle**, Professorin für Entwurf und Analyse von Tragwerken, HCU HafenCity Universität Hamburg
- Prof. Dr.-Ing. **Manfred Curbach**, Direktor des Instituts für Massivbau an der TU Dresden und Leiter des Dresdner Brückenbausymposiums
- **Eberhard Pelke**, Dezernatsleiter Planung Ingenieurbauwerke, Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement
- **Ralf Schubart**, Ingenieurbüro Meyer + Schubart, Büroleiter und Prüflingenieur
- **Anja Vehlow**, Projektleiterin, DB Netz AG
- Dr.-Ing. **Gerhard Zehetmaier**, WTM Engineers GmbH Hamburg, Lehrbeauftragter Massivbrücken TU Darmstadt





Nach einer formalen Prüfung aller Einsendungen wurden in der ersten Jurysitzung am 15. Oktober 2019 aus allen Einsendungen jeweils die drei besten Bauwerke je Kategorie für eine weitere Wertungsrunde gekürt. Folgende Wertungskriterien gelten dafür als Messlatte und waren zu beachten: Gestaltung, Konstruktion, Funktion, Innovation, Wirtschaftlichkeit, Planungs- und Bauverfahren, Nachhaltigkeit. Darüber hinaus standen immer wieder die zwei zentralen Fragen im Raum: Was zeichnet die Brücke aus und wird sie den Anforderungen an ein ganzheitlich gelungenes Ingenieurbauwerk gerecht?

Obwohl die Attraktivität der Bauwerke verführerisch groß war, galt immer der Leitspruch des Deutschen Brückenbaupreises, dass der Preis nicht nur den Bauwerken, sondern vor allem den Bauingenieurinnen und Bauingenieuren gilt, deren geistig-schöpferische Leistung maßgeblich zum Entstehen der jeweiligen Brücke beigetragen hat.



Die Wichtung der Einzelkriterien kann dabei durchaus unterschiedlich sein. Somit können sich kleine mit großen Brücken sowie gelungene Instandsetzungen mit ansprechenden Neubauten messen. Die große Bedeutung, die von den Veranstaltern der Instandsetzung und Ertüchtigung und damit der Weiternutzung von bestehenden Brücken bis hin zur Pflege des baulichen Erbes beigemessen wird, ist nicht nur ein wirtschaftliches Gebot, sondern auch Würdigung der Leistungen vergangener Generationen, vor allem aber auch Ausdruck eines gewachsenen Umweltbewusstseins. Von Beginn an begrüßten die Veranstalter ausdrücklich Instandsetzungsmaßnahmen und förderten deren Teilnahme am Wettbewerb. Fridays-for-Future ist auch im Brückenbau angekommen.



Mit der Bekanntgabe der insgesamt sechs nominierten Brücken für beide Kategorien begann der zweite Teil der Juryarbeit: Jedes der nominierten Bauwerke wurde von einem Jurymitglied besichtigt. Dieser Schritt ist sehr wichtig, um die Wirkung des Bauwerks in seiner Umgebung zu erleben, Detailausbildungen auch mal anfassen, auf Alltagstauglichkeit prüfen zu können und sich vor Ort von der Richtigkeit der Auswahl zu überzeugen.



Die entscheidende zweite Jurysitzung fand am 17. Januar 2020 wieder in Berlin statt, dieses Mal bereichert um neue Informationen, Fotos und die Schilderung der Eindrücke vor Ort. Sachlich, aber auch leidenschaftlich geführte Diskussionen leiteten dann die finale Wertung und letztlich die Kür der Sieger in beiden Kategorien ein. Während bei den Straßen- und Eisenbahnbrücken die Jury-Entscheidung einstimmig ausfiel, wurde die



Wertung bei den Fuß- und Radwegbrücken durch eine Mehrheitsentscheidung von fünf zu zwei getroffen.

Insgesamt stimmt es zuversichtlich, dass sich der Deutsche Brückenbaupreis einer wachsenden Aufmerksamkeit und Bedeutung erfreut. Die Anzahl der Einreichungen übertraf die Erwartungen. Die Qualität der Beiträge war insgesamt sehr hoch, weshalb sich die Jury insbesondere darüber freut, dass neben den Preisen in diesem Jahr auch Auszeichnungen durch die Auslober vergeben werden. „Allen Nominierten wird somit Anerkennung auf großer Bühne zuteil“, so der Vorsitzende im Namen aller Juroren.

VBI und Bundesingenieurkammer bedanken sich als Veranstalter des Brückenbaupreises bei der Jury für deren Einsatz und Engagement.



# Die Auszeichnungen

Kategorie  
Fuß- und Radwegbrücken

Stuttgarter Holzbrücke an der Birkelspitze  
in Weinstadt

Instandsetzung der König-Ludwig-Brücke  
in Kempten, Allgäu

---

Kategorie  
Straßen- und Eisenbahnbrücken

Brücke bei Schwaig im Zuge der A 3  
bei Nürnberg

Sanierung Schwarze-Elster-Brücke  
bei Neudeck, Land Brandenburg



Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Stuttgarter Holzbrücke an der Birkelspitze in Weinstadt, Baden-Württemberg

Die zur Remstal-Gartenschau 2019 fertiggestellte hölzerne Fuß- und Radwegbrücke an der Birkelspitze in Weinstadt wird aus gutem Grund im Rahmen des Deutschen Brückenbaupreises 2020 ausgezeichnet. Sie ist gebautes Beispiel dafür, wie sich Ingenieurbaukunst unter Verwendung eines der ältesten Baustoffe der Menschheit gegen viele, zum Teil unbegründete Vorurteile mit Kreativität, konsequent angewandtem Fachwissen und dem Mut, ausgetretene Pfade zu verlassen, durchsetzen kann. Die Brücke erfüllt hohe ästhetische und ingenieurtechnische Ansprüche und überzeugt mit einer ausgefeilten Planung bis ins kleinste Detail.

Ausgeführt in einer baustoffgerechten Konstruktionsweise entstand die einfeldrige Rahmenbrücke als integrales Bauwerk, in dem Holz- und Betonbauteile entsprechend ihrer Eigenschaften sinnvoll kombiniert werden. Der ca. 30 m lange und bis zu 93 cm hohe Brückenträger aus massiven, blockverleimten Brett-schichthölzern wird hierbei monolithisch über eingeklebte Gewindestangen in Stahlbetonwiderlager eingespannt. Die Querschnittsgeometrie folgt in der Längsansicht dem Kraftfluss von den Einspannaufweitungen an den Widerlagern auf ein Minimum an den Momentennullpunkten und einer erneuten Aufweitung in Feldmitte.

” Eine elegante Brücke, der konstruktive Holzschutz erspart jede Chemie. Die Jury “



**Bauherr**  
Stadt Weinstadt  
Thomas Deißler (Baubürgermeister)  
Felix Auwärter (Leiter Tiefbauamt)

**Gemeinde Urbach**  
Martina Fehren (Bürgermeisterin)  
Ruben Sommer (Bauherrenvertreter) Bauamt

**Projektleitung**  
Arge Knippers Helbig und Cheret Bozic Architekten  
Knippers Helbig, Stuttgart:  
Dipl.-Ing. (FH) BEng Jochen Riederer,  
Dipl.-Ing. (FH) Adam Seidel  
Cheret Bozic, Stuttgart:  
Jelena Bozic, Dipl.-Ing. Architekt

**Bauwerksentwurf**  
Thorsten Helbig,  
Prof. Peter Cheret

**Ausführungsplanung**  
Knippers Helbig:  
Dipl.-Ing. (FH) B.Eng. Jochen Riederer,  
Dipl.-Ing. (FH) Adam Seidel (Projektleitung)  
B.Sc. Shiva Saki (Konstrukteurin)  
Dipl.-Ing. Stefanie Grün (Projektingenieurin)

**Mitarbeit**  
RWTH Aachen, IMB: (Gutachter ZiE Belagsplatten)  
Prof. Dr.-Ing. Josef Hegger (Institutsleitung)  
Dr.-Ing. Norbert Will (Oberingenieur)

**Prüfung**  
Blaß & Eberhard GmbH, Karlsruhe (Prüfingenieur)  
Prof. Dr.-Ing. Hans Joachim Blaß  
Dr.-Ing. Markus Enders-Comberg

**Bauausführung**  
Brückenüberbau / Holzbauarbeiten:  
Schaffitzel Holzindustrie GmbH, Schwäbisch Hall  
Jürgen Schaffitzel (Geschäftsführer)  
Manfred Bauer (Bauleiter)

**Brückenunterbau/Rohbau- und Spezialtiefbauarbeiten**  
Herrmann Fuchs GmbH, Ellwangen (Rohbau)  
Joachim Grimm (Bauleiter)  
Uwe Fänger (Bauleiter)  
Kurt Motz GmbH, Illertissen (Spezialtiefbau)  
Thomas Schierer (Bauleiter Spezialtiefbau)

**Carbonbeton-Belagsplatten**  
solidian GmbH, Albstadt (Carbonfaserbewehrung)  
Dr.-Ing. Christian Kulas (Geschäftsführer)  
Dr.-Ing. Sergej Rempel (Leiter Produktentwicklung)  
Hering Bau GmbH, Burbach (Fertigteilhersteller)  
Reiner Grebe (Leiter Produktentwicklung)

Der Massivholzüberbau führt im Zusammenspiel mit den überstehenden Gehwegplatten zu einer Regenabschattung der Längsseiten des Holzüberbaus. Das sorgt für den nötigen konstruktiven Holzschutz. Somit ergibt sich nur auf der Oberseite ein feuchtigkeitsempfindlicher Faseranschnitt, der mit einem symmetrischen Quer- und Längsgefälle sowie einer diffusionsoffenen Folienabdichtung vor stauender Nässe geschützt ist. Bis auf eine Hirnholzversiegelung im Kontaktbereich zum Stahlbetonwiderlager benötigen die Holzoberflächen keine weiteren konservierenden Beschichtungen.

