



Deutscher Brückenbaupreis 2016 Dokumentation

Impressum

Herausgeber

Bundesingenieurkammer
Joachimsthaler Straße 12
10719 Berlin
www.bingk.de

Verband Beratender Ingenieure
Budapester Straße 31
10787 Berlin
www.vbi.de

Schirmherrschaft

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
www.bmvi.de

Redaktion

Ines Bronowski

Mitarbeit

Susanne Muehr, Jost Hähnel

Layout/Herstellung

pantamedia communications GmbH, Berlin

Abbildungen

- ▶ Fotos von der Preisverleihung in Dresden und den Jurysitzungen: Torsten George
- ▶ Fotos Donaubrücke Deggendorf: Werner Huthmacher
- ▶ Fotos Leibnizbrücke Eberswalde: Bernd Hiepe
- ▶ Fotos Campusbrücke Würzburg: Ignacio Linares

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 2016 eingereichten Bauwerke (Seite 20 bis 28) erfolgt in der Reihenfolge des Posteingangs der Teilnahmeunterlagen bei den Auslobern. Alle Angaben der Brückenkurzvorstellungen sind Informationen aus den eingesandten Unterlagen.

Inhaltsverzeichnis

Der Auftakt

Vorwort der Auslober	2
Grußwort des Ministers	3

Die Festveranstaltung

Von der Verleihung des Deutschen Brückenbaupreises 2016	4
---	---

Die Preisträger

Sanierung der Kochertalbrücke bei Geislingen, Baden-Württemberg	8
Donaubrücke bei Deggendorf, Bayern	10

Die Nominierten

Grubentalbrücke bei Goldisthal, Thüringen	12
Sanierung Eisenbahnhochbrücke Rendsburg	13
Leibnizbrücke Eberswalde, Brandenburg	14
Campusbrücke Würzburg	15

Die Jury

Zur Arbeit der sieben Juroren	16
-------------------------------------	----

Die Wettbewerbsbeiträge

Straßen- und Eisenbahnbrücken	20
Fuß- und Radwegbrücken	25

Die Festrede

Innovationen brauchen mutige Bauherren	29
--	----

Das Fest

Impressionen von der Preisverleihung	34
--	----

Vorwort



Dr.-Ing. Volker Cornelius, Präsident
des Verbandes Beratender Ingenieure



Dipl.-Ing. Hans-Ulrich Kammeyer,
Präsident der Bundesingenieurkammer

In gelungenen Brücken finden Schönheit, verantwortungsvoller Umgang mit Natur und Umgebung, Wirtschaftlichkeit und technische Funktionalität eine überzeugende Balance. Brücken prägen die Landschaft auf ganz besondere Weise und haben eine besondere Symbolkraft für die Baukultur. Aus diesen Gründen haben Bundesingenieurkammer und der Verband Beratender Ingenieure den Deutschen Brückenbaupreis im Jahr 2006 aus der Taufe gehoben.

Im Wettbewerb um den Deutschen Brückenbaupreis 2016 wurden 20 Bauwerke eingereicht. Davon konkurrierten jeweils zehn Brücken um den Preis in der Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken und zehn Bauwerke um den Sieg in der Kategorie Fuß- und Radwegbrücken.

Mit der Kochertalbrücke zeichnete die Jury unter dem Vorsitz von Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach, TU Dresden, erstmals ein Sanierungsprojekt aus. Mit dieser Entscheidung würdigten die Juroren die ganz besonderen Ingenieurleistungen, die in Brückenmodernisierungen stecken. Angesichts des großen Sanierungs- und Erhaltungsbedarfs bei den Bestandsbrücken in Deutschland haben Sanierungsprojekte künftig einen noch höheren Stellenwert und werden den Brückenbau sowie die Arbeit der Bauingenieure in der Königsdisziplin des Ingenieurbaus maßgeblich bestimmen.

Die Auslober des Deutschen Brückenbaupreises, Bundesingenieurkammer und Verband Beratender Ingenieure, haben den inzwischen sechsten Wettbewerb dazu genutzt, das Portal mit allen Informationen rund um den Preis und die Gewinner zu modernisieren. Die Internetseite www.brueckenbaupreis.de wurde komplett überarbeitet und erhielt ein neues Design. Darüber hinaus sind dort die Filmbeiträge zu allen nominierten und ausgezeichneten Bauwerken zu sehen, die das hohe Niveau der bisherigen Wettbewerbe anschaulich dokumentieren. Außerdem wurde eine englischsprachige Zusammenfassung veröffentlicht, die dem Preis auch internationale Anerkennung verschafft.

All das wäre ohne die aktive Unterstützung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, das die Schirmherrschaft für den Deutschen Brückenbaupreis übernommen hat, die Unterstützung des Hauptsponsors Deutsche Bahn AG und das Engagement zahlreicher anderer Sponsoren nicht möglich gewesen. Neben dem Dank für diese unverzichtbare Unterstützung sei an dieser Stelle auch dem Dresdner Brückenbausymposium und dem weitgehend von Studenten getragenen Verein „Freunde des Bauingenieurwesens“ gedankt, die ebenfalls dazu beigetragen haben, dass der Deutsche Brückenbaupreis sich zu einem der renommiertesten Preise für Bauingenieure in Deutschland entwickelt hat.

Der nächste Brückenbaupreis wird im Frühjahr 2017 ausgelobt, die Preisverleihung findet voraussichtlich am 12. März 2018 statt. Damit auch dieser siebente Wettbewerb ein Erfolg wird, braucht es kreative Ingenieure, engagierte Bauherren und kompetente Unternehmen, die im Team neue Brücken denken und bauen oder vorhandene Bauwerke innovativ sanieren und fit für die Zukunft machen. Die Initiatoren wünschen sich, dass davon möglichst viele Bauwerke zum Deutschen Brückenbaupreis eingereicht werden.

Grußwort

Brückenbau ist höchste Ingenieurkunst – und zeigt: Unsere Baubranche erbringt mit viel Leidenschaft, Innovationskraft und Kompetenz eine einzigartige Leistung und prägt das weltweite Gütesiegel „Planen und Bauen Made in Germany“.

Der Deutsche Brückenbaupreis 2016 stellt das eindrucksvoll dar. Gerne hat mein Haus daher erneut die Schirmherrschaft übernommen. Auch in diesem Jahr steht der Preis wieder für herausragende Bauwerke, die unser Land architektonisch bereichern, unsere Infrastruktur verbinden und Mobilität ermöglichen. Dadurch leisten Brücken einen zentralen Beitrag zu Wachstum, Wohlstand und Arbeit in Deutschland. Denn die Wohlstandspyramide moderner Volkswirtschaften zeigt: Mobilität schafft Prosperität. Wohlstand entsteht dort, wo Infrastruktur funktioniert. Das ist ein ökonomisches Grundprinzip.

Wir haben deshalb zum Beginn der Wahlperiode einen Investitionshochlauf für die Infrastruktur gestartet – mit mehr Haushaltsmitteln, mehr Nutzerfinanzierung und mehr privatem Kapital. Damit erreichen wir bis 2018 einen Rekordmittelaufwuchs von rund 40 Prozent. Das ist die größte Modernisierungsoffensive für unsere Infrastruktur, die es je gab – und Garant für den aktiven Mobilitätsfortschritt in Deutschland.

Eine Schlüsselstellung besitzen dabei unsere Brücken. Sie sind die zentralen Bindeglieder unserer Verkehrswege, die natürliche Hindernisse überwinden oder kreuzungsfreie Querungen ermöglichen. Sie machen Mobilitätsströme schneller, sicherer und effizienter. Aber sie sind gleichzeitig auch die sensibelsten Punkte unserer Infrastruktur.

Die Modernisierung von Brücken hat deshalb bei unseren Investitionen oberste Priorität. Viele Bauwerke leisten oft ein Mehrfaches dessen, was bei Planung und Bau vorstellbar war. Sie müssen daher nicht nur substanziell erhalten, sondern auch für das Verkehrswachstum von morgen ertüchtigt werden.

Dafür haben wir eine Zukunftsstrategie Brückenmodernisierung gestartet – mit einem zielgerichteten Brücken-Controlling, einem beschleunigten Verfahren für dringliche Projekte und mit 2 Milliarden Euro für Maßnahmen zur Brückenmodernisierung. Dabei gilt unsere klare Zusage: Jede Sanierungsmaßnahme einer Brücke, die Baurecht erhält, wird finanziert. Damit stärken wir unsere Brücken und investieren zielgerichtet dort, wo der größte verkehrliche und volkswirtschaftliche Nutzen entsteht.

Einen unverzichtbaren Beitrag leisten auf diesem Weg unsere Planer und Baufachleute und der Deutsche Brückenbaupreis, der die Bedeutung unserer Brücken als wichtigen Teil unserer Baukultur herausstellt. Ich gratuliere daher den Gewinnerteams des neu gebauten Donausteg Deggendorf und der Kochertalbrücke bei Geislingen, mit der erstmals auch ein Sanierungsprojekt ausgezeichnet wurde. Das ist ein wichtiges Signal und zeigt: Modernisierung und Erhalt sind wichtige Bausteine für die Zukunftsfähigkeit unserer Infrastruktur – und wie ein Neubau das Ergebnis von herausragender Ingenieurkunst und baulicher Meisterleistung.

Die vorliegende Dokumentation zum Deutschen Brückenbaupreis belegt das eindrucksvoll. Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre!



Alexander Dobrindt MdB, Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur

Kochertalbrücke und Donausteg Deggendorf sind die Preisträger

Von der Verleihung des Deutschen Brückenbaupreises 2016

Als VBI und Bundesingenieurkammer am 14. März in Dresden zum sechsten Mal den Deutschen Brückenbaupreis vergaben, wurde unter den aktuellen Meisterleistungen in der Königsdisziplin des Ingenieurbaus erstmals ein Sanierungs- und Modernisierungsprojekt als Preisträger ausgezeichnet.

Preisträger und Schirmherr

Und zwar ging die begehrte Auszeichnung in der Kategorie „Straßen- und Eisenbahnbrücken“ an die Kochertalbrücke, weil die Instandsetzung und Ertüchtigung dieser Ikone der deutschen Ingenieurbaukunst Vorbild dafür ist, wie durch innovative und kreative Ingenieurleistungen die Nutzbarkeit vorhandener Bausubstanz nachhaltig verlängert werden kann. Als maßgeblich verantwortlicher Ingenieur für diese großartige Ingenieurleistung wurde Dipl.-Ing. Ralf Bothner vom Ingenieurbüro Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI AG, Stuttgart, ausgezeichnet.

In der zweiten Wettbewerbskategorie „Fuß- und Radwegbrücken“ gewann der neu gebaute Donausteg Deggendorf den Deutschen Brückenbaupreis 2016. Die Preisskulptur nahm Dipl.-Ing. Hubert Busler, Büro Mayr Ludescher Partner Beratende Ingenieure, München, stellvertretend für seine Mitstreiter Prof. Dr.-Ing Thomas Fritsche, Fritsche Ingenieure, und Dipl.-Ing. Jan Läufer, Raumzeit Architekten von der Planungsgemeinschaft Donausteg entgegen.

Mit gut 1.200 Gästen aus Fachwelt, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik avancierte die Preisverleihung am Vorabend des 26. Dresdner Brückenbausymposiums erneut zu einem großartigen Fest der Ingenieurbaukunst.

Rainer Bomba, Staatssekretär im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur BMVI, das den Deutschen Brückenbaupreis seit seiner Premiere 2006 als Schirmherr begleitet und fördert, würdigte in seinem Grußwort den Wettbewerb als Leistungsschau des deutschen Brückenbaus: „Brücken sind ein zentraler Teil unserer Infrastruktur: Sie verbessern die Mobilität und schaffen damit eine wichtige Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum und Lebensqualität. Der Deutsche Brückenbaupreis zeichnet auch 2016 wieder überragende Ingenieurleistungen aus. Sie sind wegweisend für die anstehenden Aufgaben im Brückenbau.“



Bild oben:
Preisträger Ralf Bothner (r.) und
Laudator VBI-Präsident Cornelius.

Bild Mitte:
Staatssekretär Bomba vertritt das BMVI.

Bild unten:
Moderatorin Petra Gute interviewt Thomas
Fackler zur nominierten Grubentalbrücke.



