



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

FAKULTÄT BAUINGENIEURWESEN

25

9./10. März 2015

DRESDNER
BRÜCKENBAU
SYMPOSIUM



© 2015 Technische Universität Dresden

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichnungen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie als solche nicht eigens markiert sind.

Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Manfred Curbach
Technische Universität Dresden
Institut für Massivbau
01062 Dresden

Redaktion: Silke Scheerer
Angela Heller

Layout: Ammar Al-Jamous

Anzeigen: Harald Michler

Titelgestaltung: Ulrich van Stipriaan

Auflage: 1.500 Stück

Druck: addprint AG, Am Spitzberg 8a, 01728 Bannewitz / Possendorf

ISSN 1613-1169
ISBN 978-3-86780-421-9

Tagungsband
25. Dresdner Brückenbausymposium

Institut für Massivbau
Freunde des Bauingenieurwesens e. V.

09. und 10. März 2015

Inhaltsverzeichnis

0 Herzlich Willkommen zum 25. Dresdner Brückenbausymposium	
<i>Magnifizienz Prof. Dr.-Ing. habil. DEng/Auckland Hans Müller-Steinhagen</i>	11
1 Überall Brücken – von der Vielgestaltigkeit eines Gedankens	
<i>Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Manfred Curbach</i>	15
2 Brückenbau in Deutschland – eine Auswahl zukünftiger Schwerpunkte	
<i>Dr.-Ing. Gero Andreas Marzahn</i>	33
3 25 Jahre Dresdner Brückenbausymposium – eine deutsche Erfolgsgeschichte	
<i>Prof. Dr.-Ing. Jürgen Stritzke</i>	37
4 Bridge Architecture – from Structure to Elegance	
<i>Dr. Michel Virlogeux</i>	63
5 Fußgängerbrücken – Entwurf und Konstruktion	
<i>Dipl.-Ing. Andreas Keil</i>	69
6 Schlanke vorgespannte Fußgängerbrücke aus Textilbeton	
<i>Univ.-Prof. Dr.-Ing. Josef Hegger, Dipl.-Ing. Sergej Rempel, Dr.-Ing. Christian Kulas</i>	83
7 Pilotanwendungen von Textilbeton für Verstärkungen im Brückenbau	
<i>Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Jürgen Feix, Dipl.-Ing. Dr. Mario Hansl</i>	99
8 Gustave Magnel – ein Wegbereiter der Spannbetonbauweise	
<i>Prof. dr. ir. Luc R. Taerwe</i>	113
9 Integrale Brücken im Wandel der Zeit	
<i>Prof. Dr.-Ing. Carl-Alexander Graubner, Jaroslav Kohoutek M.Sc.</i>	131
10 Dynamisch über das Saale-Elster-Tal – Bemessung und Konstruktion einer Stabbogenbrücke für den Eisenbahnhochgeschwindigkeitsverkehr	
<i>Dipl.-Ing. Rolf Jung, Dipl.-Ing. Tobias Mansperger</i>	151
11 Sicherung der Rheinbrücke Leverkusen – Von der Schadensaufnahme zum Instandsetzungsmanagement unter Berücksichtigung der Altstahlproblematik	
<i>Dr.-Ing. Gero Marzahn, Dr.-Ing. Markus Hamme, Dr.-Ing. Peter Langenberg, Prof. Dr.-Ing. Gerd Groten, Dipl.-Ing. Michael Paschen</i>	163
12 Friedrichsbrücke Berlin – Denkmalgerechte Erneuerung und Anpassung der Friedrichsbrücke über die Spree – die Verbindung von zwei verschiedenartigen Brückenkonstruktionen	
<i>Dipl.-Ing. Michael Hänig, Dipl.-Ing. (FH) Andreas Höregott, Dipl.-Ing. Andrea Thoms</i>	181
13 Egg-Graben-Brücke, Wildbrücke AM2, Lafnitzbrücke – Anwendung von neuen Bauverfahren für Brücken in Österreich	
<i>Prof. Dr.-Ing. Johann Kollegger, Dipl.-Ing. Sara Foremniak, Dipl.-Ing. Benjamin Kromoser</i>	193