Vorgefertigte Großplatten aus karbonfaserbewehrtem Mörtel, deren Verlegungen dauerhaft abgedichtet sind, bilden den Gehweg. Mit geringster Betondeckung reichen bereits 7 cm Plattendicke aus, die auftretenden Einwirkungen sicher aufzunehmen.

**Fazit der Jury** | Mit ihrer sanft geschwungenen Gestalt passt sich die Brücke hervorragend in die Parklandschaft der Rems ein. Der frei sichtbare und nur konstruktiv geschützte Holzüberbau betont den Anspruch auf nachhaltiges Bauen. Darüber hinaus ist das monolithische Tragwerk nicht nur wirtschaftlich in der Herstellung, sondern ohne Fugen und Lager zudem wartungsarm – kurzum: eine moderne Brücke im Einklang mit dem natürlichen Umfeld.



#### Angaben zum Bauwerk

**Hindernis** | Fluss Rems

**Bauwerksart** | Einfeld-Brücke ausgeführt als integrale Holzbrücke

**Baujahr(e)** | 2018–2019

**Gesamtlänge** | 38,20 m

**Kosten gesamt** | 2 Mio. Euro

**Anzahl der Felder** | 1 Feld

**Größe Stützweite** | 32,20 m

**Breite** | 3,00–3,50 m

**Stützenhöhe** | ca. 4,5–5,5 m Höhe über Normalwasserstand (Weinstadt)

**Besonderheit** | Erste integrale Holzbrücke, erste Anwendung von eingeklebten Gewindestangen als primäres Verbindungselement im Holzbrückenbau, Verzicht auf Brückenlager, vollständig vorgefertigter Überbau; erstmalige Anwendung von Carbonbeton als Brückenbelag im Holzbrückenbau

**Auszeichnungen** | Deutscher Holzbaupreis 2017 (Komponenten/Konzepte) für Konzeptstudie Stuttgarter Holzbrücke, Nominiert für den Staatspreis Baukultur Baden-Württemberg 2020 in der Kategorie Infrastruktur-/Ingenieurbau



Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Instandsetzung der König-Ludwig-Brücke in Kempten, Bayern

Die Instandsetzung der König-Ludwig-Brücke erhält im Rahmen des Deutschen Brückenbaupreis 2020 eine Auszeichnung, weil es dabei gelang, Authentizität und Integrität von Material und Tragstruktur durch minimalen Eingriff und sorgsame Aufarbeitung der historischen Bausubstanz maximal Rechnung zu tragen. Durch die Anwendung moderner Ingenieurmethodik in Versuch und messwertunterstützter Tragwerksmodellierung kommt die Tragkonstruktion mit maßvollen Ergänzungen aus. Hervorhebenswert ist auch die gelungene Wiederherstellung des konstruktiven, seitlichen Holzschutzes durch aerodynamisch gestaltete, windlastreduzierende Lamellen.

Die König-Ludwig-Brücke wurde nach dem Fachwerksystem des US-amerikanischen Mühlenbauers William Howe in dessen Todesjahr 1852 ursprünglich als Eisenbahnbrücke errichtet. Den Weiten ihres Landes geschuldet, entwickelten amerikanische Ingenieure für ihre Eisenbahnlinien Holzfachwerkbrücken, die dank vorgefertigter Bauteile auch von ungelernten Arbeitskräften realisiert werden konnten. Dazu gehörte das „System Howe“. Mit sich immer wieder entfestigenden Fachwerkknoten kämpfend, spannte Howe diese über schweißeiserne Pfosten vor. Die König-Ludwig-Brücke macht diese Tragkonstruktion Howes bis heute erlebbar und zeugt von Wissenstransfer und Wissbegierde deutscher Ingenieure aus jener Zeit.

„ Diese Fachwerkbrücke aus der Pionierzeit  
des Eisenbahnbaus erzählt Ingenieurbaugeschichte. Die Jury “

Bauherr  
Stadt Kempten  
Amt für Tiefbau und Verkehr  
Baudirektor Markus Wiedemann (Amtsleiter)  
Dipl.-Ing. (FH) Michael Kral (Projektleiter)

Projektleitung  
Konstruktionsgruppe Bauen AG, Kempten  
Dipl.-Ing. Rainer Böhme (Gesamtprojektleiter,  
Bauoberleitung)

Bauwerksentwurf  
Konstruktionsgruppe Bauen AG  
Dipl.-Ing. Rainer Böhme,  
Prof. Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin

Ausführungsplanung  
Konstruktionsgruppe Bauen AG  
Dipl.-Ing. Rainer Böhme (Objektplanung)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin (Tragwerks-  
planung Brücke)  
Dr. Wolfgang Finckh (Tragwerksplanung Nachbar-  
brücke für Kranhübe)

Mitarbeit  
Konstruktionsgruppe Bauen AG  
Christoph Berkold (Ausschreibung)  
Engelbert Blessing (Konstruktion)

Bauüberwachung  
IBB Ingenieurbüro Böck, Memmingen  
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Böck

Prüfung  
Prüfingenieur Brücke  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter, München  
Prüfingenieur für Baustatik, Fachrichtung Holzbau  
Prüfingenieur Nachbarbrücke für Kranhübe  
Prof. Dr.-Ing. Detleff Schermer, München  
Prüfingenieur für Standsicherheit, Fachrichtung  
Massivbau

Bauausführung  
Auftragnehmer Brücke  
Josef Hebel GmbH & Co. KG, Memmingen  
Nachunternehmer Holzbau  
Holzbau Buhmann GmbH & Co. KG, Weitnau  
Nachunternehmer Krane  
Schmidbauer GmbH & Co. KG, Gräfelfing  
Auftragnehmer Geländer  
Hubert Schmid Bauunternehmen GmbH, Marktoberdorf  
Vermessung  
Verformungsgerechtes Aufmaß und Begleitung Einhub  
3D WELT Vermessung GmbH, Amtzell

#### Angaben zum Bauwerk

Hindernis | Einschnitt der Iller, Illerradweg

Bauwerksart | ehemalige Eisenbahnbrücke mit  
zwei parallelen Howe'schen Holzfachwerkträgern

Baujahr(e) | 1847–1852 Errichtung; 1879 Einbau  
Stahlfachwerk; 2019 Eröffnung nach Sanierung

Kosten gesamt | 5,2 Mio. € brutto für Brücke und  
Umfeldgestaltung

Gesamtlänge | 123 m

Anzahl der Felder | 3 Felder

Größte Stützweite | 55 m

Stützhöhe | max. Höhe ca. 34 m

Breite | 4,5 m

Besonderheit | Eine der weltweit ältesten erhaltenen  
Eisenbahnbrücken aus Holz.  
Aushub, Transport, Instandsetzung in einer Feldwerk-  
statt, Rücktransport und Einhub mit vier Kranen  
Denkmalgerechte Sanierung, Erhalt der historischen  
170 Jahre alten Bausubstanz

Auszeichnungen | Historisches Wahrzeichen der  
Ingenieurbaukunst (Nr. 11)  
1. Platz Deutscher Ingenieurpreis Straße und Verkehr  
in der Kategorie „Baukultur“ 2019



In drei Sprüngen 38 m – 55 m – 28 m lässt die König-Ludwig-Brücke heute Rad- und Fußgänger die Iller queren. Eingebettet in das einzigartige Brückenensemble der berühmten Stampfbetonbrücken, den Oberen Illerbrücken (1906), des neu erbauten Rosenausteges und eines denkmalgeschützten Kabelsteges prägt das „Historische Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst in Deutschland“ eindrucksvoll das Stadtbild von Kempten. Neu geschaffene Bereiche an und um die Brücke bieten einen imposanten Blick auf das historische Tragwerk, das die Kunst des Konstruierens und das Ausformen des Kraftflusses sichtbar macht. Hier gehen Bautechnikgeschichte und moderne Stadtplanung eine geschickte Symbiose ein.