Innovation und Baukultur

Den Festvortrag hielt in diesem Jahr Reiner Nagel, Vorstandsvorsitzender der Bundesstiftung Baukultur. „Aktuell ist der Brückenbau eine Herausforderung ersten Ranges und zwar bei Neubau wie Sanierung. Und deshalb ist es auch ein wichtiges Signal, dass mit der Rendsburger Eisenbahnhochbrücke und der Kochertalbrücke bei Geislingen gleich zwei Sanierungen nominiert wurden“, wie Nagel betonte. Die Kompetenz und Leistungsbereitschaft von Ingenieuren seien ein Schlüssel für die Qualität von Baukultur.

Der Baukulturstiftungschef lud die Bauingenieure dazu ein, sich noch aktiver in die Diskussion um Baukultur einzubringen und Brücken nach dem Vorbild der nominierten Projekte stärker ortsbezogen zu gestalten.

Nachdrücklich würdigte Nagel die Preisträger und Nominierten und deren Innovationskraft: „Bei den zu lösenden Aufgaben sind Innovationen erforderlich. Innovationen brauchen aber auch mutige Bauherren.“ In diesem Zusammenhang plädierte er dafür, den Brückenbeirat der Deutschen Bahn AG zu reaktivieren, der von 2007 bis 2011 mit namhaften Mitgliedern zu insgesamt 28 Projekten beraten hat mit dem Ziel, die gestalterische Qualität von Eisenbahnbrücken sowie deren behutsame Integration in den jeweiligen Ort zu verbessern.

Der in diesem Rahmen entstandene Leitfaden „Gestalten von Eisenbahnbrücken“ – international in viele Sprachen übersetzt, wurde z. B. in Japan erfolgreich für die Planung herangezogen, in Deutschland aber nie eingeführt. Dabei gebe es, laut Nagel, eine Verpflichtung des öffentlichen Bauherren und der Ingenieure zur kontextuellen Gestaltung auch von Ingenieurbauwerken.

Auf der illustren Liste der vom Brückenbeirat beratenen Projekte und Vorhaben finden sich u. a. mit der Scherkondetalbrücke und der Gänsebachthalbrücke die Brückenbaupreisgewinner 2012 und 2014. „Es macht also Sinn, Baukultur im Ingenieurbau über Beratung zu fördern“, so seine Schlussfolgerung. „Jeder Neubau, jeder Umbau muss eine Verbesserung bewirken, für das Umfeld und den öffentlichen Raum“, so Nagel.



Bild oben:
In der ersten Reihe: Prof. Curbach, Staatssekretär Bomba, H.-U. Kammeyer, Dr. Cornelius, R. Nagel und Prof. Stritzke (v.r.).

Bild Mitte:
Dr. Cornelius mit dem bis zur Dresdner Festveranstaltung gut gehüteten Wettbewerbsergebnis im verschlossenen Umschlag.

Bild unten:
Baukulturstiftungschef Nagel hielt die Festrede.

Deutscher Brückenbaupreis 2016

Bild oben:
Prof. Karsten Geißler gibt Auskunft über die
Modernisierung der „Eisernen Lady“ Rendsburg.

Bild Mitte:
Gerhard Pahl beim Kurztalk über die nominierte
Campusbrücke in Würzburg, rechts neben ihm
Planungspartner Thomas Kolb.

Bild unten:
Im Saal mehr als 1.200 Gäste.



Wettbewerb und Juryurteil

Zum Wettbewerb waren diesmal 20 Bauwerke eingereicht worden – angesichts der insgesamt im Bewerbungszeitraum bundesweit fertiggestellten Brücken sei das zu wenig, wie Prof. Dr. Manfred Curbach als Juryvorsitzender fand. Er lud deshalb die versammelte Fachwelt ein, beim nächsten Mal wieder mehr Brücken einzureichen – nicht nur die ganz großen, sondern auch die mittelgroßen und kleineren Brücken, unter denen es ebenfalls innovative und preiswürdige Bauwerke gebe, so Curbach.



Aktuell konkurrierten jeweils zehn Brücken um den Preis in der Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken und zehn Bauwerke um den Sieg in der Kategorie Fuß- und Radwegbrücken. Ihnen bescheinigte der Juryvorsitzende ein qualitativ hohes Niveau. Die Vielfalt der Konstruktionen zeige das große Können der verantwortlichen Bauingenieure.





Die von der Jury nach langer sachlicher, durchaus kontroverser Diskussion letztlich einstimmig getroffene erstmalige Entscheidung zugunsten des Er-
tuchtigungsprojekts wurde auch von den beiden Wettbewerbsauslobern VBI
und BlnGK ausdrücklich begrüßt. Da solche Brückenertüchtigungen meist
besonderen funktionalen und ästhetischen Ansprüchen gerecht werden
müssen, gehören die zugrundeliegenden planerischen Leistungen zu den
anspruchsvollsten Ingenieuraufgaben. Angesichts des großen Sanierungs-
und Erhaltungsbedarfs bei den Bestandsbrücken in Deutschland hatten
BlnGK und VBI als Auslober derartige Sanierungsprojekte von Anfang an
ausdrücklich zum Wettbewerb um den Deutschen Brückenbaupreis
eingeladen.

Nominiert und gefeiert

Neben den Preisträgern Kochertalbrücke und Donausteg Deggendorf hatte
die Jury in beiden Kategorien jeweils zwei weitere Brücken mit der Nomi-
nierung zum Deutschen Brückenbaupreis 2016 sozusagen aufs Treppchen
geholt. In der Kategorie „Straßen- und Eisenbahnbrücken“ waren das die
Grubentalbrücke bei Goldisthal im Thüringer Wald und die Verstärkung der
historischen Eisenbahnhochbrücke Rendsburg.

Als maßgeblich verantwortliche Ingenieure nominiert waren für die neue
Thüringer Bahnbrücke Jörg Schlaich vom Büro Schlaich Bergermann und
Partner, für die Modernisierung der „Eisernen Lady“ Rendsburg Prof.
Dr.-Ing. Karsten Geißler, GMG Ingenieurgesellschaft Dresden.

Bei den Fuß- und Radwegbrücken sind die Leibnizbrücke über den Finowka-
nal in Eberswalde, Brandenburg, sowie die neue Campusbrücke Würzburg
die beiden Platzierten neben der preisgekrönten Deggendorfer Brücke.

Prof. Dr.-Ing. Michael Staffa, ifb frohloff staffa kühl ecker, und Dipl.-Ing.
Martin Sauerzapfe vom gleichnamigen Architekturbüro für die Leibnitz-
brücke sowie Dipl.-Ing. Gerhard Pahl, Büro Dr. Schütz Ingenieure,
gemeinsam mit Thomas Kolb, Kolb Ripke Architekten, für die Campusbrücke
in Würzburg wurden in Dresden als die verantwortlichen Ingenieure für ihre
Bauwerke gefeiert.

Weitere Informationen, Bilder der ausgezeichneten Bauwerke sowie filmi-
sche Kurzporträts aller sechs nominierten Brücken finden Sie im Internet
unter: www.brueckenbaupreis.de.



Bild oben:
So sehen Sieger aus: Zwischen BlnGK-Präsident
Kammeyer und VBI-Präsident Cornelius (ganz l.
bzw. r.) Hans Jungbeck, Peter Hofmann, Robert
Pleiger, Mark Benjamin, Thomas Fritsche,
Staatssekretär Bomba, Hubert Busler,
Jan Läufer und Baukulturstiftungschef Nagel
(v. l.).

Bild Mitte:
Die Schauspieler Wolfgang Kaiser und Frank
Metzger (v. l.) sorgten zur Eröffnung der Preis-
verleihung mit einem szenischen Dialog, ge-
schrieben von Diana Hellwig, für überraschtes
Schmunzeln im Saal.

Bild unten:
Martin Sauerzapfe im Interview zur Planung
der Leibnizbrücke in Eberswalde.

Die Preisträger



Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

Sanierung der Kochertalbrücke bei Geislingen

Die 1.128 m lange und bis zu 185 m hohe Kochertalbrücke aus den 70er Jahren ist nicht nur die höchste Talbrücke Deutschlands, sondern auch hinsichtlich ihrer Ästhetik und Dimensionierung ein Meisterwerk. Ihre Erhaltung stellte höchste Anforderungen an die mit der Ertüchtigung befassten Ingenieure.

So konnten die notwendigen Ertüchtigungsmaßnahmen im Wesentlichen auf Verstärkungen der Hohlkastenstege und der Bodenplatte im Bereich der Auflager beschränkt werden.

Durch die Bereitschaft, sich intensiv mit den statischen und bautechnischen Grundlagen der Spannbetonbrücke auseinanderzusetzen und durch gezielte, die Substanz schonende Verstärkungsmaßnahmen gelang es, den gestiegenen Anforderungen der heutigen Verkehrsbelastung Rechnung zu tragen.

Insbesondere durch die intensive Betrachtung der Baugeschichte, vor allem der Bauzustände, konnten stille Reserven im Tragwerk der Brücke erschlossen und so die Grundlagen für eine Ertüchtigung geschaffen werden. Dies zeigt, dass Brückenertüchtigung keine Standardaufgabe im Bauingenieurwesen darstellt, sondern ein hohes Maß an Kreativität, Ideenreichtum und profundem Fachwissen sowie Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit den Zeugnissen der Baukultur erfordert.

Durch eine detaillierte Neuberechnung aller Bauzustände sowie eine realistischere Erfassung der Baustoffeigenschaften war es möglich, nicht genutzte Tragreserven in Ansatz zu bringen.

Eine besondere Herausforderung war der Austausch der verschlissenen alten Lager. Sie wurden über Stahllitzen und hydraulische Hebertechnik vom Überbau zum Pfeilerfuß hinabgelassen und die neuen, speziell hergestellten Lager ebenso heraufgezogen. Zum Anheben des Überbaus wurden bis zu 28 Pressen mit einer gesamten maximalen Hubkraft von 12.480 Tonnen eingesetzt.

Alle Instandsetzungs- und Ertüchtigungsarbeiten mussten in schwindelerregender Höhe und bei laufendem Verkehr ausgeführt werden. Die eigentliche große Ingenieurleistung aber ist das Sanierungskonzept. Hier wurde berechnet, was früher nicht berechnet werden konnte und so Reserven für die Ertüchtigung erschlossen.

Bauherr

Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Regierungspräsidium Stuttgart: Bauherrenvertretung Bau Dipl.-Ing. Hermann Diemer; Bauherrenvertretung Planung Dipl.-Ing. Hermann Klyseisen

Projektleitung

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

Bauwerksentwurf

Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI AG: Dipl.-Ing. Andreas Klug

Ausführungsplanung

Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI AG: Dipl.-Ing. Thomas Lehmann

Prüfung

Ingenieurgruppe Bauen: Dr.-Ing. Dietmar H. Maier

Bauausführung

Leonhard Weiss GmbH & Co. KG: Dipl.-Ing. Richard Rau

Hindernis Kochertal

Bauwerksart

Im Freivorbau hergestellte Spannbetonbrücke mit Hohlkastenquerschnitt und auf schrägen Druckstreben abgestützten Kragarmen

Baujahr 1979 / Instandsetzung: 2013–2015

Kosten Instandsetzung 19,5 Mio. Euro (brutto)

Gesamtlänge 1.128 m

Anzahl der Felder 9

Größte Stützweite 138 m

Maximale Breite 31 m

Stützhöhe 185 über Tal

Besonderheit

Im Sinne des „civil-engineering“: Seriöse Recherche bis hin zur akribischen Detektion und Investigation stehen stellvertretend für das Selbstverständnis des kreativen Ingenieurs.



Begründung der Jury

Die Ertüchtigung der Kochertalbrücke erhält den Deutschen Brückenbaupreis 2016, weil dank der dabei realisierten geistig-kreativen Ingenieurleistungen die Nutzbarkeit vorhandener Bausubstanz nachhaltig verlängert werden konnte. Die Instandsetzung dieser Ikone der deutschen Ingenieurbaukunst tilgt nicht nur die Spuren aus 35 Jahren Autoverkehr, sondern verbessert die Standsicherheit und Dauerhaftigkeit der Brücke über den Ursprungszustand hinaus. Damit ist die gelungene Sanierung wegweisend für die anstehenden Aufgaben im Brückenbau.