14 Feuerverzinken im Brückenbau – Anwendung und aktuelle Forschungsergebnisse	
<i>Holger Glinde</i>	217
15 Das Schwergutgewerbe – Großraum- und Schwertransporte, Autokrane, Brückenbau	
<i>Dipl.-Ing. Wolfgang Draaf</i>	229
16 Massivbrücken unter extremen Wetterbedingungen	
<i>Dr.-Ing. Dirk Proske</i>	239
17 Brückenbauexkursion 2014 – Spurensuche in Deutschland	
<i>Dipl.-Ing. Robert Zobel, Dipl.-Ing. Sebastian Wilhelm</i>	253
18 Chronik des Brückenbaus	
<i>Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Manfred Curbach, Dipl.-Ing. (FH) Sabine Wellner</i>	265
19 Inserentenverzeichnis	
<i>Übersicht der Werbeanzeigen im Tagungsband</i>	287

Denkmalgerechte Erneuerung und Anpassung der Friedrichsbrücke in Berlin

Bauherr:	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt – Abtl. X
Entwurf:	Ingenieurbüro Grassl GmbH
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurgesellschaft GMG
Ausführung:	Hentschke Bau GmbH

Technische Daten:

Bauart:	Stahlbetonverbund-Rahmenbauwerk
Überbau:	Stahlbetonhohlkästen in Verbundbauweise
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager
Gründungsart:	Bohrpfahlgründung

Gesamtlänge:	69,30 m
Einzelstützweiten:	56,50 m
Breite:	26,25 m
Brückenfläche:	1.500 m ²
Konstruktionshöhe:	1,66 m–2,05 m (Überbau)

Bauzeit:	2012–2014
Auftragssumme:	7,7 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Bohrpfähle:	845 lfdm
Beton:	1.750 m ³
Betonstahl:	180 t
Konstruktionsstahl:	400 t
Kopfbolzen:	2

Besonderheiten:

Durch eine umfangreiche Sanierung der Friedrichsbrücke über die Spree in Berlin wurde zwischen 2012 und 2014 die ursprünglichen Brückenbreite von 27 Meter wiederhergestellt. Dafür wurden sowohl auf der nördlichen sowie südlichen Seite 60 Meter lange Stahl-Verbundträger für die Verbreiterung eingesetzt. Das Einheben dieser Träger wurde von einem Schiff mittels zweier Kräne durchgeführt. Eine Besonderheit dieser Sanierung ist, dass der im Jahre 1981 errichtete Teil der Brücke erkennbar bleibt. Dieser Bereich erhielt einen neuen Asphaltbelag. Der neu errichtete Teil wurde mit Naturstein gepflastert. Im Zuge der denkmalgerechten Erneuerung wurden die vorhandenen historischen Sandsteinelemente der Balustraden und die vier hohen Säulen wieder an ihren ursprünglichen Standort gebracht. Für ein einheitliches Erscheinungsbild wurden die Brückenwiderlager ebenfalls mit Natursandstein verkleidet.



Ansicht von Süden mit Visualisierung der Brückenverbreiterung (Quelle: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Berlin)

A8 – Talbrücke Bergen im Zuge der A8 München-Salzburg, BW 160

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vertreten durch den Freistaat Bayern, München
Entwurf:	Autobahndirektion Südbayern, München
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Haumann & Fuchs Ingenieure AG, Traunstein
Ausführung:	ARGE Max Bögl / Max Aicher, München

Technische Daten:

Bauart:	Balkenbrücke im Taktschiebeverfahren
Überbau:	Spannbetonhohlkasten in Mischbauweise
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Bohrpfahlgründung, teilweise Flachgründung
Gesamtlänge:	364,00 m
Einzelstützweiten:	45,00 m - 60,00 m - 80,00 m - 65,00 m - 60,00 m - 54,00 m
Breite:	38,50 m
Brückenfläche:	14.014 m ²
Konstruktionshöhe:	4,50 m (Überbau)
Bauzeit:	2010–2014
Auftragssumme:	ca. 25,5 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Bohrpfähle:	1.720 lfdm
Beton:	26.650 m ³
Betonstahl:	3.300 t
Spannstahl:	718 t

Besonderheiten:

Das aus dem Jahr 1937 stammende Bauwerk im Bereich des Inn-Chiemsee-Hügellandes nahe der Autobahnanschlussstelle Bergen musste aufgrund seines Alters, kritischen Bauwerkszu-

stands sowie der aktuellen Belastung mit bis zu 82.000 Fahrzeugen / Tag durch einen Neubau ersetzt werden.