Zur Wahrung von Authentizität und Integrität der hölzernen Howe-Träger trug der innovative Einsatz des Impulstomographieverfahrens wesentlich bei. Damit konnte die Tragfähigkeit der rund 170 Jahre alten Bauteile zerstörungsfrei überprüft werden.

**Fazit der Jury** | Die Instandsetzung der König-Ludwig-Brücke beeindruckt insbesondere deshalb, weil hier durch die Anwendung moderner Ingenieurmethodik in Versuch und messwertunterstützter Tragwerksmodellierung mit minimalen Eingriffen ein Maximum an historischer Bausubstanz erlebbar bleibt.



Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Brücke bei Schwaig im Zuge der A 3 bei Nürnberg

Das Überführungsbauwerk im Zuge der A 3 bei Schwaig wird im Rahmen des Deutschen Brückenbaupreises 2020 ausgezeichnet, weil es mit seiner Leichtigkeit und Eleganz ein schönes Beispiel modernen Brückenbaus ist.

Das Bauwerk überspannt die sechsstreifige Autobahn A 3 als schlankes, elegantes Rahmenbauwerk. Der Stahlverbundüberbau aus einem Hauptträger mit bogenförmiger Unterkante und geknicktem Untergurt besticht durch Einfachheit und Eleganz. Aufgrund seiner wartungsarmen integralen Bauweise und der Ausbildung des Hauptträgers als dichtgeschweißter Hohlkasten ist das Bauwerk funktional und nachhaltig.

Die Brücke überführt einen Privatweg am Ortsrand der Gemeinde Schwaig bei Nürnberg über die A 3 und verbindet diesen mit dem südlich der Autobahn gelegenen Laufamholzer Forst.

Das Bauwerk wurde als Pilotprojekt zur Umsetzung des Gestaltungshandbuchs der A 3 – Würzburg bis Erlangen und dem darin beschriebenen „Typ 2“ für Wirtschafts- und Forstwege ausgewählt. Entsprechend der Aufgabe, die sechsstreifige

„ Schlank, elegant und handwerklich  
beeindruckend gut gemacht. Die Jury “

Bauherr  
Autobahndirektion Nordbayern, Nürnberg  
Dipl.-Ing. Bernd Endres (Bauherrenvertreter)

Projektleitung  
Autobahndirektion Nordbayern  
Dipl.-Ing. Bernd Endres (Projektleiter)  
B.-Eng. Alexander Unger (Projektingenieur)  
Vorplanung, Gestaltungshandbuch:  
Leonhardt, Andrä und Partner  
Beratende Ingenieure VBI AG, Stuttgart  
Dipl.-Ing. Rolf Jung (Konzept)  
Dipl.-Ing. Manuela Theis (Projektleiter)  
gmp Architekten von Gerkan, Marg und Partner,  
Berlin  
Dipl.-Ing. Architekt Markus Pfisterer (Konzept)  
Dipl.-Ing. Architektin Monika Kwiatkowski  
(Projektleiter)

Bauwerksentwurf  
Leonhardt, Andrä und Partner  
Beratende Ingenieure VBI AG, Dresden  
Dipl. Ing. Manuela Theis (Projektleiter)

Entwurfsanpassung  
BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH und Co. KG,  
München  
Dipl.-Ing. Daniel Schäfer (Projektleiter)  
MSc. Vasiliki Theodorou (Projektingenieurin)  
Autobahndirektion Nordbayern  
Dipl.-Ing. Markus Wagner (Projektleiter)  
Dipl.-Ing. Heinz Lukoschek (Projektingenieur)

Ausführungsplanung  
Leonhardt, Andrä und Partner  
Beratende Ingenieure VBI AG, Dresden  
Dipl.-Ing. Ulrich Heymel (Projektleiter)  
Susanne Reinhardt (Konstruktion)

Prüfung  
Mensinger Stadler Ingenieure, München  
Prof. Dr. Ing. Martin Mensinger (Prüfingenieur)  
Dr.-Ing. Martin Stadler (Projektingenieur)

Bauausführung  
Fuchs Bau GmbH, Hainichen  
Dipl.-Ing Olaf Richter (Bereichsleiter)  
Dipl.-Ing Julius Schütz (Bauleitung)  
Stahlüberbau:  
Christmann & Pfeiffer Construction GmbH & Co. KG,  
Elster  
Jörg Czernetzki (Projektleiter)

Bauoberleitung/Bauüberwachung  
Autobahndirektion Nordbayern  
Dienststelle Fürth  
Dipl.-Ing. Frank-Theodor Wilms (Bauoberleitung)  
BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH und Co. KG,  
Nürnberg  
Dipl.-Ing. Rudi Brede (Bauüberwachung)

Autobahn stützenfrei zu überspannen, wurde das Überführungsbauwerk gemäß den statischen Anforderungen als filigrane Stahlverbundkonstruktionen vorgeschlagen. Beim Entwurf wurde großer Wert auf Einfachheit, funktionale und tragwerkstechnische Sinnhaftigkeit und damit auf eine nachhaltige Gestaltung gelegt. Durch den sparsamen Einsatz von Ressourcen wird der Entwurf allen Anforderungen des zeitgemäßen Bauens gerecht.

Die Wegeüberführung mit einer Bauwerksbreite von 6 m wurde als einfeldriger Stahlverbundrahmen errichtet. Die geringeren Lasten sowie die kleineren Spannweiten aufgrund rechtwinkliger Kreuzung ermöglichen die sprengwerkartige Auflösung der Stahlkonstruktion, so dass sich horizontal angeordnete Sichtfenster und schmale Ansichtsflächen ergeben.

Die veränderliche Konstruktionshöhe des Überbaus beträgt 1,50 m im Feld und 3,50 m an den Widerlagern. Mit einer Spannweite von 57,30 m beträgt die Schlankheit in Feldmitte  $L/38,2$ . Dadurch ergibt sich ein transparent wirkendes Bauwerk mit äußerst schlanken Traggliedern und großer Transparenz.

Die Stahlverbundträger aus luftdicht verschweißten Stahlhohlkästen mit aufgelegten Halbfertigteilen erhielten eine Ortbetongergänzung zur Herstellung der Fahrbahnplatte. Die Stahlverbundträger wurden in die Rahmenstiele aus Stahlbeton eingespannt. Die nach hinten geneigten Widerlagervorderseiten wirken als optische Vermittler zwischen dem bogenförmig ausgebildeten Überbau und der Böschung.

**Fazit der Jury** | Das Überführungsbauwerk ist mit seiner Leichtigkeit und Effizienz ein herausragendes Beispiel modernen Brückenbaus. Aufgrund seiner wartungsarmen integralen Bauweise und der Art der Ausbildung besticht das funktionale wie nachhaltige Bauwerk durch Einfachheit und Eleganz.

#### Angaben zum Bauwerk

Hindernis | BAB A3

Bauwerksart | Integrale Rahmenbrücke  
in Verbundbauweise

Baujahr(e) | 2018–2019

Kosten gesamt | 3,8 Mio € (brutto)

Gesamtlänge | 65,50 m

Anzahl der Felder | 1

Größte Stützweite | 57,30 m

Breite | zwischen den Geländern: 6,00 m;  
Max. Überbaubreite: 6,70 m

Höhe über Grund | ca. 7,0 m

Besonderheit | größte Transparenz, einfache und schnelle Herstellung vor Ort durch hohen Vorfertigungsgrad, minimale Störung des Verkehrs, Prototyp für die Wirtschaftswegüberführungen gemäß „Gestaltungshandbuch BAB A3 – Würzburg bis Erlangen“, das 2019 als Auszeichnung den 2. Platz beim POLIS AWARD in der Kategorie „Lebenswerter Freiraum“ erhielt.



Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Sanierung der Brücke über die Schwarze Elster bei Neudeck, Land Brandenburg

Die Sanierung der Brücke über die Schwarze Elster bei Neudeck wird mit einer Auszeichnung im Rahmen des Deutschen Brückenbaupreises 2020 gewürdigt, weil hier ein beispielgebender Bauwerks-umbau gelungen ist, der das ursprüngliche Erscheinungsbild der Bogenbrücke aus Stampfbeton für die Nachwelt erhält.

Flankiert durch Probelastungen zur Ermittlung der tatsächlich noch vorhandenen Tragfähigkeit und intensive rechnerische Untersuchungen konnte der über 100 Jahre alte Betonbogen erhalten werden und durch den Neuaufbau neuer Stirnwände unter Beachtung des alten Erscheinungsbildes die historisch wertvolle Brücke gerettet werden.