Drei Fragen an den Preisträger Ralf Bothner

Was bedeutet Ihnen die Auszeichnung mit dem Deutschen Brückenbaupreis? Der Brückenbaupreis ist eine große Ehre und Anerkennung der intensiven Arbeit des gesamten Teams bei der Planung der Instandsetzung der Kochertalbrücke. Persönlich hat es mich besonders gefreut, dass die herausfordernde Arbeit im Bereich der Bauwerksinstandsetzung durch diesen Preis gewürdigt wird. Das ist ein Ansporn, auch weiterhin kreative Lösungen und neue Wege für die anstehenden Aufgaben der Bauwerkserhaltung und -instandsetzung zu suchen.

Was haben Sie bei diesem Projekt gelernt, welche neuen Erfahrungen haben Sie gemacht? Die Arbeit an dem Projekt hat uns gezeigt, dass beim Planen im Bestand das gesamte Wissen und die umfassende Kompetenz eines ganzheitlich denkenden und agierenden Bauingenieurs gefragt ist. Die Umsetzung mit einem breit aufgestellten und motivierten Team ermöglicht unkonventionelle und innovative Lösungen für schwierige Aufgaben.

Was schätzen Sie an Ihrem Beruf? Der Beruf des Bauingenieurs, vor allem im Bereich des Brückenbaus, ermöglicht eine sehr kreative Arbeit. Es ist spannend, die immer wieder neuen Aufgabenstellungen, vor allem im Bereich der Bauwerkserhaltung, zu lösen und somit unsere Infrastruktur mit zu bauen und zu erhalten.



Dipl.-Ing. (FH) Ralf Bothner

1973
geboren in Bietigheim-Bissingen

seit 2013
Leonhardt, Andrä und Partner
Beratende Ingenieure VBI AG, Prokurist,
Abteilungsleiter Bauwerkserhaltung

2010–2012
Leonhardt, Andrä und Partner
Beratende Ingenieure VBI GmbH,
Bereichsleiter BOL/BÜ

2000–2009
Leonhardt, Andrä und Partner
Beratende Ingenieure VBI GmbH,
Projektleiter

1995–2000
Studium des Bauingenieurwesens an
der Fachhochschule Stuttgart

1994
Ausbildung zum Maurer (Gehobener
Baufacharbeiter), Fa. Walter
Zimmermann, Ludwigsburg



Das Team Kochertalbrücke (v.l.): Ulrich Puchinger, Hartmut Bagg, Richard Rau und Oliver Zscherpe, alle Fa. Leonhardt Weiss, Volkhard Angelmaier, Ralf Bothner, LAP, Timo Schneider, Regierungspräsidium Stuttgart, Thomas Lehmann, LAP, Oliver Lippold, Fa. Leonhardt Weiss, Richard Klyeisen, Regierungspräsidium Stuttgart, und Dietmar Maier, Ingenieurgruppe Bauen



Die Preisträger

Bauherr

Stadt Deggendorf, vertreten durch Oberbürgermeister Dr. Christian Moser; Leiter Bauamt Dipl.-Ing. Christoph Strasser; Leiter Tiefbauabteilung Dipl.-Ing. Erwin Scheungrab

Projektleitung

Planungsgemeinschaft Donausteg Deggendorf; raumzeit: Dipl.-Ing. Jan Läufer; Mayr | Ludescher | Partner: Dipl.-Ing. Hubert Busler; Fritsche Ingenieure: Prof. Dr.-Ing. Thomas Fritsche

Bauwerksentwurf / Objektplanung

Planungsgemeinschaft Donausteg Deggendorf; raumzeit, Dipl.-Ing. Jan Läufer, Prof. Dipl.-Ing. Gunnar Tausch, Dr.-Ing. Friedrich Tuczeki; Mayr | Ludescher | Partner, Dipl.-Ing. Hubert Busler, Dipl.-Ing. Günter Mayr; Fritsche Ingenieure, Prof. Dr.-Ing. Thomas Fritsche, Dipl.-Ing. Lothar Fritsche

Vorplanung

Realisierungswettbewerb Landesgartenschau Deggendorf: 1. Preis Arbeitsgemeinschaft K1 Landschaftsarchitekten, raumzeit Architekten, Studio C

Tragwerksplanung

Dipl.-Ing. Hubert Busler, Prof. Dr.-Ing. Thomas Fritsche

Mitarbeit

Planungsgemeinschaft Donausteg Deggendorf; raumzeit, Dipl.-Ing. Marc Drewes; Mayr | Ludescher | Partner, Dipl.-Ing. Benedikt Scheitzeneder, Dipl.-Ing. Martin König; Fritsche Ingenieure, Dipl.-Ing. (FH) Mario Biller; Statische Nachweise Vershub Überbau: Schüssler Plan, Dipl.-Ing. Frank Ehrlicher

Prüfung

LGA Nürnberg, Dipl.-Ing. Peter Hofmann, Dipl.-Ing. Mathias Weigelt

Bauausführung

ARGE Fußgängerbrücke Deggendorf; ksb Kran- und Stahltechnologie Berlin GmbH, Dipl.-Ing. Jürgen Voigt; DSD Brückenbau GmbH, Dipl.-Ing. Hans-Dieter Breit; Max Streicher GmbH & Co. KG aA, Dipl.-Ing. Hans Jungbeck, Dipl.-Ing. Uli Brunner

Bauüberwachung

Dipl.-Ing. Josef Zwickl

Hindernis

Donau bei Deggendorf inklusive Überschwemmungsbereich

Bauwerksart

Semiintegrales Stahl-Fachwerk als Durchlaufträger

Baujahr

2011–2013

Kosten

8,9 Mio EUR

Gesamtlänge

455 m

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

Donaubrücke Deggendorf

Der Steg über zwei Donauarme verbindet Deggendorf mit den Ortsteilen Fischerdorf und Natternberg und entstand im Zusammenhang mit der Landesgartenschau 2014. Der Entwurf ging aus einem vorgeschalteten Realisierungswettbewerb als Sieger hervor.

Mit über 455 m Länge gehört das schlanke Bauwerk zu den längsten semi-integralen Fußgängerbrücken Europas. Es besteht aus einem äußerst filigranen, ständerlosen Fachwerk. Im Ensemble mit der benachbarten Bahnbrücke ergeben sich – durch die stark verwandte Konstruktion – wechselseitige gestalterische Effekte, denn keine der Brücken kann allein wahrgenommen werden. Anders als bei der Bahnbrücke variiert bei der Fußgängerbrücke das Profil, so dass sie eine eigene Dramaturgie erhält. Die in Längs- und Querrichtung veränderliche Geometrie bietet ein wechselndes und spannendes Raumerlebnis. Die Brücke ist ein 6-feldriger Durchlaufträger mit Stützweiten von 55 bis 106 m über der Schifffahrtsöffnung und einem in der Breite veränderlichen Fachwerktrogquerschnitt. Gurte und Diagonalen des Fachwerks werden durch luftdicht verschweißte Hohlkastenprofile gebildet. Der Überbau wurde analog zur benachbarten Eisenbahnbrücke im Takt-schiebeverfahren eingeschoben.

Die Lagerung der Brücke erfolgt über Fachwerkscheiben aus Rohren, die nahezu gelenkig an den Überbau und die Pfeiler angeschlossen sind. Für die Auflagerung wurden zwei bestehende Granitpfeiler einer 1890 errichteten Eisenbahnbrücke sowie drei neue, konisch zulaufende Sichtbetonpfeiler genutzt. Diese massiven Unterbauten ziehen die Aufmerksamkeit des Betrachters auf sich und lassen die filigrane Aufständigung optisch nahezu verschwinden, was einen eleganten Schwebefeffekt erzeugt. Dieser Eindruck von Leichtigkeit wird durch die weiße Farbgebung noch verstärkt.

Drei Fragen an den Preisträger Hubert Busler

Was bedeutet Ihnen die Auszeichnung mit dem Deutschen Brückenbaupreis?

Wir haben uns riesig über diese Auszeichnung gefreut, da der Deutsche Brückenbaupreis eine der bedeutendsten Anerkennungen im Ingenieurbau darstellt. Der Bauwerksentwurf ist in heutiger Zeit nicht mehr das Ergebnis von Einzelpersonen, sondern einer interdisziplinären Zusammenarbeit im Team aus Ingenieuren und Architekten. Die bedeutendsten Ergebnisse entstehen dabei, wenn diese Zusammenarbeit geprägt ist von gegenseitigem Respekt und beide Seiten ihre Stärken mit Blick auf das Gesamtergebnis einbringen. Dies gilt sowohl für den Hochbau als auch für den Brückenbau. Die Fuß- und Radwegbrücke über die Donau bei Deggendorf ist dementsprechend das Resultat einer gelungenen kollegialen Zusammenarbeit.



Begründung der Jury

Mit der Donaubrücke Deggendorf wird ein Bauwerk ausgezeichnet, das sich dank seiner scheinbar schwebenden, filigranen Stahlfachwerkkonstruktion als gelungenes Pendant neben der benachbarten Eisenbahnbrücke behaupten kann. Die spannungsvolle Konstruktion hat einen hohen Erlebniswert sowohl für Nutzer als auch Betrachter. Darüber hinaus würdigt die Jury die Umsetzung in semiintegraler Bauweise, die zu einer wartungsarmen Konstruktion führt, und die durchgehend bemerkenswerte Qualität aller Details der Brücke.

Was haben Sie bei diesem Projekt gelernt, welche neuen Erfahrungen haben Sie gemacht?

Im Laufe der Bearbeitung neuer Projekte lernt man zwangsläufig immer wieder hinzu und macht neue Erfahrungen, da es sich hierbei fast ausschließlich um Unikate handelt, die nicht miteinander vergleichbar sind. Aus tragwerksplanerischer Sicht war bei diesem Projekt insbesondere die Ausführung einer semiintegralen Brücke mittels elastisch über Stahlfederbleche angeschlossener Stützen bei einer Brücke dieser Länge neu. Wir beschäftigen uns seit vielen Jahren mit dieser Bauweise und man benötigt hierbei auch ein bestimmtes Maß an Durchhaltevermögen und Hartnäckigkeit, da die Ausführung lagerfreier Konstruktionen noch immer ungewohnt ist und oftmals Überzeugungsarbeit auf Firmen- und Prüfseite benötigt. Eine besondere gestalterische Herausforderung war sicherlich die Ausführung einer zusätzlichen Brücke in unmittelbarer Nachbarschaft zur bestehenden Bahnbrücke. Durch die Entscheidung, diese ebenfalls als Fachwerkbrücke auszuführen, entstand ein Brückenensemble, das idealerweise die weitaus filigranere Geh- und Radwegbrücke aufgrund ihrer Farbgebung in den Vordergrund stellt, egal von welcher Seite diese betrachtet wird.

Was schätzen Sie an Ihrem Beruf? Der Beruf des Bauingenieurs verbindet wie kaum ein anderer Berufszweig die Möglichkeit, naturwissenschaftliche Arbeit mit kreativer Tätigkeit zu kombinieren. Dies gilt insbesondere für den Ingenieurbau. Dabei ist nicht nur der Entwurf eines gesamten Bauwerks zu sehen, sondern auch die konstruktiv und gestalterisch zufriedenstellende Lösung eines komplexen Detailpunktes.



Dipl.-Ing. (FH) Hubert Busler

1961
geboren in Eggenfelden

1977–80
Schlosserlehre

1983–88
Studium des Bauingenieurwesens
an der FH München

seit 1988
Ingenieur im Büro Mayr | Ludescher |
Partner Beratende Ingenieure

seit 2007
Partner bei Mayr | Ludescher |
Partner Beratende Ingenieure



Das Team der Donaubrücke Deggendorf (v. l.): Marc Benjamin Drewes, Raumzeit Architekten, Peter Hofmann, LGA Nürnberg, Hans Jungbeck, Fa. Streicher, Dr. Friedrich Tuzek, Raumzeit Architekten, Robert Pleier, LGA Nürnberg, Jan Läufer, Raumzeit Architekten, Hubert Busler, Mayr Ludescher Partner, Prof. Thomas Fritsche, Fritsche Ingenieure

Fazit der Jury

Die Grubentalbrücke der Deutschen Bahn AG knüpft an die große Tradition der historischen fugen- und lagerlosen Eisenbahnviadukte an und setzt mit der semi-integralen Bauweise innovative Entwurfs- und Bemessungskonzepte im Brückenbau um.