Um Setzungsdifferenzen ausschließen zu können, wurde das neue südliche Widerlager West sowie der Pfeiler der Achse 20 auf einer Flachgründung abgesetzt. Alle anderen Unterbauten wurden mittels 9 bis 17 Meter langen und 10:1 geneigten Großbohrpfählen, mit einem Durchmesser von 150 cm, gegründet. Die Widerlager wurden als begehbare Hohlkastenwiderlager mit massiven Flügelscheiben ausgeführt.

Die Herstellung der zwei in Längs- und Querrichtung vorgespannten Kastenträger der Überbauten erfolgte in Mischbauweise. In 14 Takten, mit Längen bis zu 30,5 m, wurde der Überbau gefertigt. Dabei wurde zunächst der Trog betoniert und anschließend die Fahrbahnplatte, welche mit Spanngliedern ohne Verbund quer vorgespannt ist, hergestellt. Beim Einschleppen der Überbauten mussten in der Endphase 14 Takte in einem Längsgefälle von 4,4 % bergab geschoben und gehalten werden, was durch den Einsatz einer Hydro-Taktschiebe-Anlage am Widerlager Ost in Kombination mit Litzenhebern erreicht wurde.

Mit dem Neubau der Talbrücke Bergen entstand ein Bauwerk, das sich gestalterisch sehr gut in die Landschaft des Chiemgaus einfügt. Zudem konnte die Leistungsfähigkeit der Spannbetonbauweise in Verbindung mit Taktschiebeverfahren unter Beweis gestellt werden.



Seitenansicht (Quelle: Autobahndirektion Südbayern)

B327 – Trimbachtalbrücke im Zuge der Ortsumgehung Kastellaun

Bauherr:	Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach
Entwurf:	Verheyen Ingenieure, Bad Kreuznach
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro Dipl.-Ing. (FH) Horst Flesch, Kenn
Ausführung:	Heinz Schnorpfeil Bau GmbH, Treis-Karden

Technische Daten:

Bauart:	Mehrfeldrige Plattenbalkenbrücke auf Traggerüst
Überbau:	Einstegiger Spannbetonplattenbalken
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Flachgründung, Bohrpfehlgründung
Gesamtlänge:	198,50 m
Einzelstützweiten:	34,75 m – 3 x 43,50 m – 34,75 m
Breite:	11,65 m
Brückenfläche:	2.330 m ²
Konstruktionshöhe:	2,00 m (Überbau)
Bauzeit:	2011–2014
Auftragssumme:	3,89 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Bohrpfähle:	67,5 lfdm
Beton:	5.475 m ³
Betonstahl:	608 t
Spannstahl:	130 t

Besonderheiten:

Die Trimbachtalbrücke mit ihrem 5-feldrigen Überbau wurde im Zuge des Ausbaus der Ortsumgehung B327 der Stadt Kastellaun errichtet. Da ein gründungsfähiger Boden einen enormen erdbautechnischen Aufwand bedeutet hätte, wurden die Pfeiler der Achse 1 auf Großbohrpfählen mit einem Durchmesser von 1,20 m gegründet. Die Pfeiler der Achsen 2 bis 4 konnten hingegen als Flachgründung ausgeführt werden.

Die beiden Widerlager wurden als Kastenwiderlager mit beidseitigen Flügelwänden mit einer Wandstärke von 1,00 m errichtet. Durch eine Fundamentabschrägung von nur 10 cm, konnte die Fundamentdicke von 1,30 m auf jeweils 1,20 m verringert werden. Dies führte zu einer Materialeinsparung. Der Überbau wurde als längs vorgespannte Vollplatte auf einem Traggerüst hergestellt.