Bestehend aus drei Betonbögen mit Spannweiten von 18 m – 27 m – 18 m und mit einer Gesamtlänge von 70 m überspannt die Brücke die „Schwarze Elster“ in der Nähe des Ortes Neudeck – ca. 25 km östlich von Torgau – und dient der Überführung der Landesstraße 673. Die Breite zwischen den Geländern beträgt 5,70 m, die Gesamtbreite liegt bei 6,40 m. Die Dicke der Betonbögen variiert zwischen

” Diese gelungene Ertüchtigung baukulturellen Erbes  
ist nachhaltiges Bauen par excellence. Die Jury “



87 und 92 cm, wobei sie 1905 aus dem damals neuen Werkstoff Beton ohne Bewehrung gebaut wurden. Auch die Stirnseiten wurden damals aus Beton errichtet, wobei die Sichtseite durch Anordnung von Fugen gegliedert wurde.

Die Brücke ist für die Menschen der Umgebung von großer historischer und kultureller Bedeutung, nicht zuletzt durch die Rettung des Bauwerks durch einen ortsansässigen Bauern, der die Sprengung der Brücke am Ende des Zweiten Weltkrieges verhinderte. Eine Instandsetzung der über die Jahre sehr baufällig gewordenen, schließlich sogar gesperrten Brücke war damit sowohl aus baukultureller als auch aus gesellschaftlicher Sicht dringend geboten.

Dabei konnten insbesondere die wertvollen Betonbögen erhalten werden, wobei zur Reduktion der Belastung eine Füllung aus Leichtbeton verwendet wurde. Die Seitenwände wurden analog der alten Brücke erneut aus Beton ausgeführt und dabei auch das Erscheinungsbild der gefugten Außenseite, der Nischenausbildung der geschwungenen Gesimsköpfe, der Pfeileraufbauten und der Geländer wieder hergestellt.

**Fazit der Jury** | Die Instandsetzung der Brücke über die Schwarze Elster wurde unter Einsatz experimenteller Tragsicherheitsuntersuchungen bei gleichzeitiger rechnerischer Begleitung in traditioneller Handwerkskunst mit hohem Sachverstand vorbildlich und in hoher Qualität realisiert, so dass eine auch in ästhetischer Hinsicht wertvolle Brücke für die Anforderungen des heutigen Verkehrs, des Denkmal- und des Umweltschutzes erhalten werden konnte.

**Bauherr**  
Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg,  
Hoppegarten

**Projektleitung**  
Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg,  
DS Cottbus  
Dipl.-Ing. Manfred Ragotzky (Projektleitung  
Planung/Bauausführung)

**Bauwerksentwurf**  
IB Prokon – Bauplanung GmbH, Kolkwitz  
Dipl.-Ing. Carsten Richter

**Ausführungsplanung**  
IB Prokon – Bauplanung GmbH, Kolkwitz  
Dipl.-Ing. Carsten Richter (Entwurfs- und  
Ausführungsplanung)

**Mitarbeit**  
Ingenieurbüro J. Paul GmbH, Berlin  
Dipl.-Ing. Sebastian Paul (Voruntersuchung/statische  
Begleitung)

**Prüfung**  
Pahn Prüfbüro GbR, Cottbus  
Prof. Dr.-Ing. Gundolf Pahn

**Bauausführung**  
Rentsch & Balke Tiefbau GmbH, Calau  
Dipl.-Ing. Achim Schorten (Bauleiter)

#### Angaben zum Bauwerk

**Hindernis** | Fluss Schwarze Elster

**Bauwerksart** | Gewölbebrücke

**Baujahr(e)** | 1905/2018

**Kosten gesamt** | 1,4 Mio. EUR

**Gesamtlänge** | 70 m

**Anzahl der Felder** | 3

**Größte Stützweite** | 26,98 m

**Breite** | 5,71 m

**Stützenhöhe** | 6 m

**Besonderheit** | Brückenumbau unter Denkmal-  
schutzaspekten;  
Weiternutzung des historischen Bogentragwerkes  
aus Stampfbeton;  
Einbau von Leichtbeton zur Eigenlastminimierung;  
Wahrung des historischen Erscheinungsbildes

# Die Einreichungen

## Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

- Rad- und Fußwegbrücke über die B169 bei Frankenberg, Sachsen
- Podiumsbrücke Bocholt, Nordrhein-Westfalen
- Klappbrücke Mainz, Rheinland-Pfalz
- Geh- und Radwegbrücke Harsefeld, Niedersachsen
- Fuß- und Radwegbrücke Baakenhafen Mitte, Hamburg
- Ortenau-Brücke Lahr, Baden-Württemberg
- Donau Erlebnissteg Inzigkofen, Baden-Württemberg
- Umbau/Instandsetzung Brückenfamilie im Zuge des Chemnitztalradwegs, Sachsen
- Aussichtsbrücke Pottenstein Skywalk, Fränkische Schweiz, Bayern
- Wasserwerksbrücke Karlsruhe, Baden-Württemberg
- Fußgängerstege im Veielbrunnenpark, Stuttgart, Baden-Württemberg
- Weihersteig Wassertrüdingen, Bayern
- Bauwerk 10 im Zuge des Chemnitztalradwegs, Sachsen

---

## Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

- Brückenfamilie Riedlingen, Thüringen
- Instandsetzung Burgbrücke Halle (Saale), Sachsen-Anhalt
- Monobogen als Tor zum Spessart, Bayern
- Ilmtalbrücke bei Stadtilm, Thüringen
- Ersatzneubau Langenfelder Brücke, Hamburg
- „LEGO-Brücke“ Hammacher Straße über die A46 in Hagen, Nordrhein-Westfalen
- Elsterbrücke Osendorf, Halle (Saale), Sachsen-Anhalt
- Ertüchtigung Rheinbrücke Maxau, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz
- Stabbogenbrücke über die A9, Sachsen-Anhalt
- Kienlesbergbrücke, Ulm, Bayern
- Bogenfachwerkbrücke am Autobahnkreuz Fürth/Erlangen, Bayern
- Ersatzneubau der Kronenbrücke, Freiburg im Breisgau, Baden-Württemberg
- Ersatzneubau der Lautertalbrücke A6 bei Kaiserslautern
- Stadtbahnbrücke im A1-Areal, Stuttgart, Baden-Württemberg
- Rückbau der Lahntalbrücke bei Limburg, Rheinland-Pfalz
- Ersatzneubau Eisenbahnbrücke Lange-Feld-Straße, Hannover, Niedersachsen
- Fertigteilbrücken Werne, Nordrhein-Westfalen

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Rad- und Fußwegbrücke über die B169 bei Frankenberg, Sachsen



Brückentyp/Konstruktion | Hängeseilbrücke mit Vorlandbrücken

Gesamtlänge | 260 m

Größte Stützweite | 78 m / 22,5 m

Anzahl der Felder | 9

Bauhöhe | 0,4 m

Funktion | Barrierefreie Überquerung der B169 und des Zschopau-Seitenarms, Anbindung der Parkanlagen an das Stadtzentrum

Besonderheit | Optimierung der Seilgeometrie mit einem parametrisch erzeugten 3D-Modell, Platzierung der Pfeiler in räumlich sehr beengten Verhältnissen, Gewährleistung einer barrierefreien Steigung durch räumliche Ausgestaltung der Vorlandbrücken

Einreicher | Martin Sauerzapfe, SAUERZAPFE ARCHITEKTEN; Michael Staffa, ifb frohloff staffa kühl ecker

Verantwortliche Ingenieure | Martin Sauerzapfe, Michael Staffa, SAUERZAPFE ARCHITEKTEN, ifb frohloff staffa kühl ecker

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Podiumsbrücke Bocholt, Nordrhein-Westfalen



Brückentyp/Konstruktion | Einfeldbrücke, Stahlkonstruktion

Gesamtlänge | 55 m

Größte Stützweite | 47 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | 2,07 m–2,64 m

Funktion | Querung der Bocholter Aa für Radfahrer und Fußgänger

Besonderheit | Eventbrücke für bis zu 3.000 Personen, symbolische Verbindung von Neu (urbanes Quartier) und Alt (Industriestandort), besondere Ästhetik und Design: Geometrie, Cortenstahl und Beleuchtung

Einreicher | Henning Woltering, SQB – Stadtquartiere Bocholt

Verantwortlicher Ingenieur | Daniel Zöhler, Stadtbaurat Bocholt

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Klappbrücke Mainz

Brückentyp/Konstruktion | Klappbrücke, Trogquerschnitt aus Stahl

Gesamtlänge | 63,3 m

Größte Stützweite | 21,65 m

Anzahl der Felder | 3

Bauhöhe | 0,35 m–1,65 m

Funktion | Überführung eines Fuß- und Radwegs über eine Hafeneinfahrt, Erschließungsmaßnahmen zum Wohnen und Arbeiten auf der Nord- und Südmole im Zoll- und Binnenhafen Mainz