Die Nominierten

Bauherr

DB Netz AG; Dipl.-Ing. Andreas Hartwig (Bauherrenvertretung)

Projektleitung

DB Netz AG, VDE 8.1 Ebensfeld-Erfurt; Dipl.-Ing. Olaf Drescher, Dipl.-Ing. Matthias Künsting, Dipl.-Ing. Martin Schnellhardt

Bauwerksentwurf

schlaich bergemann partner, Beratende Ingenieure im Bauwesen, Prof.em. Dr.-Ing., Drs.h.c. Jörg Schlaich (Projektleiter), Dipl.-Ing. Thomas Fackler (Projektleiter)

Ausführungsplanung

schlaich bergemann partner, Beratende Ingenieure im Bauwesen, Dipl.-Ing. (FH) Philipp Wenger (Projektleiter), Dipl.-Ing. (FH) Tobias Steigerwald, Jürgen Schilling, Dipl.-Ing. Frank Schächner

Mitarbeit

Prof. Dr.-Ing. Carl-Alexander Graubner (Gutachter); Curbach Bösche Ingenieurpartner (Dynamische Berechnungen)

Prüfung

Dipl.-Ing. Volkhard Angelmaier (Prüfingenieur)

Bauausführung

Arbeitsgemeinschaft Bogenbrücken Goldisthal Bickhardt Bau AG | Ed. Züblin AG, Dipl.-Ing. Michael Sommer (Projektleiter), Dipl.-Ing. Mike Lohse

Bauüberwachung

INGE Bauüberwachung Thüringer Wald

Hindernis

Im Zuge der Neubaustrecke Ebensfeld-Erfurt VDE 8.1 quert die Bogenbrücke das tiefe Grubental bei Goldisthal

Bauwerksart

Semi-integrale Spannbetonbrücke mit zweistegigem Plattenbalken und Sprengwerkbogen

Baujahr 2010–2013

Kosten 6,7 Mio. EUR (netto)

Gesamtlänge 215 m

Anzahl der Felder 6

Größte Stützweite 90 m Bogen

Max. Breite 14,10 m Überbaubreite

Stützhöhe 35 m

Stützweiten 25 m–25 m–90 m–25 m–25 m–25 m

Besonderheit

Pilotprojekt; Einsatz der integralen Bauweise für Hochgeschwindigkeitsverkehr unter Eisenbahnlasten; Auszeichnung Ulrich Finsterwalder Ingenieurbaupreis 2015

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

Eisenbahnüberführung Grubentalbrücke

Die Grubentalbrücke ist Teil der neuen Eisenbahnstrecke Nürnberg-Berlin. Nur an den Brückenenden sind Bewegungsfugen und Lager vorhanden. Das Bauwerk aus schlankem Überbau, monolithisch angeschlossenen Sprengwerk-Bogen und dünnen Pfeilerscheiben überquert das Grubental in ca. 35 m Höhe. Mit seiner unverwechselbaren Gestalt trägt das Bauwerk zur Formenvielfalt im heutigen Eisenbahnbrückenbau bei. Mit ihrem sprengwerkähnlichen Zweigelenkbogen ist sie die gelungene Weiterentwicklung klassischer Bogenbrücken für den Eisenbahnhochgeschwindigkeitsverkehr.

Die semiintegrale Bauweise zog einige Besonderheiten bei Planung und Genehmigung nach sich. So mussten zur Bemessung der Diskontinuitätsbereiche der Knoten zwischen Pfeiler und Überbau bzw. der Anschlüsse am Kämpfer umfangreiche räumliche Fachwerkmodelle erarbeitet werden. Zur Umsetzung der innovativen Planung war neben bahninternen Genehmigungen eine Zustimmung im Einzelfall für die gesamte Brücke erforderlich, zu der u. a. umfangreiche versuchstechnische Nachweise der Funktionsfähigkeit, z. B. Monitoring und dynamische Probelastung, gefordert wurden. Dank optimaler Abstimmung von Steifigkeit und Schwingungsverhalten erfüllt die Grubentalbrücke alle bahntechnischen Anforderungen.

Der realisierte Sondervorschlag erwies sich gegenüber der ursprünglich ausgeschriebenen Lösung sowohl hinsichtlich der Baukosten als auch der Instandhaltungsaufwendungen als deutlich überlegen. Das ausgeführte Bauwerk besticht durch seine klare Gliederung und die sorgfältige Detailgestaltung.



Mike Lohse, Züblin, Reinhold Vaupel, BÜ/DB, Andreas Hartwig, DB, Martin Ratzenberger BÜ/DB, Martin Schnellhardt, DB, Tobias Steigerwald, sbp, Matthias Künsting, DB, und Jürgen Schilling, Philipp Wenger sowie Thomas Fackler von sbp.



Fazit der Jury

Durch die Anwendung innovativer Berechnungsansätze und Messungen am Bauwerk wurden stille Tragfähigkeitsreserven erschlossen und ein historisches Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst erhalten.

Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken

Sanierung Eisenbahnhochbrücke Rendsburg

Die 1911–13 gebaute Eisenbahnhochbrücke Rendsburg ist eine genietete stählerne Fachwerkbrücke. Der Brückenzug ist Teil der wichtigen Eisenbahn-Transitverbindung nach Skandinavien und eines der bedeutendsten Technikdenkmäler Deutschlands. Als technische Besonderheit gilt überdies die an Stahlseilen hängende Schwebefähre zur Kanalquerung für Autos und Fußgänger.

Während der ca. 12 Jahre dauernden Bauarbeiten zur Ertüchtigung konnte durch sorgfältige und intensive Planung der Verstärkung aller Tragglieder auf den Einbau zusätzlicher Bauteile verzichtet werden. Durch diesen behutsamen Umgang mit der historischen Substanz blieb die Gestalt des Bauwerkes vollständig unverändert. Die Ertüchtigung des Tragwerks erfolgte durch lokale Detailänderungen wie das Verstärken von Fachwerkstäben bis in die Knoten, Vergittern offener Querschnitte zur Erhöhung der Torsionssteifigkeit und den Austausch alter Nieten durch Passschrauben.

Mit innovativen Berechnungsverfahren, die auch die wirksame Übertragung von Reibungskräften beim Lastabtrag berücksichtigen, konnten den einzelnen Bauteilen ein realistischer Lastabtrag zugeordnet und Reserven des gesamten Brückenbauwerkes mobilisiert werden. Das gilt insbesondere für die deutlich höheren Anfahr- und Bremslasten des modernen Güterverkehrs.

Die gesamte Verstärkung wurde unter „rollendem Rad“ mit minimalen Sperrpausen durchgeführt. Auch die Schwebefähre durfte nicht in ihrer Nutzung beeinträchtigt werden. Im Ergebnis konnte die Nutzungsdauer durch diese Maßnahmen um mehr als 50 Jahre verlängert werden.



Ronald Stein, Peter Gauthier, Dr. Matthias Bartzsch und Robert Schulz, GMG Ingenieurgesellschaft, Prüfingenieur Horst-Ulrich Ordemann, Hamburg, Ole B. Sund, Fr. Holst GmbH & Co. KG, Karl-Heinz Bielfeldt, Olaf Breitzke und Rüdiger Schröder Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau, Thomas Benz, Ingenieurbüro Grassl, Hamburg, Prof. Karsten Geißler und Stefan Richter, GMG Ingenieurgesellschaft, Dresden (v. l.)

Bauherr / Projektleitung

Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel Holtenau: Dipl.-Ing. Dieter Schnell (Amtsleiter); Dipl.-Ing. Rüdiger Schröder (Abteilungsleiter); Dipl.-Ing. Richard Schmachtenberg (Bauabwicklung); Dipl.-Ing. Georg Beyer (Planung / Bauabwicklung); Dipl.-Ing. Joachim Becker (Bauabwicklung); Dipl.-Ing. Karl-Heinz Bielfeldt (Bauabwicklung); Dipl.-Ing. Olaf Breitzke (Bauabwicklung)

Verstärkungsentwurf / Ausführungsplanung

GMG Ingenieurgesellschaft; Prof. Dr.-Ing. Karsten Geißler (Geschäftsführer); Dipl.-Ing. Peter Gauthier (Geschäftsführer); Dr.-Ing. Matthias Bartzsch (Projektleiter Planung); Dipl.-Ing. Ronald Stein; Dipl.-Ing. Stefan Richter; Dipl.-Ing. Robert Schulz

Prüfung

Dipl.-Ing. Horst-Ulrich Ordemann (Prüfingenieur); Ingenieurbüro Grassl: Dipl.-Ing. Thomas Benz

Bauausführung (Auswahl)

Nobiskrug GmbH (Stahlbauverstärkung); Diethard Stier (Bereichsleiter Stahlbrücken- / Stahlwasserbau); Dipl.-Ing. Michael Cordes (Montageleitung); Dipl.-Ing. Rolf Kunze (Projektingenieur); Heiko Völter (Abteilungsleiter Konstruktion) Stahlbau Schröder GmbH & Co. KG (Stahlbauverstärkung); Dipl.-Ing. Henning Schröder; Frank Hackenholz; Fr. Holst GmbH & Co. KG (Fundamentverstärkung); Dipl.-Ing. Ole B. Sund (Geschäftsführer) Dipl.-Ing. Niklas Vetter (Leiter Ingenieurbau); Dipl.-Ing. Uwe Schröder (Bauleiter)

Hindernis Nord-Ostsee-Kanal

Bauwerksart

Stählerne Fachwerkbrücke sowie Rampenbrücken als stählerne Balkenbrücken

Baujahr	1911–1913, Verstärkung 2003–2014
Kosten	165 Mio. EUR (Instandsetzung und Verstärkung)
Gesamtlänge	2.486 m
Anzahl der Felder	Kanalbauwerk mit 3 Feldern, Rampenbrücken mit 54 Feldern; Schleifenbauwerk
Größte Stützweite	140 m
Breite Kanalbauwerk	Überbau 11,80 m; Pylone 20,00 m
Stützhöhe	Höhe Pylone 66,90 m; lichte Durchfahrtshöhe Kanal 42 m

Besonderheit

Wesentliche Änderung der Lastannahmen – insbesondere Anfahr- und Bremslasten; Ertüchtigung unter rollendem Rad

Fazit der Jury

Die Jury würdigt mit dieser Nominierung den innovativen Ansatz der statisch-konstruktiven Kombination aus schlankem Stahlüberbau und mittragender Geländerkonstruktion. Die Brücke ist eine gestalterisch und konstruktiv überzeugende Ingenieurleistung.

Die Nominierten

Bauherr

Stadt Eberswalde – Baudezernat Tiefbauamt;
Heike Köhler (Bauherrenvertretung);
Christin Zierach (Bauherrenvertretung)

Projektleitung

Dipl.-Ing. Martin Sauerzapfe (Architekt) und
Prof. Dr.-Ing. Michael Staffa (Bauingenieur)

Bauwerksentwurf

Sauerzapfe Architekten Dipl.-Ing. Martin Sauerzapfe
(Architekt) und ifb frohloff staffa kühl ecker;
Prof. Dr.-Ing. Michael Staffa (Bauingenieur)

Ausführungsplanung

Objektplanung: Sauerzapfe Architekten;
Dipl.-Ing. Martin Sauerzapfe
Tragwerksplanung: ifb frohloff staffa kühl ecker;
Dipl.-Ing. Henning Ecker; Dipl.-Ing. Andreas Hertel;
Dipl.-Ing. Gesine Harms; Uta Simon

Mitarbeit

Landschaftsarchitektur Stadtpromenade: Atelier
Loidl; Dipl.-Ing. Bernd Joosten
Örtliche Bauüberwachung: bic Bau-Instandhaltungs-Consult Ingenieurgesellschaft mbH; Wolfgang
von Plessen

Prüfung

Ingenieurbüro für Bauplanung B. Heidenreich;
Dipl.-Ing. Bernd Heidenreich

Bauausführung

ARGE STRABAG AG Direktion Berlin-Brandenburg /
OSB Oderberger Stahlbau GmbH
Massivbau: STRABAG AG Direktion Berlin-Brandenburg;
Andreas Heuer (Projektleitung / Bauleitung)
Stahlbau: OSB Oderberger Stahlbau GmbH; Karsten
Neick (Projektleitung)

Hindernis Finowkanal

Bauwerksart Filigrane Stahlbogenbrücke

Baujahr 2012–2013

Kosten 650.000 Euro

Gesamtlänge 56 m

Anzahl der Felder 3

Größte Stützweite 30 m

Breite 3,50 m

Stützenhöhe 5 m

Besonderheit

Filigrane transparente Bauweise durch vierendeelartige Versteifung des schlanken Bogens

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

Leibnizbrücke Eberswalde

Die Leibnizbrücke stellt die wichtigste Anbindung für Radfahrer und Fußgänger aus dem nördlich gelegenen Leibnizviertel an die Innenstadt dar. Als schlanke und elegante Konstruktion fügt sie sich harmonisch in die Stadtpromenade ein. Mit einer lichten Höhe von 2,80 m schafft sie im Vergleich zum Vorgängerbau mehr Durchblicksmöglichkeiten und Transparenz. So krönt sie die Promenade, ohne zu dominieren. Die in den Handlauf integrierte LED-Lichtlinie beleuchtet den Geh- und Radweg auf dezente Weise und unterstreicht die transparente Wirkung.