Als markantes Gestaltungselement der Trimbachtalbrücke wurden die Sichtflächen des Überbaus mit parallelem Verlauf zur Gradienten durch eine einseitig gehobelte Brettschalung strukturiert.



Seitenansicht (Quelle: Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach)

A10/ A24 – Erneuerung der Brückenbauwerke des Autobahndreiecks Havelland, BW 0Ü0

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg
Entwurf:	Krone Haman Reinke Ingenieurbüro GmbH, Berlin
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Klähne Ingenieure GmbH, Berlin
Ausführung:	EUROVIA Beton GmbH

Technische Daten:

Bauart:	Stahlverbund-Durchlaufträger in Montagebauweise
Überbau:	Stahlverbundhohlkasten als Durchlaufträger über 5 Felder
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Flachgründung

Gesamtlänge:	197,50 m
Einzelstützweiten:	2x40,00 m – 44,00 m – 37,00 m – 36,50 m
Breite:	11,60 m
Brückenfläche:	2.291 m ²
Konstruktionshöhe:	2,22 m (Überbau)

Bauzeit:	2012–2014
Auftragssumme:	ca. 5,3 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Beton:	248 m ³
Konstruktionsstahl:	551 t
Kopfbolzen:	5,6 t

Besonderheiten:

Im Zuge des 6-streifigen Ausbaus der A24/ A10 Berliner Ring wurde das Bauwerk BW 0Ü0 neu errichtet. Dieses überführt die Verbindungsrampe vom Autobahndreieck Werder in Richtung Autobahndreieck Wittstock/Dosse.

Das Bauwerk ist auf Fundamentplatten aus Stahlbeton flach gegründet. Die Stützen wurden als Stahlbetonpfeiler mit korbbogenförmigem Querschnitt ausgeführt und ebenfalls flach gegründet. Die beiden Brückenwiderlager sind als begehbare Kastenwiderlager ausgebildet und besitzen hinter der Auflagerbank einen Wartungsgang mit Zugang zum Hohlkasten des Überbaus zur Inspektion der Kalottenlager und des Fahrbahnübergangs.

Der Überbau besteht aus einem 5-feldrigen durchlaufenden Stahlverbundhohlkasten und einer Ort betonplatte aus Stahlbeton.

Das Bauwerk wurde nach Kriterien des Architekten Jux für Autobahnkreuzungen des Berliner Rings gestaltet. Es stimmt in Farbgebung, Schalungsdetails und Geländerausbildung mit den bereits erneuerten Kreuzen und Dreiecken der A10 überein.



Detail Widerlager (Quelle: Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg)

Grünbrücke Melzower Forst über die A11 bei Warnitz

Bauherr:	Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg
Entwurf:	Diplomingenieure Haak & Schulze, Zeuthen
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	VIC Brücken- und Ingenieurbau GmbH, Niederlassung Potsdam
Ausführung:	EUROVIA Beton GmbH

Technische Daten:

Bauart:	3-Gelenkbogenbrücke in Fertigteilbauweise
Überbau:	vorgespannte Bogenfertigteile
Unterbau:	Stahlbetonkämpfer
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	36,30 m
Einzelstützweiten:	36,30 m
Breite:	60,00 m
Brückenfläche:	2.178 m ²
Konstruktionshöhe:	0,60 m (Überbau)
Bauzeit:	2013–2014
Auftragssumme:	ca. 4,23 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Bohrpfähle:	240 lfdm
Beton:	4.450 m ³
Betonstahl:	480 t
Spannstahl:	80 t
Konstruktionsstahl:	27 t

Besonderheiten:

Im Rahmen des Konjunkturpaktes II sollen im Land Brandenburg Grünbrücken über bestehen-

de Bundesautobahnen errichtet werden und somit den dringenden Bedarf an Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen nachhaltig mindern.

Die Grünbrücke Melzower Forst bei Warnitz ist eine von zwei Brücken im Biosphärenreservat „Schorfheide – Chorin“.