Besonderheit | Hybrid zwischen Bauwerk und Maschine, fingerartige Ausbildung der Klappflügel, harmonische Integration von Geländer und tragendem Stahlquerschnitt, balkonartige Aufweitung der Klappflügel – Brücke und Aussichtsplattform in einem

Einreicher | Ingo Weißer, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH

Verantwortlicher Ingenieur

Ingo Weißer, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH



Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Geh- und Radwegbrücke Harsefeld, Niedersachsen

Brückentyp/Konstruktion | Schrägseilbrücke in Stahlbauweise

Gesamtlänge | 129,4 m

Größte Stützweite | 32,25 m

Anzahl der Felder | 5

Bauhöhe | 0,7 m

Funktion | Verbindung der Stadtgebiete Nord und Süd über die Straße K26n und Bahnlinie evb

Besonderheit | Integriertes Blindenleitsystem, barrierefreie Nutzung inklusive Anbindung des Bahnhofs durch Aufzug und Rampe

Einreicher | Rainer Schlichtmann, Samtgemeindebürgermeister / Gemeindedirektor Flecken Harsefeld

Verantwortlicher Ingenieur

Dr. techn. Andreas Meisel, WKC Hamburg GmbH



Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Fuß- und Radwegbrücke Baakenhafen Mitte, Hamburg



Brückentyp/Konstruktion | Fuß-/Radweg- und Leitungsbrücke als Stahlbau-Trogbrücke / einseitig eingespannter Ein-Feld-Träger

Gesamtlänge | 68 m

Größte Stützweite | 62 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | 1,40 m–1,90 m

Funktion | Querung des Hafenbeckens, Anbindung Grundschul-, Kindergarten- und Sportstandorte an Spiel- und Freizeitpark der Hafencity

Besonderheit | Räumlich gekrümmte Stahlflächen, Nachrüstbarkeit der Schwingungsdämpfer, Knick-Linie ideale Verbindung beider Widerlager

Einreicher | Jürgen Rux, HafenCity Hamburg GmbH

Verantwortliche Ingenieure

Volkwin Marg, gmp Architekten; Thorsten Helbig, Knippers Helbig

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Ortenau-Brücke, Lahr



Brückentyp/Konstruktion | Schrägseilbrücke mit skulpturalem Pylon

Gesamtlänge | 289 m

Größte Stützweite | 118 m

Anzahl der Felder | 7

Bauhöhe | 50 m / 1,60 m

Funktion | Barrierefreie Überquerung der Bundesstraße 415 zur Verbindung zweier Parkteile im Rahmen der Landesgartenschau 2018

Besonderheit | Integrale Hängebrücke, skulpturaler, schlanker Pylon als Landmarke, farbiger Belag/Brüstung, transluzentes Geländer

Einreicher | EiSat GmbH

Verantwortlicher Ingenieur | Achim Sattler, EiSat GmbH

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Donau Erlebnissteg Inzigkofen, Baden-Württemberg

Brückentyp/Konstruktion | Erdverankerte Hängebrücke / Seilnetzbrücke

Gesamtlänge | 44 m

Größte Stützweite | ca. 44 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | < 10 m

Funktion | Verbindung des „Fürstlichen Parks“ über die Donau mit der „Eremitage“

Besonderheit | Die Konstruktion gleicht einem Spinnennetz, optional ist vorgesehen, dass Jugendgruppen hier übernachten können. Die Schlafsäcke werden wie Kokons in die Brücke eingehängt.

Einreicher | Dr.-Ing. Frank Breinlinger, Breinlinger Ingenieure Hochbau GmbH

Verantwortliche Ingenieurin

Dr.-Ing. Saskia Käpplein, Breinlinger Ingenieure Hochbau GmbH



# DEUTSCHER BAUTECHNIK-TAG 2021

BAUFABRIK DER ZUKUNFT

**SAVE  
THE  
DATE**

Bau  
Kompetenz  
im Dialog

DEUTSCHER BETON- UND  
BAUTECHNIK-VEREIN E.V.

**18.–19. März 2021**  
**CCH Hamburg**

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Umbau/Instandsetzung Brückenfamilie im Zuge des Chemnitztalradwegs, Sachsen



Die als Brückenfamilie eingereichten Bauwerke 1, 4, 5 (siehe Foto), 7 und 8 sind Teil des B 107 Chemnitztalradwegs von Wittgensdorf nach Markersdorf. Der Radweg wurde weitgehend auf einer stillgelegten Bahntrasse realisiert. Dabei wurden die vorhandenen Brücken umgebaut und nachgenutzt.

Funktion | Überführung des Chemnitztalradwegs über die Chemnitz und den Holzbach

Einreicher | Ralf Seifert, LASuV Niederlassung Zschopau

Verantwortlicher Ingenieur

Dipl.-Ing. Axel Barthel, Ingenieurbüro Schulze & Rank

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Aussichtsbrücke Pottenstein Skywalk, Fränkische Schweiz



Brückentyp/Konstruktion | Hängebrücke schwebend an zwei geneigten Pylonen mit 26 m und 48 m Höhe

Gesamtlänge | 128,50 m

Größte Stützweite | 100 m

Anzahl der Felder | 3

Bauhöhe | 0,12 m

Funktion | Weithin sichtbare Aussichtsplattform mit Blick auf Sommerrodelbahn, Landschaft und Burg Pottenstein

Besonderheit | Hängebrücke mit zwei Auskragungen, Vorspannung des Tragsystems ohne feste Widerlager, dadurch Schwebefeffekt der Brücke

Einreicher | Erhard Kargel, Büro Dipl.-Ing. Erhard Kargel

Verantwortlicher Ingenieur | Erhard Kargel

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Wasserwerksbrücke, Karlsruhe

Brückentyp/Konstruktion | Geh- und Radwegbrücke mit Wirtschaftsweg,  
Stahl-Vollwandträger als Durchlaufträger

Gesamtlänge | 162,8 m

Größte Stützweite | 41,4 m

Anzahl der Felder | 6

Bauhöhe | 1,8 m

Funktion | Erschließung Naherholungsgebiet „Oberwald“ von der  
Innenstadt aus, Querung Gleisfeld Güterbahnhof KA

Besonderheit | Schlanke Ansicht durch seitlichen Berührungsschutz;  
minimale Bauhöhe durch Trogquerschnitt; markante Kuppenausbildung  
über höchstem Lichtraumprofil

Einreicher | Jan Akkermann, KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH

Verantwortlicher Ingenieur  
Hans-Josef Vieth, KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH



Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Fußgängerstege im Veielbrunnenpark, Stuttgart

Brückentyp/Konstruktion | Asymmetrische Stahlbrücken, im Grundriss  
schief, im Aufriss gekrümmt

Gesamtlänge | 13,3 m

Größte Stützweite | 11,3 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | 0,49 m

Funktion | Querung einer Retentionsfläche, gestalterische Bereicherung  
der Parkanlage

Besonderheit | Asymmetrische Bauwerksgeometrie, abgeleitet aus  
Wegeführung und Landschaftsplanung

Einreicher | Florian Enßle, EngelsmannPeters GmbH

Verantwortlicher Ingenieur  
Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelsmann, EngelsmannPeters GmbH



Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Weihersteig Wassertrüdingen, Bayern



Brückentyp/Konstruktion | Mehrfeldrige Stahlbrücke / Stahlkonstruktion mit geschlossenem Geländer und goldfarbener Blechbekleidung

Gesamtlänge | 1) 53 m 2) 103,4 m 3) 26,1 m 4) 25,9 m 5) 33,7 m

Größte Stützweite | 12 m

Anzahl der Felder | mehrfeldrig

Bauhöhe | max. 2,20

Funktion | Querung kleiner Weiher und Fließgewässer

Besonderheit | Besondere Ästhetik und Handwerkskunst der Schindel-Hülle

Einreicher | Maik Böhmer, Planorama Landschaftsarchitektur

Verantwortliche Ingenieure | Maik Böhmer, Planorama Landschaftsarchitektur; Peter Saradshow, SFB Bauingenieure GmbH

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

## Bauwerk 10 im Zuge des Chemnitztalradwegs, Sachsen



Brückentyp/Konstruktion | Hängebrücke

Gesamtlänge | 104,90 m

Größte Stützweite | 62,87 m

Anzahl der Felder | 3

Bauhöhe | 0,28 / 10,59 m

Funktion | Anbindung B107 an den Chemnitztalradweg, Überführung über die Chemnitz

Besonderheit | Sehr schlanke Konstruktion, kommt ohne Schwingungstilger aus, mit Dienstfahrzeugen (bis 12 t) befahrbar

Einreicher | Ralf Seifert, LASuV Niederlassung Zschopau

Verantwortlicher Ingenieur

Dipl.-Ing. Ulrich Berlt, Ingenieurbüro Schulze & Rank

Die BAUINDUSTRIE schafft neue Verbindungen zwischen den Menschen - und damit sicht- und fühlbar mehr Lebensqualität.



Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Brückenfamilie Riedlingen, Thüringen



Brückentyp/Konstruktion | Kanalbrücke (Foto): integrale Stahlverbundbrücke; Inselbrücke: Fachwerkbrücke; Spitalsteg: Stahlbogenbrücke

Gesamtlänge | Kanalbrücke: 36 m; Inselbrücke: 37,50 m; Spitalsteg: 18 m

Größte Stützweite | k.A.

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | Kanalbrücke: 3,50 m; Inselbrücke: 1,45 m; Spitalsteg: 2,90 m

Funktion | Neugestaltung des Stadteingangs und Anbindung an die Altstadt, Verbesserung der Verkehrssituation für Radfahrer

Besonderheit | Kanalbrücke: Das Tragwerk befindet sich oberhalb der Fahrbahn, ein Lichtbogen zeichnet das Tragelement nach.

Einreicher | schlaich bergemann partner (sbp GmbH)

Verantwortlicher Ingenieur

Sven Plieninger, schlaich bergemann partner (sbp GmbH)

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Instandsetzung Burgbrücke Halle (Saale)



Brückentyp/Konstruktion | Denkmalgeschützte Deckbrücke / Dreigelenkbogen

Gesamtlänge | 35 m

Größte Stützweite | 31,50 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | 0,60–3,20 m / 0,40–0,45 m

Funktion | Wichtige innerstädtische Verbindung über den Mühlgraben (Saale-Seitenarm)

Besonderheit | Nachbildung der historischen Geländer und Postamente unter denkmalrechtlichen Aspekten

Einreicher | Frank Gunkel, TBA Stadt Halle (Saale)

Verantwortlicher Ingenieur

Sebastian Fritz, Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Monobogen als Tor zum Spessart, Bayern

Brückentyp/Konstruktion | Diagonalbogenbrücke mit seilabgespanntem Brückendeck in Verbundbauweise

Gesamtlänge | 108,30 m

Größte Stützweite | 108,30 m / Bogenstützweite 53 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | Bogenstich: 27,80 m, Konstruktionshöhe: 1,32 m

Funktion | Überführung der Staatsstraße 2312 über die A3

Besonderheit | Markanter, nicht zu hoch dimensionierter Bogen mit der Ansicht diagonal wirkender Seilabspannung

Einreicher | Dipl.-Ing. Peter Radl, SSF Ingenieure AG

Verantwortlicher Ingenieur

Dipl.-Ing. Bernd Endres, Autobahndirektion Nordbayern



Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Ilmtalbrücke bei Stadtilm, Thüringen

Brückentyp/Konstruktion | Semiintegraler Durchlaufträger, Hauptfeld gevoutet, Plattenbalken, Spannbeton

Gesamtlänge | 630 m

Größte Stützweite | 75 m

Anzahl der Felder | 15

Bauhöhe | 1,90–5 m (Voute)

Funktion | Anbindung Raum Blankenburg – Saalfeld – Rudolfstadt an A 71 / Ilmtal

Besonderheit | Schlanker Überbau, taillierte Pfeiler, aufgelöste Vouten, Trassierung im Radius

Einreicher | Axel Keck, DEGES GmbH

Verantwortlicher Ingenieur

Gregor Gebert, ehem. Schüßler-Plan / jetzt DEGES GmbH



Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Ersatzneubau Langenfelder Brücke, Hamburg



Brückentyp/Konstruktion | Gekrümmter Durchlaufträger, 2-stegige Plattenbalken, Stahlverbund

Gesamtlänge | 401 m / 385 m

Größte Stützweite | 80,6 m

Anzahl der Felder | 7

Bauhöhe | 2,7–3,4 m

Funktion | Großbrücke im Zuge der A7 über Bahnanlagen und kommunale Straßen

Besonderheit | Trotz vieler Zwangspunkte klar strukturiertes Tragwerk, schlanke Verbundstützen, gute Gestaltung der hohen Lärmschutzwand

Einreicher | Gregor Gebert, DEGES GmbH

Verantwortlicher Ingenieur | Karl-Heinz Reintjes, ehem. DEGES GmbH

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## „LEGO-Brücke“ Hammacher Straße über die A 46 in Hagen



Brückentyp/Konstruktion | Stahlverbundbrücke in Integralbauweise, auf massiven Widerlagern; reine Fertigteilkonstruktion

Gesamtlänge | 42,80 m

Größte Stützweite | 39,26 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | 1,55 m / 1,47 m

Funktion | Ersatzneubau, Querung der A 46

Besonderheit | Ersatzneubau in 100 Tagen, Integrales Rahmenbauwerk als reine Fertigteilkonstruktion inkl. Unterbauten und Fundamenten

Einreicher | Sweco GmbH

Verantwortlicher Ingenieur | Thomas Mai und Peter Dörr, Sweco GmbH

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Elsterbrücke Osendorf, Halle (Saale)

Brückentyp/Konstruktion | Deckbrücke / Einfeldrahmen  
in VFT-WIB-Bauweise mit feuerverzinkter Verbunddübelleiste

Gesamtlänge | 22,50 m

Größte Stützweite | 21 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | 0,78–1,48 m / 0,70 m–1,40 m

Funktion | Stützenfreie Überbrückung der Weißen Elster, Wirtschaftsweg zur Andienung des Saale-Elster-Flutgeländes, Wartungs- und Havariezubewegung zur Saale-Elstertalquerung d. NBS Berlin–Halle–München

Besonderheit | Schlanker, stützenfreier gevouteter Überbau über die Weiße Elster, dauerhafter Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung

Einreicher | Frank Gunkel, Stadt Halle FB Bauen, Abt. Straßen- und Brückenbau

Verantwortlicher Ingenieur | Mathias Daßler, SSF Ingenieure AG



Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Ertüchtigung Rheinbrücke Maxau, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz

Brückentyp/Konstruktion | Schrägseilbrücke / Strombrücke als Stahlbrücke mit Hohlkastenquerschnitt und mittigem Pylon

Gesamtlänge | 292 m

Größte Stützweite | 175,20 m

Anzahl der Felder | 2

Bauhöhe | 2,85–3,09 m

Funktion | Rheinübergang zwischen Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz im Zuge der Bundesstraße 10

Besonderheit | Deutliche Verlängerung der Lebensdauer: Durch detaillierte Nachrechnung und Bauwerksuntersuchungen wurde erreicht, dass das Bauwerk nach geringem Ertüchtigungsumfang weiter genutzt werden kann.

Einreicher | Dr.-Ing. Dietmar H. Maier, Ingenieurgruppe Bauen

Verantwortlicher Ingenieur  
Dipl.-Ing. Till Würfel, Ingenieurgruppe Bauen



Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Stabbogenbrücke über die A 9, Sachsen-Anhalt



Brückentyp/Konstruktion | Durchdringener Stabbogen auf flachgegründeten Kastenwiderlagern

Gesamtlänge | 63,50 m

Größte Stützweite | 42 m

Anzahl der Felder | 3

Bauhöhe | 11,50 m / 1,28 m

Funktion | Überführung des Kraftverkehrs der B6n über die A9 bei Dessau-Roßlau

Besonderheit | Eingespannter, aufgeständerter Bogen zur Minimierung der Gesamthöhe der Konstruktion, Herstellung des Bogentragwerks für ein harmonisches Gesamtbild mit den benachbarten historischen Bögen

Einreicher | A. Hawemann, LSBB Sachsen-Anhalt, RB Süd

Verantwortlicher Ingenieur | Dipl.-Ing. (FH) M. Bederitzky, Stendaler Brücken- und Verkehrsanlagenplanungs-GmbH

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Kienlesbergbrücke, Ulm



Brückentyp/Konstruktion | Semi-integraler Durchlaufträger, orthotrope Platte mit Trogquerschnitt

Gesamtlänge | 270 m

Größte Stützweite | 74,5 m

Anzahl der Felder | 5 (Stahlbrücke) + 1 (Stahlbetonrahmen)

Bauhöhe | 2,2–5,9 m

Funktion | Querung des Gleisfelds der DB und des Tunnelportals NBS Wendlingen–Ulm, schnellere Anbindung nach Nordwesten durch den Geh- und Radweg sowie Erweiterung des ÖPNV durch eine neue Tramlinie

Besonderheit | Die Wellenform und Asymmetrie der Konstruktion, die Längsträger sind kongruent zum Lastfluss. Ord nende und identitätsstiftende Wirkung auf das unruhige Umfeld – die Brücke ist Passage- und Aufenthaltsort zugleich.