Das Haupttragwerk der Stahlbrücke besteht aus einem Dreifeldträger mit bogenähnlich gevouteten Untergurten. Die Fahrbahn ist mit den Füllstäben des Geländers und mit dem Handlauf biegesteif verbunden und bildet damit einen Vierendeelträger. In der Tragwirkung verbinden sich der Dreifeld- und der Vierendeelträger zu einem hybriden System, in das Teile der Brückenausrüstung geschickt integriert wurden. Diese Konstruktion ist beispielgebend für materialsparende, filigrane Brückenbauwerke.

Die Widerlager sind in Stahlbeton auf bestehenden Fundamentplatten der alten Brücke errichtet. Die Bestandspfähle inklusive der Pfahlkopfplatten wurden im alten Zustand belassen und komplett wiederverwendet. Die Geometrie der neuen Widerlagerbauwerke vermittelt dabei zwischen den Abmessungen des Bestandes und den Anforderungen an die neue Brücke. Das sich aus dieser Konstruktion ergebende Erscheinungsbild überzeugt durch harmonische Proportionen.



Andreas Hertel, ifb, Martin Sauerzapfe, Henning Ecker und Prof. Michael Staffa (ifb) (v. l.)



Fazit der Jury

Die Campusbrücke Würzburg wird für den Deutschen Brückenbaupreis nominiert, weil sie auf eindrucksvolle Weise belegt, dass auch robuste Massivbrücken aus Stahlbeton leicht und anmutig gestaltet werden können.

Kategorie Fuß- und Radwegbrücken

Campusbrücke Würzburg

Die 100 m lange Campusbrücke verbindet die Teile Nord und Süd des Hubland-Campus der Würzburger Universität miteinander. Sie besteht aus zwei Wegbändern mit integrierten Treppen, die sich in ihrem Mittelteil über der Straße zu einer homogenen Bogenkonstruktion vereinigen. Die Brücke quert die Straße „Am Galgenberg“ nahezu rechtwinklig und schwingt sich sanft über die Straße. Je nach Perspektive eröffnen sich unterschiedliche Wahrnehmungen der Tragstruktur: einerseits als Bogen und andererseits als verschränkte, wellenförmige Verbindungsspannen. Dabei tritt die Überschneidung der Bänder als schlankes Torbauwerk in Erscheinung, das gewissermaßen das Signet des Campus im Straßenraum bildet.

Die Brücke verbindet in beispielhafter Weise Funktionalität und Ästhetik. Das Tragwerk besticht durch gut durchgearbeitete Details, eine natürliche und harmonische Formensprache und verzichtet dabei bewusst auf aufgesetzte Gestaltungselemente.

Das Haupttragwerk verbindet den klassischen Stahlbetondurchlaufträger mit einem innovativen, in der Hauptöffnung sinusförmig und verschränkt angeordneten Bogentragwerk. Der Stahlbetonvollquerschnitt beträgt 45 cm und ist damit sehr schlank.

Auf den Widerlagern und den jeweils ersten Pfeilern wurden einfache Elastomerlager angeordnet, um Zwangskräfte zu minimieren. Die am nächsten zum Bogen gelegenen Pfeiler wurden monolithisch mit dem Überbau verbunden. Die Baukosten lagen 10 % unter der ursprünglichen Kalkulation.



Peter Mack und Angelika Lothar, Bauamt Würzburg, Thomas Kolb und Clara Merkel, Kolb Ripke Architekten, Marcel Linke, Dr. Schütz Ingenieure, Arch. Henry Ripke, Gerhard Pahl und Stefan Wilger, Dr. Schütz Ingenieure (v. l.)

Bauherr

Staatliches Bauamt Würzburg, Peter Mack, Baudirektor (Fachbereichsleiter Universitätsbau); Werner Dölger, Baudirektor (Abteilungsleiter); Holger Richterstetter, Baurat (Projektleitung Wettbewerb, Planung); Angelika Lothar (Projektleitung Ausführung)

Projektleitung

ARGE DR.SCHÜTZ INGENIEURE, Kolb Ripke Architekten; Projektleiter Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Pahl; Stellv. Projektleiter Dipl.-Ing. Architekt Thomas Kolb

Bauwerksentwurf

ARGE DR.SCHÜTZ INGENIEURE, Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Pahl; Kolb Ripke Architekten, Dipl.-Ing. Architekt Thomas Kolb; Pola Landschaftsarchitekten, Dipl.-Ing. Jörg Michel

Ausführungsplanung

Brücke: ARGE DR.SCHÜTZ INGENIEURE, Kolb Ripke Architekten; Landschaftsplanung: Atelier Dreiseitl, Überlingen

Mitarbeit

Stellv. Projektleiter Dipl.-Ing. Stefan Wilfer, Dipl.-Ing. Marcel Linke

Prüfung

Landesgewerbeanstalt Bayern, Zweigstelle Würzburg, Dipl.-Ing. Georg Hopf

Bauausführung

GLASS INGENIEURBAU LEIPZIG, Dipl.-Ing. (FH) Maik Lange; MEZ-Stockmann Stahlbau, Uwe Stockmann

Hindernis

Am Galgenberg mit 17.600 Fahrzeugen / Tag

Bauwerksart Semi-integrale Bogenbrücke

Baujahr 2013–2014

Kosten 1,8 Mio. EUR

Gesamtlänge 109 m

Anzahl der Felder 7

Größte Stützweite 34,0 m

Maximale Breite 3,5 m /
im Verschmelzungsbereich 7,15 m

Stützhöhe max. 5,80 m

Stützweiten 8,80 m, 11,0 m, 11,0 m, 34,0 m,
11,0 m, 11,0 m, 11,0 m

Konstruktion und Verantwortung – Ingenieurleistung im Blickwinkel

Bericht des Juryvorsitzenden Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach, Direktor des Instituts für Massivbau an der Technischen Universität Dresden und Leiter des Dresdner Brückenbausymposiums

Ungefähr ein Jahr ist es her, dass die Veranstalter den 6. Deutschen Brückenbaupreis ausgelobt haben. Dabei konnten alle Brücken eingereicht werden, die zwischen dem 1. September 2012 und dem 1. September 2015 fertiggestellt wurden.

Es gab, wie in den vorangegangenen Jahren auch, zwei Kategorien: Straßen- und Eisenbahnbrücken einerseits sowie Fuß- und Radwegbrücken andererseits. Insgesamt wurden zwanzig Bauwerke vorgeschlagen und zwar zehn in der Kategorie Straßen- und Eisenbahnbrücken und zehn in der Kategorie Fuß- und Radwegbrücken.

Für alle eingereichten Vorschläge herzlichen Dank.

Nachdem alle Einsendungen formal geprüft wurden, konnte dann die erste Jurysitzung am 6. Oktober 2015 stattfinden.

Aufgabe der Jury war es bei dieser ersten Sitzung, in beiden Kategorien jeweils drei Nominierungen sowie die für das jeweilige Brückenbauwerk an erster Stelle verantwortliche Person herauszufinden. Denn ein besonders wichtiger Aspekt war, dass die Ingenieurleistung im Mittelpunkt steht – und zwar nicht nur die Ingenieurleistung selbst, sondern auch die dahinterstehende Person, um tatsächlich auch die Ingenieure einmal sichtbar zu machen. Da bei einigen eingereichten Brückenbauwerken nicht genau angegeben wurde, wer die entscheidenden Impulse zu dem letztlich realisierten Entwurf beigesteuert hat, oder weil mehr als die maximal zu benennenden zwei Ingenieure angegeben waren, hatte gemäß den Auslobungsbedingungen dann die Jury das Recht und die Aufgabe, denn für die jeweilige Brücke maßgeblich verantwortlichen Ingenieur zu nominieren bzw. zu benennen.



Bild oben:
Prof. Curbach leitete die Jury 2016.

Bild Mitte:
Dr. Jeannette Ebers-Ernst.

Bild unten:
Dr. Gero Marzahn



Die Jury, das waren – in alphabetischer Reihenfolge – die folgenden sieben Personen

- **Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Manfred Curbach**, Direktor des Instituts für Massivbau an der Technischen Universität Dresden und Leiter des Dresdner Brückenbausymposiums
- **Dr.-Ing. Jeannette Ebers-Ernst**, Bereichsleiterin Transport und Mobilität im Ingenieurunternehmen Sweco
- **Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelsmann**, Inhaber des Lehrstuhls für konstruktives Entwerfen und Tragwerkslehre an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart und Präsident der Ingenieurkammer Baden-Württemberg
- **Ministerialrat Karl Goj**, Leiter des Sachgebiets Brücken- und Ingenieurbau der Obersten Baubehörde Bayern
- **Martin Grassl**, Ingenieurbüro Grassl GmbH in Hamburg und Leiter der VBI-Fachgruppe Konstruktiver Ingenieurbau
- **Prof. Dr.-Ing. Steffen Marx**, Inhaber des Lehrstuhls für Massivbau an der Leibniz-Universität Hannover und Mitgesellschafter des Ingenieurbüros Marx Krontal GmbH
- **Dr.-Ing. Gero Marzahn**, Leiter des Referats Brücken, Tunnel und sonstige Ingenieurbauwerke im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bonn

Einen sehr herzlichen Dank den Mitgliedern für die Arbeit in der Jury; auch und insbesondere für die intensiven, teilweise auch kontroversen, aber immer sehr zielführenden Diskussionen. Im Namen der Jury an dieser Stelle einen herzlichen Dank auch den Veranstaltern und Auslobern für das Vertrauen, das sie in die Jury gesetzt haben.



Bild groß:
die Jury 2016 (v. l.): Martin Grassl,
Dr. Ebers-Ernst, Prof. Marx, Prof. Engelsmann,
Dr. Marzahn, Prof. Curbach und Karl Goj.

Bild oben:
Prof. Steffen Marx

Bild Mitte:
Martin Grassl

Bild unten:
Karl Goj

Bild oben:
Diskussion von Bauwerksdetails

Bild Mitte:
Diskussion im Quartett

Bild unten:
Planprüfung im Team



Um aus den Einsendungen die Nominierungen herauszufinden, lagen eine ganze Reihe von Kriterien zugrunde:

- ▶ Gestaltung
- ▶ Konstruktion
- ▶ Funktion
- ▶ Innovation
- ▶ Wirtschaftlichkeit
- ▶ Planungs- und Bauverfahren
- ▶ Nachhaltigkeit



Es soll dabei betont werden, dass diese Kriterien vielleicht in unterschiedlichen Wichtungen, aber alle gleichermaßen bedeutsam sind, sowohl für den Neubau als auch für Instandhaltung und Verstärkung. Und die große Bedeutung, die der Instandhaltung und Verstärkung von Brücken beigemessen wird, kann man der Tatsache entnehmen, dass unter den drei nominerten Straßen- und Eisenbahnbrücken zwei solcher Instandhaltungs- und Verstärkungsprojekte sind.





Nachdem die Jury während ihrer ersten Sitzung die sechs Nominierten ausgewählt hatte, ging die Arbeit der Jury weiter. Jedes dieser sechs nominierten Bauwerke wurde besichtigt, unter anderem auch wegen der Frage: Ist eine Brücke eigentlich nur von dem Standort aus, von dem das Foto für die Einreichung gemacht wurde, interessant und bemerkenswert oder auch unter anderen Blickwinkeln?

Erst Anfang März fand dann die zweite Jurysitzung statt, nunmehr mit neuen Informationen, Fotos und Impressionen, so dass schließlich aus den jeweils drei Nominierten pro Kategorie ein Sieger gekürt werden konnte. Diese Sitzung war eine der längsten, an die sich die Jurymitglieder erinnern können, so dicht lagen die drei Nominierten in beiden Kategorien tatsächlich beieinander. Zwar gingen beide Abstimmungen letztlich einstimmig aus, aber die Debatte zuvor hatte es in sich.