Das Bauwerk wurde auf 9,00 m breiten, 1,25 m dicken und insgesamt 72,20 m langen Streifenfundamenten gegründet, welche zur Risssteuerung im Abstand von 15,00 m verzahnte Raumfugen enthalten.

Die Auflagerung der Fertigteil-Bogensegmente erfolgte auf dreieckförmigen Widerlagerwänden (Kämpfer). Die in Ortbetonweise hergestellten Kämpfer wurden biegesteif an die Fundamentplatten angeschlossen und wurden luftseitig horizontal sowie erdseitig tangential zum Bogenfertigteil abgeschalt. Den seitlichen Abschluss der Bogenwiderlager bilden massive Stahlbetonpfeiler, die die Stirnwände des 3-Gelenk-Bogens einspannen. Die anschließenden Flügelwände wurden als Schrägflügel direkt in die Pfeilerkonstruktion eingebunden.



Seitenansicht der fertig gestellten Grünbrücke (Quelle: Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg)

A44 – Neubau der Talbrücke Beerberg, BW 1

Bauherr:	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Entwurf:	Grassl Ingenieure GmbH, Düsseldorf
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Krebs & Kiefer, Niederlassung Erfurt
Ausführung:	HTI Greußen, Niederlassung Erfurt

Technische Daten:

Bauart:	3-Feld Spannbetonbrücke in 2 Teilbauwerken
Überbau:	1-stegige Plattenbalkenbrücke
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager und -pfeiler
Gründungsart:	Pfahlgründung
Gesamtlänge:	Nord: 177,67 m Süd: 174,34 m
Einzelstützweiten:	28,27 m – 35,33 m – 40,62 m – 38,12 m – 35,33 m
Breite:	29,48 m
Brückenfläche:	10.377 m ²
Konstruktionshöhe:	2,00 m (Überbau)
Bauzeit:	2012–2014
Auftragssumme:	ca. 9,4 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Bohrpfähle:	994 lfdm
Beton:	11.230 m ³
Betonstahl:	1.127 t
Spannstahl:	196 t

Besonderheiten:

Der Neubau der 5feldrigen Talbrücke Beerberg besteht aus zwei durch einen 10 cm breiten Spalt voneinander getrennten, nebeneinander stehenden Einzelbauwerken: einer Nordbrücke für die

Fahrbahn Kassel und einer Südbrücke für die Fahrtrichtung Herleshausen.

Die Gründung der Widerlager sowie Pfeiler der beiden Teilbauwerke wurde durch verrohrte Bohrpfähle hergestellt, die eine Länge von 2,50 m sowie einen Durchmesser von 1,00 m bis 1,20 m besitzen. Die Pfahlkopfplatten der Widerlager wurden mit einer Stärke von 1,75 m und der Pfeiler mit einer Stärke von 2,00 m ausgeführt. Die Übergänge zwischen der Dammschüttung und den Brückenüberbauten wurden durch hochgesetzte, kastenförmige Widerlager in Massivbauweise gewährleistet. Zudem wurden in Brückenlängsrichtung Flügelwände angeordnet. Die zwei getrennten Überbauten erhielten an jedem Ende ein gemeinsames Widerlager. Aufgrund der Größe der vorhandenen Lagerkräfte und Verschiebewege sowie aus wirtschaftlichen, dauerhaften und wartungsfreundlichen Gründen wurden Kalottenlager verwendet. Diese sind in jeder Lagerachse quer zur Bauwerkslängsachse angeordnet, was für beide Brückenbauwerke jederzeit eine weitestgehende zwängungsfreie Lagerung ergibt.

Die getrennten Überbauten bestehen aus 3,50 m breiten Stahlbeton-Kragplatten mit einer maximalen Konstruktionshöhe von 2,00 m.