Einreicher | J. Akkermann, B. Halaczek, T. Klähne, U. Heiland, Arbeitsgemeinschaft KREBS+KIEFER Ingenieure / Knight Architects; Klähne Beratende Ingenieure; SEH Engineering

Verantwortlicher Ingenieur | Bartolomiej Halaczek, Arbeitsgemeinschaft KREBS+KIEFER Ingenieure/Knight Architects

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Bogenfachwerkbrücke am Autobahnkreuz Fürth/Erlangen

Brückentyp/Konstruktion | Bogenfachwerk

Gesamtlänge | 92,5 m

Größte Stützweite | 72,2 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | 0,80–6,20 m

Funktion | Überführung der Staatsstraße 2242 über die A 3

Besonderheit | Filigrane und transparente Überspannung mit flachem Bogen, innovative Kombination von Bogentragwirkung und Fachwerk in integraler Bauweise

Einreicher | Bernd Endres, Autobahndirektion Nordbayern

Verantwortliche Ingenieurin

Jacqueline Donner, Ingenieurbüro Grassl GmbH



# WIR VERSTEHEN WAS VON UNSEREM HANDWERK. UND VON IHREM.

**VON EXPERTEN  
VERSICHERT**

**VHV**   
**VERSICHERUNGEN**

### VHV BAUVERSICHERUNGEN

Seit mehr als 100 Jahren ist die VHV Versicherungspartner für die Bauwirtschaft. Jede Versicherung wird darum auf die spezifischen Risiken Ihres Unternehmens abgestimmt. Individuell und mit Sachverstand. Mehr Informationen erhalten Sie unter **Tel.: 0180.22 32 100\*** oder unter **[www.vhv-bauexperten.de](http://www.vhv-bauexperten.de)**

\* Festnetzpreis 6 Cent pro Anruf, aus Mobilfunknetzen höchstens 42 Cent pro Minute.

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Ersatzneubau der Kronenbrücke, Freiburg im Breisgau



Brückentyp/Konstruktion | Ersatzneubau mit Unterspannung aus Stahlrohren

Gesamtlänge | 45 m

Größte Stützweite | 45 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | 0,7 m

Funktion | Neugestaltung eines zentralen Verkehrsknotenpunkts zur Überführung von Stadtbahn-, Straßen- sowie Rad- und Fußgänger-verkehr über die Dreisam und den Dreisamradweg

Besonderheit | Schlankes Tragwerk durch Auflösung des Verbaus in Fahrbahnplatte und Unterspannung

Einreicher | Ralph Uhle, Freiburger Verkehrs AG

Verantwortlicher Ingenieur | Dipl.-Ing. (FH) Ralf Bothner, Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI AG

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Ersatzneubau der Lautertalbrücke A 6 bei Kaiserslautern



Brückentyp/Konstruktion | Stahlverbundbrücke

Gesamtlänge | 275 m

Größte Stützweite | 65 m

Anzahl der Felder | 5

Bauhöhe | 2,55 m

Funktion | Querung des Lautertals und der L 387

Besonderheit | Brechung der Fläche der Hohlkastenuntersicht zusammen mit den in ihrer Höhe ebenfalls linear veränderlichen Kragkonsolen und Schattenkanten, Schaffung eines filigraneren Erscheinungsbildes

Einreicher | Dr.-Ing. Holger Haug, Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI AG

Verantwortliche Ingenieurin | Carolin Bader, Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI AG

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Stadtbahnbrücke im A1-Areal, Stuttgart

Brückentyp/Konstruktion | Verbundbrücke in semiintegraler Bauweise

Gesamtlänge | 147,60 m

Größte Stützweite | 52,35 m

Anzahl der Felder | 4

Bauhöhe | 2,30 cm

Funktion | Überführung zweier Stadtbahngleise mit beidseitigen Gehwegen und Bahnsteigen auf der Brücke

Besonderheit | Doppel-Verbund-Querschnitt mit Ober-/Untergurt in Stahlbetonbauweise, Beton-Untergurt in den Feldbereichen vorgespannt

Einreicher | Dipl.-Ing. Holger Haug, Leonhardt, Andrä und Partner  
Beratende Ingenieure VBI AG

Verantwortlicher Ingenieur | Dipl.-Ing. Marc Schumm, Leonhardt, Andrä und Partner  
Beratende Ingenieure VBI AG



Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Rückbau der Lahntalbrücke bei Limburg

Brückentyp/Konstruktion | Spannbeton-Kastenbrücke, Durchlaufträger, Herstellung im Freivorbau, Rückbau mit Vorschubrüstung

Gesamtlänge | 396,50 m

Größte Stützweite | 68 m

Anzahl der Felder | 7

Bauhöhe | 4 m

Funktion | Überführung der A3 über die Lahn, die Lahntalbahn und die L3020

Besonderheit | Vorreiterrolle für den Rückbau von Spannbetonbrücken und die dabei anzuwendenden Nachweiskonzepte, Projekt hat Arbeit an der Rückbaurichtlinie initiiert.

Einreicher | Peter Wagner, Adam Hörnig Baugesellschaft mbH & Co. KG

Verantwortlicher Ingenieur  
Gregor Schacht, Marx Krontal Partner MKP GmbH



Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Ersatzneubau Eisenbahnbrücke Lange-Feld-Straße, Hannover



Brückentyp/Konstruktion | Stahltragrahmen, Stahlüberbau mit neu entwickeltem integralen Anschluss im Widerlager

Gesamtlänge | 36,30 m

Größte Stützweite | 22,80 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | 1,60 m Hauptträger, 0,52 m Fahrbahn

Funktion | Querung einer innerstädtischen Straße

Besonderheit | Neue Konstruktionsweise für extrem schiefwinklige Eisenbahnbrücken, Vermeidung von aufwändigen Lagern durch integrale Konstruktion, Minimierung der Überbauhöhe durch Einspannung im WL und Voutung

Einreicher | Reinhard Schindler, DB Netz AG

Verantwortlicher Ingenieur  
Ludolf Krontal, MKP GmbH Marx Krontal Partner

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

## Fertigteilebrücken Werne, Nordrhein-Westfalen



Brückentyp/Konstruktion | Rahmenbrücken aus Vollfertigteilen (beide Bauwerke)

Gesamtlänge | 27,5 m bzw. 30,5 m

Größte Stützweite | 27,5 m bzw. 30,5 m

Anzahl der Felder | 1

Bauhöhe | 0,73 m

Funktion | Wirtschaftswegbrücken über Landesstraße

Besonderheit | Aufgelöste Ansichtsflächen durch Lisenen, Verkürzung der Bauzeit vom Abbruch des Bestands bis zur Inbetriebnahme durch großformatige Vollfertigteile mit wenig Fugen, keine Ortbetonergänzung oder nachträgliche Kappen, Verbund über schnellhärtenden Mörtel

Einreicher | Cinthia Buchheister, Arup

Verantwortlicher Ingenieur | Markus Gabler, Arup

VBI und Bundesingenieurkammer bedanken sich herzlich  
bei den Sponsoren und Förderern, die den Deutschen Brückenbaupreis  
unterstützt haben:

## SCHIRMHERR



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

## HAUPTSPONSOR

**ALLPLAN**  
A NEMETSCHEK COMPANY

## SPONSOREN



**BAU** INDUSTRIE

**VHV** ///  
VERSICHERUNGEN

**DB** NETZE

## FÖRDERER



**UNITA**  
Ein Unternehmen der Aon-Gruppe

**DETAIL**

**bauingenieur** 24.de  
content for constructors

**Ernst & Sohn**  
A Wiley Brand





Vanja Samec,  
Managing Director bei  
ALLPLAN Infrastructure

**Allplan gehört zum dritten Mal zu den Sponsoren des Deutschen Brückenbaupreises. Was steckt hinter diesem Engagement?**

ALLPLAN entwickelt seit mehr als 50 Jahren Softwarelösungen für Ingenieure. Seit 2017 haben wir auch eine BIM-Lösung für den Brückenbau in unserem Produktportfolio, die von erfahrenen Brückenbauspezialisten in Graz entwickelt wird. Mit großem Interesse beobachten wir, welche beeindruckenden Brücken überall auf der Welt und gerade auch hierzulande entstehen. Es freut uns, dass der Deutsche Brückenbaupreis diese großartigen Ingenieurleistungen honoriert. Wir sind stolz, dass wir diese Initiative erneut unterstützen dürfen und gespannt auf die neuesten Projekte und auf die Gespräche mit den Teilnehmern. Denn nur wenn wir die Bedürfnisse unserer Kunden auch wirklich kennen, gelingt es uns, die beste am Markt verfügbare Brückenbaulösung zu entwickeln.