Solche Jurysitzungen sind aufwändig, aber sie sind noch arbeitsintensiver in der Vor- und Nachbereitung, und deswegen möchte die Jury an dieser Stelle ganz herzlich denen danken, die diese Arbeit getan haben, nämlich Frau Muehr, Frau Bronowski und Herrn Hähnel; Ihnen Dreien ganz herzlichen Dank!

Der Jury war aufgefallen, dass sich gerade bei den Straßen- und Eisenbahnbrücken viele Bauwerke vor allem durch ihre Größe auszeichneten. Nach Meinung der Jury ist es wünschenswert, dass auch kleinere Brücken in ganzheitlicher, gelungener Qualität vorgestellt und eingereicht werden sollten. Das könnte die Aufmerksamkeit auf ein breiteres Feld an Brückenbauwerken lenken.

Um ein altes Sepp-Herberger-Zitat auf den Deutschen Brückenbaupreis zu übertragen: „Nach dem Preis ist vor dem Preis!“. Deswegen: Denken Sie bitte schon ab morgen über die Brücken nach, die zum 7. Deutschen Brückenbaupreis 2018 eingereicht werden können!



Bild groß:
Kurz vor der Schlussabstimmung

Bild oben:
Prof. Engelsmann

Bild Mitte:
Was stand in der Bauwerksbeschreibung?

Bild unten:
Nach der Entscheidung – Schreiben der Jurybegründung.

Bogenbrücke in Lohmar Höngesberg, Rhein-Sieg-Kreis NRW



Brückentyp/Konstruktion	Rückverankerte Bogenbrücke aus blockverleimtem Fichten-Brettschichtholz
Gesamtlänge	65 m
Größte Stützweite	45 m
Anzahl der Felder	3
Bauhöhe	Bogen: 68 cm, Untergurt: 88 cm
Funktion	Ersatzneubau zur Aggerquerung für die Anbindung des nahen Campingplatzes an Bundesstraße
Besonderheit	Holz-Beton-Verbundtragwerk, neues Wahrzeichen des Ortes
Einreicher	Dipl.-Ing. (FH) Frank Miebach, Ingenieurbüro Miebach
Verantwortlicher Ingenieur	Dipl.-Ing. (FH) Frank Miebach, Ingenieurbüro Miebach

Holz-Beton-Verbundbrücke Lohmar Schiffahrt, Rhein-Sieg-Kreis NRW



Brückentyp/Konstruktion	Holz-Beton-Verbundtragwerk mit vorgefertigtem geschwungenem Holztragwerk und Betonüberbau
Gesamtlänge	40 m
Größte Stützweite	28 m
Anzahl der Felder	3
Bauhöhe	variabel von 102 bis 170 cm
Funktion	Ersatzneubau mit Erhöhung des Durchflussquerschnitts und größtmöglichem Freibord, Anwohner-Zufahrtsstraße
Besonderheit	Durch eine raffinierte Rückverankerung an den Endauflagern konnte der Querschnitt in der Feldmitte reduziert werden. Dadurch entsteht eine fließende Form, die statisch sinnvoll ist und aus Brettschichtholz sehr effizient herstellbar war.
Einreicher	Dipl.-Ing. (FH) Frank Miebach, Ingenieurbüro Miebach
Verantwortlicher Ingenieur	Dipl.-Ing. (FH) Frank Miebach, Ingenieurbüro Miebach

MUSEEN BEWAHREN UNSERE VERGANGENHEIT. WIR SICHERN IHRE ZUKUNFT.

**VON EXPERTEN
VERSICHERT**

VHV ///
VERSICHERUNGEN

SCHÜTZT VOR RIESIGEN RISIKEN: DEUTSCHLANDS BAUSPEZIALVERSICHERER

Es ist das größte Bauprojekt auf der Berliner Museumsinsel – der für 13 Jahre veranschlagte Umbau des unter UNESCO-Schutz stehenden Pergamonmuseums. Deshalb vertrauen die verantwortlichen Architekten und Ingenieure* der VHV, wenn es um die Absicherung großer Haftpflichtrisiken geht. Genauso professionell versichern wir natürlich auch Ihr Bauunternehmen und Ihre Bauprojekte. Denn als Bauspezialversicherer bietet die VHV optimalen Schutz vor Risiken und liefert so die nötige Sicherheit bei Planung und Baudurchführung. Nähere Informationen erhalten Sie unter **Tel.: 0180.22 32 100**** oder unter **www.vhv-bauexperten.de**

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

* Werkgemeinschaft Pergamonmuseum GmbH mit den Gesellschaftern Kleinhues + Kleinhues Gesellschaft von Architekten mbH und BAL Bauplanungs- und Steuerungs GmbH.

Mainbrücke Klingenberg



Brückentyp/Konstruktion	Deckbrücke mit Spannbetonhohlkasten
Gesamtlänge	182 m
Größte Stützweite	91 m
Anzahl der Felder	2
Bauhöhe	4,55 m über dem Flußpfeiler, 2,30 m an den Widerlagern
Funktion	Innerstädtische Verbindung über den Main, verbindet die Stadt Klingenberg mit dem Stadtteil Trennfurt, wichtige Mainquerung im Zuge des Maintal-Radwanderweges zwischen Aschaffenburg und Miltenberg
Besonderheit	Vergabe als Sonderentwurf im Rahmen eines Funktionalbauauftrags, Bauwerk ist zugleich Aussichtsplattform auf dem Main
Einreicher	Dipl.-Ing. Johann Heß, Max Bögl Stiftung & Co.KG
Verantwortlicher Ingenieur	Dipl.-Ing. Claus Berndorfer, Max Bögl Stiftung & Co.KG

Osthafenbrücke Frankfurt/Main



Brückentyp/Konstruktion	Stabbogenbrücke mit gekreuzten Seilhängern
Gesamtlänge	175 m
Größte Stützweite	175 m
Anzahl der Felder	1
Bauhöhe	25 m
Funktion	Östliches Tor zur Frankfurter Innenstadt, verbessert die verkehrstechnische Erschließung des Stadtteils Frankfurt-Ostend
Besonderheit	Seile mit Gabelköpfen, Lichtfugen im Brückendeck, filigrane Bauweise mit schlanken Versteifungsträgern
Einreicher	Dipl.-Ing. Sebastian Schultheis, Ingenieurgemeinschaft Grontmij – Ferdinand Heide
Verantwortlicher Ingenieur	Dipl.-Ing. Sebastian Schultheis, Ingenieurgemeinschaft Grontmij – Ferdinand Heide

Schrägseilbrücke Raunheim

Brückentyp/Konstruktion	Schrägseilbrücke
Gesamtlänge	130 m
Größte Stützweite	130 m
Anzahl der Felder	1
Bauhöhe	Überbau 60 cm
Funktion	Beseitigung eines beschränkten Bahnüberganges durch stützenfreie Überbrückung von Bahngleisen und Straßenkreisel
Besonderheit	Neues Wahrzeichen für Raunheim: der 25 m hohe Pylon markiert als Landmark die Einfahrtsituation in die Stadt
Einreicher & Verantwortlicher	Dipl.-Ing. Ingo Weißer, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Frankfurt/Main



DAS HÖCHSTE DER GEFÜHLE

Brücken, Straßen, Wohnungen und Wirtschaftsimmobilien:

Die Deutsche Bauindustrie schafft neue Verbindungen zwischen den Menschen –
und damit sicht- und fühlbar mehr Lebensqualität.



Wertachtalübergang bei Nesselwang im Allgäu

Brückentyp/Konstruktion	Teilerneuerung Stahlverbund-Konstruktion
Gesamtlänge	292 m
Größte Stützweite	62,72 m
Anzahl der Felder	5
Bauhöhe	Überbau 3,28 m
Funktion	Überführt Bundesstraße und überregionalen Radweg über die Bahnlinie Kempten-Füssen
Besonderheit	Neuartiger Bauvorgang durch gleichzeitigen Vershub des neuen und alten Überbaus
Einreicher	Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Pahl, DR. SCHÜTZ INGENIEURE, Kempten
Verantwortlicher Ingenieur	Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Pahl, DR. SCHÜTZ INGENIEURE, Kempten

Moselbrücke zwischen Grevenmacher (Luxemburg) und Wellen in Rheinland-Pfalz



Brückentyp/Konstruktion	Bogenbrücke
Gesamtlänge	213 m
Größte Stützweite	114 m
Anzahl der Felder	1
Bauhöhe	20,64 m (Bogenhöhe über Mittelwasserstand)
Funktion	Ersatzneubau (wg. Schifffahrt ohne Zwischenpfeiler) der Grenzbrücke, mit 15.000 Pendlern eine der Hauptverkehrsadern in der Region
Besonderheit	Das selbsttragende Hauptfeld (Bogen mit Quadripoden) wurde 2 km nördlich im Hafen von Mertert zusammengeschweißt, per Schiff an den Zielort transportiert und auf die neuen Uferpfeiler abgesetzt, Brücke ist inzwischen Wahrzeichen der Stadt Grevenmacher.
Einreicher	Andrea De Cillia, INCA – Ingénieurs Conseils Associés, Niederanven, Luxemburg
Verantwortlicher Ingenieur	Andrea De Cillia, INCA – Ingénieurs Conseils Associés, Niederanven, Luxemburg

Wettbewerbsbeiträge Kategorie „Fuß- und Radwegbrücken“

Hofgartenbrückentreppe in Öhringen, Baden-Württemberg

Brückentyp/Konstruktion	Treppenbrücke, Stahlkonstruktion
Gesamtlänge	27,8 m
Größte Stützweite	16,7 m
Anzahl der Felder	2
Bauhöhe	6 m (Höhenunterschied)
Funktion	Ersatzneubau zur Verbindung der Südstadt mit der Innenstadt
Besonderheit	Verbindung aus Treppe und Brücke, LED-Beleuchtung in Geländerpfosten integriert
Einreicher	Ulrich Schimmel, Architekt, Öhringen
Verantwortlicher Ingenieur	Ulrich Schimmel, Architekt, Öhringen



Wabenbrücke Chemnitz

Brückentyp/Konstruktion	Einhüftiger Bogen mit eingehängtem Stahlträgerrost und GFK-Belag
Gesamtlänge	32,14 m
Größte Stützweite	32,14 m
Anzahl der Felder	1
Bauhöhe	0,36 m
Funktion	Fußgängerverbindung der beiden Chemnitzufer
Besonderheit	Gehbahnbelag aus einer GFK-Wabensandwichkonstruktion mit intelligenter Lichtgestaltung über integriertes Sensorsystem, Lagerkonstruktion als unausgesteiftes „Federblech“
Einreicher	Dipl.-Ing. Erik Schindler, Schulze & Rank Ingenieurgesellschaft mbH, Chemnitz
Verantwortlicher Ingenieur	Dipl.-Ing. Erik Schindler, Schulze & Rank Ingenieurgesellschaft mbH, Chemnitz





Hagelsbrunnenweg-Brücke in Stuttgart-Vaihingen

Brückentyp/Konstruktion	Ersatzneubau unter Verwendung vorhandener Widerlager, Einfeldträger, Mehrzelliger Hohlkasten in Stahlbauweise
Gesamtlänge	27,50 m
Größte Stützweite	26,50 m
Anzahl der Felder	1
Bauhöhe	1,24 m
Funktion	Fuß- und Radwegverbindung über eine Bahntrasse
Besonderheit	Berührschutz aus geneigtem VSG aus TVG, zweiseitig gelagert, bei dynamischer Beanspruchung
Einreicher	Valerie Spalding, Engelsmann Peters Beratende Ingenieure, Stuttgart
Verantwortlicher Ingenieur	Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelsmann, Engelsmann Peters Beratende Ingenieure, Stuttgart