Ansicht der Brücke (Quelle: Hessen Mobil)

A44 – Neubau der Unterführung Hegenhausen, BW 6

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Entwurf:	Hessen Mobil Kompetenzzentrum Bauwerksentwurf, Dezernat BA 41
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro Jenisch & Jung, Dreieich
Ausführung:	ARGE BW6 Stutz GmbH & Co. KG; Adam Hörnig Baugesellschaft mbH & Co. KG

Technische Daten:

Bauart:	3-Feld Spannbetonbrücke in 2 Teilbauwerken
Überbau:	2-stegige Plattenbalkenbrücke
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager
Gründungsart:	Pfahlgründung
Gesamtlänge:	Nord: 92,27 m Süd: 93,74 m
Einzelstützweiten:	Nord: 28,77 m – 34,73 m – 28,77 m Süd: 29,23 m – 35,28 m – 29,23 m
Breite:	29,62 m
Brückenfläche:	2.755 m ²
Konstruktionshöhe:	1,90 m (Überbau)
Bauzeit:	2012–2014
Auftragssumme:	ca. 4,8 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Bohrpfähle:	568 lfdm
Beton:	4.800 m ³
Betonstahl:	478 t
Spannstahl:	60 t
Konstruktionsstahl:	4 t

Besonderheiten:

Im Zuge des Ausbaus der A44 zwischen Kassel und Herleshausen wurde der Neubau eines Talbrückenbauwerks als BW 6 Unterführung Hegenhausen erforderlich. Die Gründung der Widerlager und Pfeiler erfolgte als Tiefgründung in Form von Bohrpfählen ohne Fußverbreiterung, die mindestens 2,50 m in den felsigen Buntsandstein einbinden. Alle Unterbauten wurden in Stahlbetonbauweise ausgeführt.

Das östliche Widerlager besitzt einen Wartungsgang, der über einen Gitterrost das Inspizieren der Lager, Übergangskonstruktionen sowie Entwässerungsanlagen ermöglicht. Die Flügelwände mit einer Dicke von ca. 1,30 m wurden parallel zur Autobahnachse hergestellt. Der Überbau wurde getrennt für jede Richtungsfahrbahn als Durchlaufträger über drei Felder in Ort beton als jeweils parallelgurtiger 2-stegiger Spannbeton-Plattenbalken, ohne Quervorspannung, errichtet. Die Auflagerung der Überbauten erfolgt durch zwei Elastomerlager pro Lagerachse, die zentrisch unter den Überbaustegen angeordnet sind. Zur Aufnahme der Bauwerksverformungen sind an beiden Überbauenden wasserdichte und lärmgeminderte Übergangskonstruktionen vorhanden.



Brücke im Bauzustand (Quelle: Hessen Mobil)

A44 – Neubau der Unterführung Sinnebach, BW 7

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Entwurf:	Hessen Mobil Kompetenzzentrum Bauwerksentwurf, Dezernat BA 41
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	IBP – Ingenieurbüro für Brückenplanung, Sondershausen
Ausführung:	ARGE BW7 Stutz GmbH & Co. KG; Adam Hörnig Baugesellschaft mbH & Co. KG

Technische Daten:

Bauart:	1-Feld Stahlbetonrahmenbrücke
Überbau:	Stahlbetonvollplatte
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager und -flügelwände
Gründungsart:	Flachgründung

Gesamtlänge:	11,00 m
Einzelstützweiten:	11,00 m
Breite:	29,60 m
Brückenfläche:	326 m ²
Konstruktionshöhe:	0,80 m (Überbau)

Bauzeit:	2012–2014
Auftragssumme:	ca. 1,7 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Beton:	1.465 m ³
Betonstahl:	219 t

Besonderheiten:

Mit dem Neubau der Bundesautobahn A44 von Kassel nach Herleshausen soll die aus dem Ruhr-

gebiet kommende und am Autobahndreieck Kassel Süd endende Autobahn in Richtung Eisenach weitergeführt werden. Hierbei wurde die Errichtung eines Brückenbauwerkes zur Unterführung des in südwestlicher Richtung zur Wehre abfließenden Sinnebachs und eines Wirtschaftswegs erforderlich.

Die Brücke wurde als einfeldriger und offener Stahlbetonrahmen ohne Überschüttung errichtet. Durch eine monolithische Verbindung des Brückenüberbaus mit den Widerlagern konnte auf die Verwendung von Lagern und Übergangskonstruktionen verzichtet werden. Die Stahlbetonwiderlager sowie -flügelwände des Bauwerkes wurden flach gegründet und mit einem Sichtbeton versehen.