**Was zeichnet in Ihren Augen eine gelungene Brücke aus?**

Obwohl in den letzten Jahrzehnten bei imposanten Brücken die brückenspezialisierten Architekten beim Entwurf oft beteiligt wurden, bleiben Brücken das Bauwerk der Ingenieure. Denn am Ende wird eine Brücke immer so gebaut, wie der Ingenieur es empfiehlt. Eine gelungene Brücke erkennt man

schnell: Spannweiten und Lasten sind die Querschnittsdimensionen, Material, Form und Bautechnologie entsprechend angepasst und müssen nach Budget- und Zeitvorgaben gebaut werden. Häufig sind die Brückenbauingenieure mit der ersten Variante ihres Entwurfes nicht zufrieden. Unsere Lösung unterstützt sie dabei, mehrere Varianten zu erzeugen und diese miteinander zu vergleichen.

**Wird die Digitalisierung des Planens und Bauens den Brückenbau der Zukunft verändern?**

Dank digitaler Prozesse wird die Brückenbauplanung beschleunigt und Kosten werden reduziert. Dafür benötigen alle Beteiligten im Bauprozess eine gemeinsame Datenquelle. Diese Datenquelle sollte für mehrere Software-Lösungen lesbar, also offen, sein. Änderungen am Brückenmodell sind arbeitsintensiv und fehleranfällig. Brückenmodelle beinhalten alle Informationen, deren Zusammenhänge parametrisch bestimmt und somit einfach zu korrigieren sind. Alle Bauphasen – vom Entwurf bis zur Detailierung und Instandhaltung – werden überschaubar und kalkulierbar, denn alle Projektbeteiligten kennen den aktuellen Projektstand. Zeitverluste und Kosten werden unter Kontrolle gehalten. Das bedeutet, dass die Digitalisierung viele positive Effekte bringt. Sie bedarf jedoch auch veränderter Abläufe in den Büros und das Vertrauen in neue Wege.

” Wir sind stolz, dass wir diese Initiative unterstützen dürfen. “

#### Herausgeber

Bundesingenieurkammer  
Joachimsthaler Str. 12 · 10719 Berlin  
[www.bingk.de](http://www.bingk.de)

Verband Beratender Ingenieure VBI  
Budapester Straße 31 · 10787 Berlin  
[www.vbi.de](http://www.vbi.de)

#### Schirmherrschaft

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
[www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)

#### Redaktion

Ines Bronowski

#### Mitarbeit

Susanne Mühr, Jost Hähnel, Marielle Hermstrüwer

#### Layout/Herstellung

pantamedia communications GmbH, Berlin

#### Abbildungen

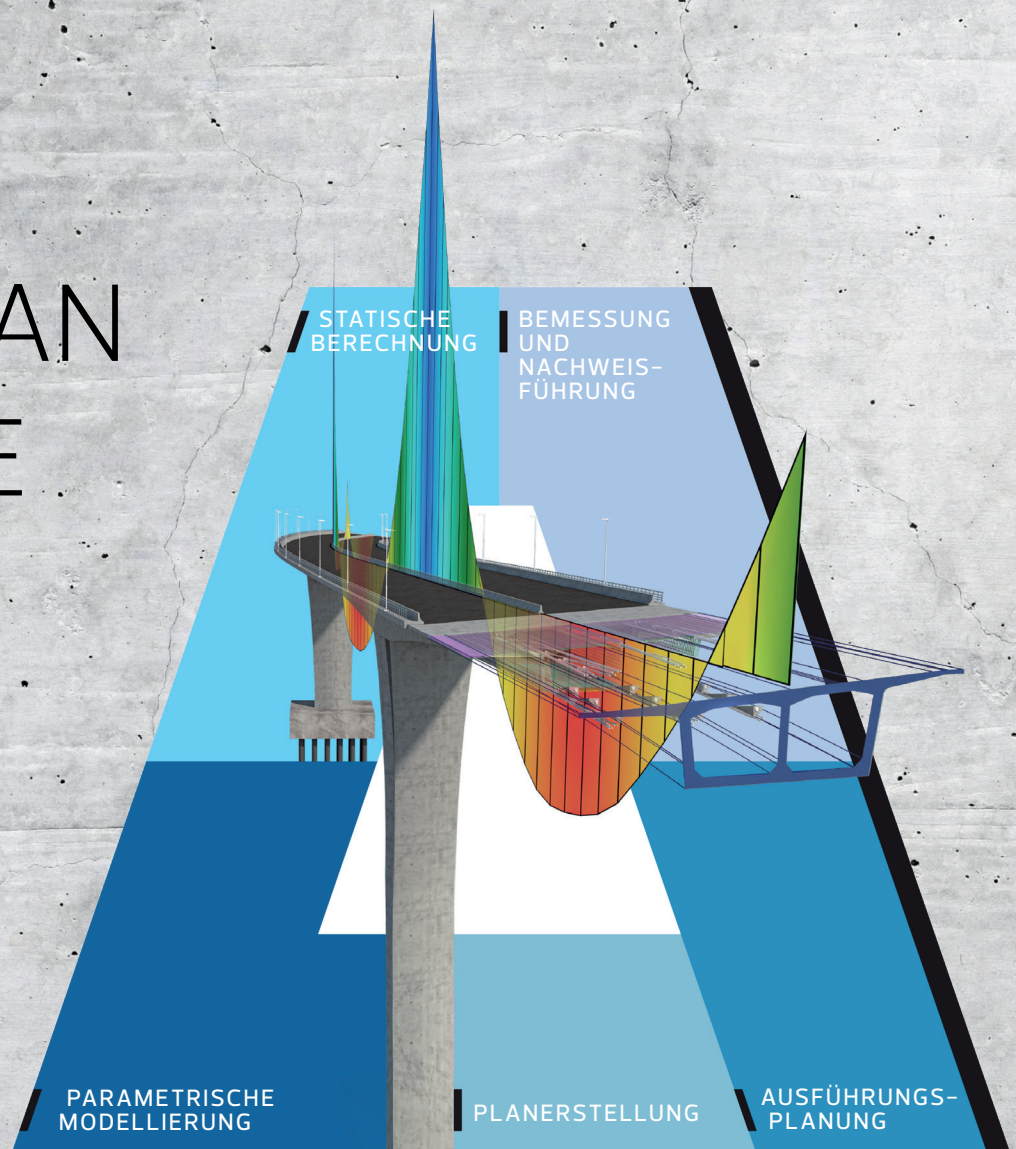
Fotos Trumpf-Steg Ditzingen:  
sbp / sbp Andreas Schnubel / sbp Hans Schober  
Fotos Retheklappbrücke Hamburg:  
Grassl; HPA / HPA Christian Bruch; Stefan Hesse BILD  
Fotos Stuttgarter Holzbrücke in Weinstadt:  
[www.hochbau-fotografie.de](http://www.hochbau-fotografie.de); Wilfried Dechau  
Fotos König-Ludwig-Brücke in Kempten:  
Konstruktionsgruppe Bauen AG  
Fotos Brücke bei Schwaig A3 nahe Nürnberg:  
LAP / Hajo Dietz Fotografie  
Fotos Schwarze-Elster-Brücke bei Neudeck:  
Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg  
Fotos Jury:  
Torsten George

Alle anderen Abbildungen wurden durch die Wettbewerbsteilnehmer bzw. am Bauwerk beteiligte Firmen/Ingenieure zur Verwendung im Zusammenhang mit dem Deutschen Brückenbaupreis zur Verfügung gestellt.

#### Dokumentation der Wettbewerbsbeiträge

Die Vorstellung aller zum Wettbewerb um den Deutschen Brückenbaupreis 2020 eingereichten Bauwerke (Seite 32 bis 50) erfolgt in der Reihenfolge des Posteingangs der Teilnahmeunterlagen bei den Auslobern. Alle Angaben der Brückenkurzvorstellungen sind Informationen aus den eingesandten Unterlagen.

# ALLPLAN BRIDGE



## DIE WELTWEIT ERSTE VOLLSTÄNDIGE LÖSUNG FÜR BRÜCKENBAUINGENIEURE

Allplan Bridge 2021 bildet den kompletten BIM-Ablauf in Brückenprojekten ab. Die neue Version ermöglicht es Ingenieuren durchgängig mit einer Lösung zu arbeiten – von der Erstellung eines parametrischen 4D-Modells über die statische und dynamische Berechnung, Bemessung und Nachweisführung bis zur Schal- und Bewehrungsplanung. Der Planungsprozess wird somit in zeitlicher als auch in qualitativer Hinsicht deutlich verbessert.

**JETZT KOSTENLOS TESTEN:**  
[allplan.com/bridge2021](https://allplan.com/bridge2021)