Weinbergbrücke Rathenow, Brandenburg

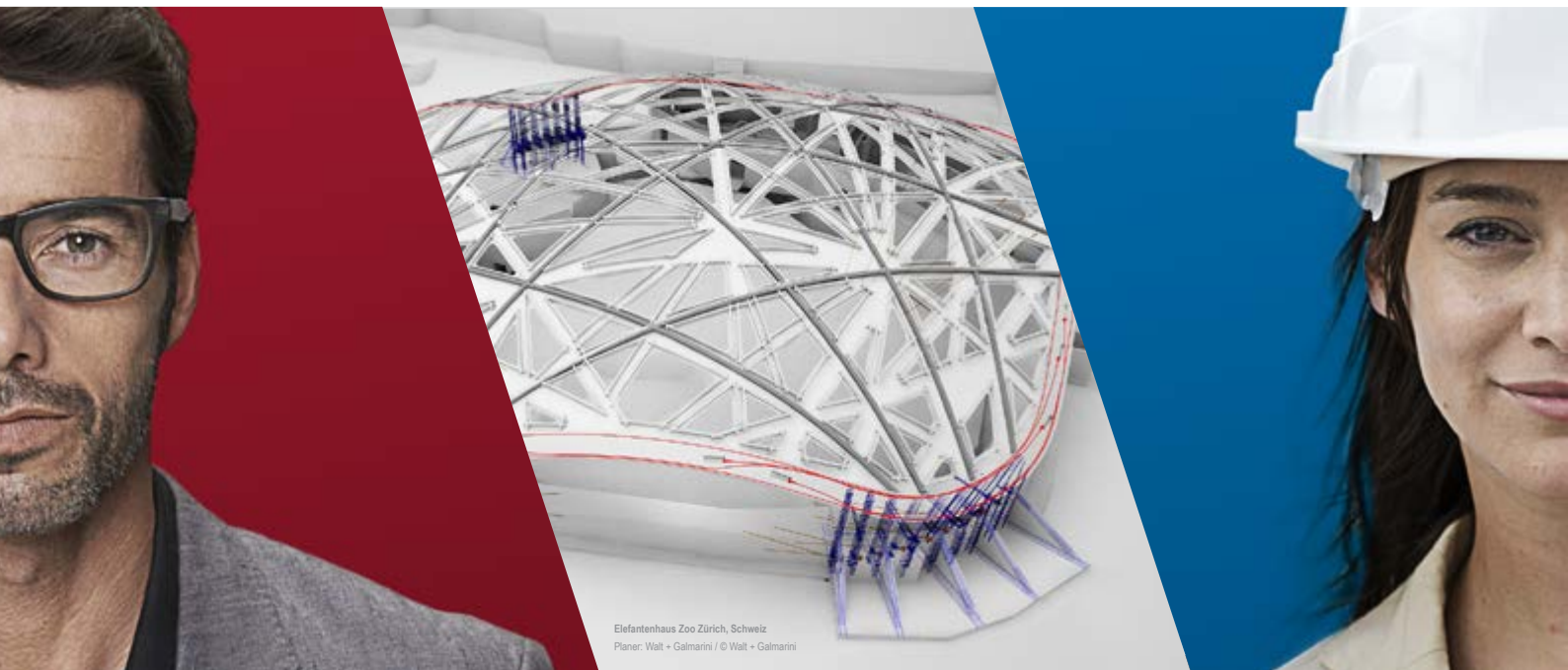
Brückentyp/Konstruktion	Stahlbogenbrücke mit gekrümmtem, s-förmigem Grundriss und geneigten Bögen, Kompensation der Eigengewichtsmomente durch Betonfüllung der Bögen
Gesamtlänge	350 m
Größte Stützweite	60 m
Anzahl der Felder	15
Bauhöhe	0,68 m
Funktion	Brücke verbindet zwei Parks über die Havel hinweg, wichtig für touristische Infrastruktur zur BUGA 2015 und darüber hinaus
Besonderheit	Die Brücke ist die Umsetzung des mit dem VBI-Sonderpreis Konstruktiver Ingenieurbau beim Schinkelwettbewerb 2009 ausgezeichneten studentischen Entwurfes nach Überarbeitung durch die Ingenieurbüros sbp, Küchler, Pieper, Fischer und das Sachverständigenbüro Gries
Einreicher	Carolin Groß, schlaich bergemann und partner – sbp gmbh
Verantwortlicher Ingenieur	Prof. Dr. Mike Schlaich, schlaich bergemann und partner – sbp gmbh

Hafenbrücke Neuss

Brückentyp/Konstruktion	Stabbogenkonstruktion in Stahlbauweise
Gesamtlänge	97 m
Größte Stützweite	97 m
Anzahl der Felder	1
Bauhöhe	Versteifungsträger: 0,82 m, Bogenstich 12 m
Funktion	Überquerung Hafenbecken zur Erschließung der Hafenmole für Fußgänger, Anbindung an Stadtkern
Besonderheit	Die filigrane weitgespannte Stabbogenkonstruktion mit nur einer mittleren Tragebene und fast 100 m Spannweite berührt planerische Grenzen.
Einreicher	Dipl.-Ing. Peter Sprinke, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
Verantwortlicher Ingenieur	Dipl.-Ing. Peter Sprinke, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Düsseldorf Ercan Agirbas, Architekt ETH, Gelsenkirchen, und Dipl.-Ing. Eckhard Wienstroer, Wienstroer Architekten Stadtplaner, Neuss



ALLPLAN
A NEMETSCHEK COMPANY



Elefantenhaus Zoo Zürich, Schweiz
Planer: Walt + Galmanni / © Walt + Galmanni

INTERDISZIPLINÄRE ZUSAMMENARBEIT IM PROJEKT

Mit dem weltweit führenden Parasolid-Modellierkern von Siemens, dem Objektnavigator für mehr Übersicht im Gebäudemodell und vielen weiteren Funktionen ist Allplan das Werkzeug für Ihre Projekte. Erfolgreich in neuen Dimensionen – BIM ist Ihre Sprache.

- \ Maximale Unterstützung bei BIM-Projekten
- \ Höchste Flexibilität im Bereich des 3D-Modellierens
- \ Effiziente und intuitive Workflows

Jetzt 30 Tage kostenfrei testen:
www.allplan.com/de/demo
Gerne beraten wir Sie persönlich:
Hotline: +43 662 2232300

Fußgängerbrücke Bürgerpark Oelsnitz/Erzgebirge



Brückentyp/Konstruktion	Deckbrücke als mehrfach abgewinkelter statisch unbestimmter Durchlaufträger, Stahl-Holz-Mischkonstruktion
Gesamtlänge	160 m
Größte Stützweite	18 m Hauptbrücke, 10 m Rampenbauwerke
Anzahl der Felder	22 (Neben-/Hauptbrücken inkl. Treppenanlage)
Bauhöhe	55 cm Hauptbrücke, 35 cm Nebenbrücke
Funktion	Barrierefreie Erschließung des Bürger- und Familienparks Oelsnitz über die Bahnstrecke Stollberg-St. Egidien hinweg
Besonderheit	Bauwerk bildet den Auftakt des Landschaftsparks und dient zugleich als „Balkon“ in 7 m Höhe, Weiterentwicklung üblicher konstruktiver Lösungen im Holzbau (Rand-/Stoßausbildung)
Einreicher	Dipl.-Ing. Peter Herrmann, Ingenieurgesellschaft Bonk + Herrmann mbH, Dresden
Verantwortlicher Ingenieur	Dipl.-Ing. Thomas Püschel, Ingenieurgesellschaft Bonk + Herrmann mbH, Dresden, Dipl.-Ing. Stephan Hänel, hänel furkert Architektenpartnerschaft, Dresden

Fuß- und Radwegbrücke bei Dagersheim/Sindelfingen



Brückentyp/Konstruktion	Integrale Rahmenkonstruktion mit Trogquerschnitt in Stahlverbundbauweise
Gesamtlänge	70 m
Größte Stützweite	37 m
Anzahl der Felder	2
Bauhöhe	1 m bis 2,10 m
Funktion	Überführung Geh- und Radweg über die B 464
Besonderheit	Durch Auflösung der Stege des Überbaus freie Sicht für die Brückenbenutzer auf den umliegenden Landschaftsraum, durch linienförmig angeordnete Pfahlreihen an den Widerlagern geringe Zwangsbeanspruchungen
Einreicher	Dipl.-Ing. Reinhold Frenzl, Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 43 – Ingenieurbau
Verantwortlicher Ingenieur	Dipl.-Ing. Joachim Andelfinger, Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 43 – Ingenieurbau

Baukultur ohne Ingenieure ist undenkbar

**Festrede von Reiner Nagel,
Vorstandsvorsitzender der Bundesstiftung Baukultur**

Zunächst gilt mein herzlicher Dank der Bundesingenieurkammer und dem Verband Beratender Ingenieure VBI für die Einladung zu dieser Festrede, aber auch wegen des großen Engagements für die Baukultur und die Auslobung und Durchführung des 6. Deutschen Brückenbaupreises 2016!

Es ist dies mit Abstand die größte und vielleicht bedeutendste Veranstaltung im Ingenieurbereich und das in der ureigenen Domäne der Bauingenieure, dem Brückenbau!

Zweite Vorbemerkung: Ich fühle mich ausgesprochen wohl mit einer Festrede von 10 Minuten (!). Das ist doch mal eine Ansage, ganz im Sinne der Fähigkeit vieler Ingenieure zur Konzentration auf das Wesentliche und es ermöglicht auch mir, direkt auf den Punkt zu kommen. Ich bin als Vorsitzender der Bundesstiftung Baukultur von Anfang an in einem interdisziplinären Feld baukultureller Akteure unterwegs. Mit zunehmender Begeisterung – ich hoffe auf beiden Seiten – gehören dazu natürlich die Ingenieure! Sie waren maßgeblich für die Gründung der Stiftung vor 10 Jahren. (Ich lade Sie schon jetzt zum Konvent der Baukultur vom 3. bis 5. November nach Potsdam ein!).

Im Gründerkreis des XXI. Architekturweltkongresses UIA Berlin 2002 waren die Ingenieure u.a. durch folgendes Ingenieurquartett vertreten: Dr. Hans-Peter Andrä, Prof. Werner Sobek, Prof. Jörg Schlaich und Dr. Karl Heinrich Schwinn. Das Engagement für Baukultur ist anhaltend. Dr. Hans-Peter Andrä hat beispielsweise im vergangenen August beim Ingenieurpreis eine Festrede zum Thema „Was zählt?“ gehalten – erschienen bei momentum – die ich Ihnen dringend zur Lektüre empfehlen kann. Werner Sobek ist inzwischen Mitglied im Stiftungsrat der Bundesstiftung Baukultur. Prof. Jörg Schlaich hat in den damaligen Beratungsunterlagen zum UIA Kongress zum Thema „Die technische Infrastruktur“ folgendes geschrieben: „Eine Infrastruktur, sei sie technisch oder funktionell noch so perfekt, wird eben erst durch Kultur zur Zivilisation, sonst bleibt sie Technokratie, die die Menschen durchs Leben schleust, geist- und wesenlos. Die einzige adäquate Gegenleistung für verbaute Natur ist Kultur.“ Und weiter: „Die Besonderheit einer Brücke ist ihr Ort, den sie selbstbewusst markieren oder respektvoll reflektieren kann. ... Ist ihr Kraftfluss nicht ablesbar, ist sie nicht wahrhaftig.“

Der vierte im Quartett, Dr. Schwinn, war von 2000 bis 2008 Präsident der BIngK und kann wohl als geistiger Vater auch des Deutschen Brückenbaupreises angesehen werden. Er wollte immer, dass die Bauingenieure es lernen, sich in der Öffentlichkeit besser zu vermarkten: Bauingenieure sollten sich nicht scheuen, ihre Leistungen öffentlichkeitswirksam zu präsentieren. Auch auf die Gefahr hin, dass Sie das alles zum x-ten Male hören: Er sagte (O-Ton): „Wissen Sie warum alle Hühner-Eier und nicht Enten-Eier essen? – Hühner gackern bei jedem Ei, was sie legen...“



Natürlich klingt da auch ein wenig Schelte an zu eitle Entwurfsverfasser durch, die immer allein genannt werden wollen und am liebsten noch als „Stararchitekten“. Wir als Bundesstiftung Baukultur legen Wert darauf, dass das gute Planen und Bauen deutschlandweit verbessert und international vermarktet wird. Dabei sind die Bauingenieure eine der wichtigsten Personengruppen und häufig das stichhaltigste Argument: Baukultur ist ohne Bauingenieure undenkbar. Bauingenieure müssen und können sich aber auch noch aktiver in die Diskussion um Baukultur einbringen.