Die durch eine Raumfuge, auf ganzer Bauwerkslänge, getrennten Überbauten wurden als Stahlbetonvollplatte ausgeführt. Abschließend wurde eine Absturzsicherung aus Betonschutzwänden auf den Brückenaußenkappen angeordnet. Die seitlichen Abschlüsse bilden 4,00 m hohe, licht- undurchlässige und schallreflektierende Irritationsschutzwände.



Brücke im Bauzustand, Ansicht Süd (Quelle: Hessen Mobil)

A44 – Neubau der Auffahrtsrampe Richtung Herleshausen bei Helsa Ost, BW 818

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch Hessen Mobil AST Kassel
Entwurf:	Hessen Mobil Kompetenzzentrum Bauwerksentwurf Bad Arolsen
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurgesellschaft Setzpfandt, Weimar
Ausführung:	HUP Baugesellschaft, Marsberg

Technische Daten:

Bauart:	Integrale Einfeldrahmenbrücke
Überbau:	zweiteilige Stahlbetonvollplatte
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager
Gründungsart:	Flachgründung

Gesamtlänge:	17,54 m
Einzelstützweiten:	17,54 m
Breite:	29,82 m
Brückenfläche:	520 m ²
Konstruktionshöhe:	1,00 m (Überbau)

Bauzeit:	2013–2014
Auftragssumme:	ca. 1,2 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Beton:	1.560 m ³
Betonstahl:	260 t

Besonderheiten:

Der Neubau der Auffahrtsrampe wurde im Zuge der A44 von Kassel und Herleshausen zwischen der Anschlussstelle Helsa Ost und Hessisch Lichtenau West erforderlich.

Das Bauwerk ist auf einer 50 cm starken Bet-tungsschicht in den anstehenden, felsigen Bunt-sandstein flach gegründet. Die Unterbauten be- stehen aus zwei gleichen Rahmenbauwerken mit einem Teilbauwerk je Fahrtrichtung. Die Widerla- gergewände bilden in Verbindung mit dem Überbau einen biegesteifen Rahmen und werden am Fuß vertikal und horizontal gehalten.

Die zwei Überbauhälften sind als eine schlaff- bewehrte Stahlbetonvollplatte mit Kragarmen und einer konstanten Bauhöhe von 0,85 m aus- geführt.

Die in Brückenlängsrichtung entstehenden Rela- tivverschiebungen zwischen dem Bauwerk und der anschließenden B7 werden durch beidseitig angeordnete Abschlussprofile T90 aufgenom- men.



Ansicht der Brücke (Quelle: Hessen Mobil)

K 147 – Ersatzneubau der Unterführung der Fulda bei Grebenau, KA 5872

Bauherr:	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Kassel
Entwurf:	Kompetenzcenter Bauwerksentwurf Hessen Mobil Bad Arolsen
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Stefan Kleffel, Solz
Ausführung:	Kropp GmbH & Co. KG, Großlütder

Technische Daten:

Bauart:	Spannbetonbrücke
Überbau:	Spannbetonfertigteilträger mit Ortbetonergänzung
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Bohrpfahlgründung

Gesamtlänge:	73,80 m
Einzelstützweiten:	24,40 m – 28,50 m – 20,90 m
Breite:	8,30 bis 8,88 m
Brückenfläche:	615 m ²
Konstruktionshöhe:	1,35 m (Überbau)

Bauzeit:	2013–2014
Auftragssumme:	ca. 1,42 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Bohrpfähle:	143 lfdm
Beton:	1.125 m ³
Betonstahl:	179 t
Spannstahl:	11 t

Besonderheiten:

Das Bauwerk über die Fulda bei Grebenau wurde im Jahr 1948 als dreifeldrige Stahlbetonplattenbalkenbrücke errichtet.