Wir alle wissen: Baukultur ist gesellschaftlich relevant – das drückt sich u. a. in Zahlen aus (sehen Sie in den Baukulturbericht 2014/15). Innerhalb des Bauvolumens in Deutschland ist der öffentliche Bau mit mehr als 40 Mrd. Euro im Jahr eine der größten Investitionsausgaben im Bundeshaushalt. Mehr als die Hälfte hiervon gehen in den öffentlichen Tiefbau und hiervon wiederum mehr als die Hälfte in den Brückenbau. Dennoch liegt der Investitionsrückstau der Infrastruktur in Deutschland nach Angaben der KfW bei mehr als 130 Mrd. Euro – der Deutsche Bauindustrieverband geht von mehr als 10.000 zu sanierenden Brücken in Deutschland bis 2030 aus! Es wird deutlich: aktuell ist der Brückenbau eine Herausforderung ersten Ranges und zwar bei Neubau wie in der Sanierung. Und deshalb ist es auch ein wichtiges Signal, dass mit der Rendsburger Hochbrücke und der Kochertalbrücke bei Geislingen gleich zwei Sanierungen nominiert wurden.

Bei den zu lösenden Aufgaben sind Innovationen erforderlich und Innovationen brauchen mutige Bauherren. Die Deutsche Bahn, der nicht nur als Unterstützer dieses Brückenbaupreises herzlich zu danken ist, sondern die auch bei den Nominierten mit einem Neu- und einem Sanierungsvorhaben vertreten ist, könnte so ein mutiger Bauherr sein – sie war es jedenfalls schon mal! Ich möchte dies am Beispiel des Brückenbeirats der Deutschen Bahn ansprechen. Und dies, weil das Beispiel symptomatisch und beispielhaft für große Bereiche des Ingenieurwesens und der Baukultur ist.

Der Brückenbeirat wurde im März 2007 gegründet (ein Jahr nach der Bundesstiftung), um die gestalterische Qualität von Eisenbahnbrücken sowie deren behutsame Integration in den jeweiligen Ort zu verbessern. Dem voraus ging das unablässige Engagement von Jörg Schlaich, der über viele Jahre versucht hat, die Entscheidungsträger der Deutschen Bahn von der Wichtigkeit konstruktiv klug gelöster und ästhetischer Brückenbauwerke zu überzeugen. Für alle Vorhaben ab einer bestimmten Baukostensumme war danach zwingend die Vorlage beim Brückenbeirat vorgesehen. Im Beirat wurden von 2007 bis 2011 insgesamt 28 Projekte beraten.

Prof. Steffen Marx, Mitglied in unserem Beirat, hat bei seinem Vortrag über den Brückenbeirat der Deutschen Bahn im September vergangenen Jahres auf unserer Baukulturwerkstatt in Frankfurt (er nannte dies: „Bericht über eine kurze aber intensive Blütezeit der Baukultur bei der Deutschen Bahn“) mit dem Publikum (überwiegend Nichtbrückenbauer) ein kleines Quiz veranstaltet. Er zeigte landschaftsprägende Brücken und das Publikum sollte erraten, um welche Brücken es sich handele, ich empfehle, das mal vor Ihrem inneren Auge nachzuvollziehen:



Er zeigte zunächst ein Foto der Göltzschtalbrücke, das größte Ziegelviadukt, die größte Ziegelbrücke der Welt, im Vogtland in der Nähe von Plauen, Baujahr 1851, Länge 574 Meter, Entwurf und Statik: Prof. Johann Andreas Schubert, Ausführungsplanung und Oberbauleitung: Oberingenieur Robert Wilke, Bauleiter: Ingenieur Ferdinand Dost, Mörtelentwicklung: Apotheker und Chemiker Heinrich Carl.

Sie sehen, ich finde es immer wichtig, alle am Bau beteiligte Baukulturschaffenden zu nennen. Einige Zuhörer in unserer Werkstatt kannten die Brücke.

Danach kam ein Foto des Müngsterner Viaduktes, Baujahr 1897 als Stahlbau vom M.A.N. Werk Gustavsburg errichtet, Länge 465 Meter, Talhöhe 107 Meter, Mittlere Stützweite 170 Meter, Planer: Ingenieur Anton von Riepel, Vorstandsvorsitzender der M.A.N. Diese „tragende Rolle“ bei Vorständen großer Unternehmen gab es damals offenbar. Viele wissende Zurufe aus dem Publikum

Danach das Emstal-Viadukt, Baujahr 1885, wenige Wissende. Danach die Fulda-Brücke, Baujahr 1986; 1.600 Meter Länge – keine Meldung. Danach weitere Brücken der Deutschen Bahn, die ausgeführt nach den Rahmenvorgaben im Ergebnis bis heute namens- und gesichtslos sind. Es folgte schmunzelnde und lachende Erkenntnis im Publikum und es wird deutlich: Es gibt eine Verpflichtung des öffentlichen Bauherren und der Ingenieure zur kontextuellen Gestaltung auch von Ingenieurbauwerken. Brücken prägen als dominante Bauwerke Landschaften und damit Menschen!

Der Brückenbeirat hat zwischen 2007 und 2011 generelle Gestaltungsvorgaben im Brückenbau als Leitfaden formuliert und konkrete Projekte beraten. Der „Leitfaden Gestalten von Eisenbahnbrücken“ ist international in viele Sprachen übersetzt und dort, z. B. in Japan, erfolgreich angewendet worden. Er wurde bei uns nicht verpflichtend eingeführt, sondern zeigt unverbindlich Wege auf.

Wege aufzeigen beim Ingenieur- und Brückenbau heißt Variantenuntersuchung. Ausgehend vom Einfeldträger werden also technische Varianten für die Bautechnologie untersucht. Variantenuntersuchungen sollten künftig noch ortsbezogener durchgeführt werden, sollten noch mehr kontextuelle Bezüge entwickeln. Weg von der Standardrahmenplanung, hin zum konkreten Ort – so hieße ein Credo der Baukultur!

Bei den Projekten und Vorhaben, die vom Brückenbeirat beraten wurden, finden sich bekannte Namen: Neubaustrecke Erfurt–Leipzig, vier große Talbrücken, alle ursprünglich nach „Rahmenplanung Talbrücken“ geplant und ausgeschrieben, z. B. die Scherkondetalbrücke, 560 Meter lang, Brückenbaupreisgewinner 2012; die Gänsebachtalbrücke nur über die Sondervorschläge in die Ausschreibung gekommen (bei 18 Millionen Euro Baukosten hat sich der Entwurf mit 300.000 Euro Vorsprung am Ende durchgesetzt).

Mike Schlaich hat bei seinem Vortrag in unserer Baukulturwerkstatt im vergangenen Jahr den „Weg durch die Instanzen“ des Eisenbahnbundesamtes geschildert. Die vielfältigen Genehmigungssachverhalte im Einzelfall mussten, wie Sie sich vorstellen können, jeweils mit Gutachten und Nachweisen abgesichert werden. Was wir aber nicht wussten, was Professor Schlaich uns berichtet hat, ist, dass diese Gutachten das Büro finanziell erheblich belastet haben und das Büro nur wegen seiner Größe und wirtschaftlichen Basis diese privat zu finanzierenden Mehraufwendungen erbringen konnte – getragen von der Leidenschaft für den besonderen Ingenieur- und Brückenbau.

Das Ergebnis der Erfolgsgeschichte Gänsebachtalbrücke kennen Sie alle: Deutscher Brückenbaupreis 2014.

Ein solcher Erfolg hat dann am Ende viele Väter (und Mütter). Das Projekt ist gerade heute wieder auf Werbeplakaten der Deutschen Bahn als Fotohintergrund abgebildet. Wir sind alle zu Recht stolz auf diese Ergebnisse der Brückenbaulandschaft Deutschland. Es kann aber nicht sein, dass diese Ergebnisse nur dem hohen Engagement, der Leidschaftsbereitschaft und Großzügigkeit von Ingenieurbüros zu verdanken sind. Wir brauchen öffentliche Forschungs- und Innovationsetats, z. B. von einer vergleichsweise unkonkreten Veranstaltung wie der „Zukunftsstadt“ des Ministeriums für Forschung und Wissenschaft, genau an dieser Stelle, um anwendungsbezogene Innovation bei den erforderlichen Nachweisen, wie z. B. hier beim Eisenbahnbundesamt, zu unterstützen und zu finanzieren.

Auch die Unstruttalbrücke war mit großem Erfolg das Ergebnis der Beratung des Brückenbeirats. Oder die Allerbrücke bei Verden an der Aller, aufgrund von Bürgerprotesten aus der Planungsroutine geworfen: hier ging es um die Überarbeitung eines sehr massiven Überbaus, der gestalterisch nichts mit dem Einfeldträgervorlandbereich zu tun hatte, vor allem aber den Blick aus der Landschaft heraus auf den Dom verbaut hätte. Das Ergebnis der erfolgreichen Überarbeitung nach Diskussion im Brückenbeirat konnte sich sehen lassen und hat auch den Bürgern gefallen. Dokumentiert ist das durch das Schreiben des Bürgermeisters an die Bahn: „Ich freue mich, dass es gelungen ist eine Lösung zu finden, die allen wirtschaftlich-technischen Belangen



gerecht wird und auch ästhetischen Ansprüchen genügt“. Na also – solche lobenden Worte sind doch in jeder Weise motivierend! Es macht also Sinn, Baukultur im Ingenieurbau über Beratung zu fördern.

Wir versuchen derzeit, den Brückenbeirat als positives Beispiel neu zu diskutieren und ihn in seiner Wirkung zu reaktivieren. Die bisherige, vergleichsweise zurückhaltende Antwort der Bahn: Wir haben unsere großen Neubaustreckenprogramme weitgehend abgeschlossen und sehen bei den laufenden Aufgaben von Sanierung und Umbau keinen Bedarf. Das trifft sicher teilweise zu und man kann es so sehen. Sie wissen aber auch, dass jede Dritte der 25.000 Bahnbrücken in Deutschland ihren 100. Geburtstag bereits überschritten hat und eine Sanierung häufig Neubaucharakter hat. Wir glauben, dass alle Aufgaben und öffentlichen Budgets baukulturelle Beiträge und Leistungen erbringen können: Infrastruktur, Straßen- und Brückenneubau, aber auch Ausbau und Sanierungen. Denken Sie aktuell an den neuen ICE-Bahnhof Hamburg-Altona (Diebsteich), an zu sanierende Pfeilerbahnen, Dämme, Lärmschutzwände usw. Hier verspreche ich mir erhebliche positive Effekte vom neuen Planungsinstrument des Building Information Modelings (BIM), allein durch die Kooperation aller Planer und die Visualisierbarkeit des Ingenieurbauwerks in 3D. Fast als Nebeneffekt lassen sich durch BIM ergänzend zu den nüchternen und für viele Laien, teilweise sogar für Fachkollegen, schwer lesbaren Planfeststellungsunterlagen nunmehr sprechende Renderings und Illustrationen der Ingenieurbauwerke erstellen. Auf die damit verbundenen neuen Planungsprozesse müssen wir uns noch einstellen.

Es geht darum, bei Ingenieurbauten Baukultur mit zu denken und Synergien zur Gestaltung der Lebensräume zu nutzen! Jeder Neubau, jeder Umbau muss eine Verbesserung bewirken, für sich, aber auch für sein Umfeld und den öffentlichen Raum. Wenn wir mit dieser Maxime weitergehen, sehe ich eine gute Zukunft für das Planen und Bauen und einen großen, berechtigten Reputationszuwachs für die konstruierenden, planenden und beratenden Ingenieure.

Ich danke der Bundesingenieurkammer und dem Verband Beratender Ingenieure für die Auslobung und Durchführung des Deutschen Brückenbaupreises und den Förderern für die Unterstützung dieser Veranstaltung. Ich beglückwünsche an dieser Stelle alle nominierten Arbeiten. Ich gratuliere den Preisträgern und danke Ihnen im genannten Sinne für ihr Engagement, für die Gestaltung und technische Innovationen – also für ihren Beitrag zur Baukultur! Ich danke Ihnen für Ihre Geduld und Aufmerksamkeit und bitte Sie, sich für die Baukultur und die Bundesstiftung einzusetzen und wünsche uns jetzt eine festliche Preisverleihung!

Das Fest

Impressionen von der Preisverleihung







Mit freundlicher Unterstützung durch das Bundesministerium
für Verkehr und digitale Infrastruktur als Schirmherr sowie



DB Engineering & Consulting



DETAIL

**Ab sofort machen sich
4.000 Mitarbeiter
aus 66 Nationen für
Sie stark.**

Wir sind jetzt EINS:
DB ProjektBau und
DB International

DB Engineering & Consulting