Aufgrund seiner geringen Fahrbahnbreite ist ein Begegnungsverkehr auf dem Bauwerk nicht

möglich. Des Weiteren ist durch eine vergleichsweise steile Kuppenausrundung von etwa 220 m die Brücke nur sehr schwer einzusehen, was zu einer erheblichen Verkehrsgefährdung führt. Zudem wurde in den vergangenen 10 Jahren durch Haupt- und einfache Prüfungen des Bauwerks festgestellt, dass eine deutliche Beeinträchtigung der Standsicherheit des für die Lasten nach Brückenklasse 30 ausgelegten Bauwerks vorliegt. Um eine Unterführung der Fulda in einen zukunftsfähigen, der regionalen Funktion gerecht werdenden Zustand zu bringen, wurde das Bauwerk durch einen Neubau ersetzt.

Die Gründung erfolgte über verrohrt hergestellte Ortbeton-Großbohrpfähle mit einem Durchmesser von 1,20 m, welche mindestens 2,50 m in den tragfähigen Baugrund abgesetzt wurden. Die Flügelwände des kastenförmigen Widerlagers folgen dem Grundriss der trompetenförmigen Aufweitung der Fahrbahn am Brückenkopf.

Der Überbau besteht aus vier T-förmigen und 1,10 m hohen Fertigteilen, die mit einer 25 cm dicken Ortbetonergänzung ein Verbundsystem ergeben, das über 3 Felder durchlaufend ausgebildet ist. Die Fertigteile wurden ohne Hilfsjoche auf den vorgefertigten Querträgern abgesetzt. Die Herstellung des Verbundsystems erfolgte anschließend im Zuge der Betonage des Aufbetons mit Ergänzung der Querträger.



Seitenansicht (Quelle: Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Kassel)

A44 – Neubau der Wirtschaftsweg- und Grünbrücke 2 zwischen Hasselbach und AS Waldkappel Ost, BW 5

Bauherr:	Hessen Mobil
Entwurf:	Hensel Ingenieure GmbH
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro für Brückenplanung GmbH & Co. KG
Ausführung:	Adam Hörnig Baugesellschaft mbH & Co. KG

Technische Daten:

Bauart:	Integrale Zweifeld-Rahmenbrücke
Überbau:	Stahlbetonplatte
Unterbau:	Stahlbetonhohl Pfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Flachgründung

Gesamtlänge:	33,40 m
Einzelstützweiten:	16,10 m – 16,10 m
Breite:	31,46 m
Brückenfläche:	1.051 m ²
Konstruktionshöhe:	4,75 m (Überbau)

Bauzeit:	2014
Auftragssumme:	ca. 3,5 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Beton:	4.000 m ³
Betonstahl:	520 t

Besonderheiten:

Zwischen den Anschlussstellen Waldkappel-Hasselbach und Waldkappel-Ost der Bundesautobahn A44 wurde die Wirtschaftsweg- und Grünbrücke 2 neu errichtet.

Die Brücke wurde als Zweifeldbrücke mit Überschüttung und gleichen Stützweiten erbaut. Die Fundamente des integralen Bauwerks sind mit einer Dicke von 1,20 m bis 1,30 m als Flachgründungen auf dem anstehenden, felsigen Buntsandstein ausgeführt. Zur Abstützung des Überbaus sind im Bereich des Mittelstreifens der Autobahn insgesamt sechs Einzelpfeiler angeordnet. Zwei Pfeiler erhalten jeweils eine gemeinsame Fundamentplatte.

Der Überbau besteht aus einer schlaff bewehrten Stahlbeton-Vollplatte mit einer monolithischen Verbindung zu den Widerlagerwänden und Mittelstützen. So entstand ein Rahmentragwerk mit biegesteifen Ecken, bei welchem auf die Verwendung von Lagern und Gelenken verzichtet werden konnte.



Brücke im Bauzustand (Quelle: Hessen Mobil)

Geh-/Radweg-Brücke „Güntherstraße“ über die A 59 in Duisburg

Bauherr:	Landesbetrieb Straßenbau NRW, Autobahnniederlassung Krefeld
Entwurf:	Grassl Ingenieure GmbH, Düsseldorf
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro Laumann, Emsdetten
Ausführung:	ARGE EUROVIA Teerbau GmbH/ Heinrich Walter GmbH

Technische Daten:

Bauart:	Fachwerkbrücke
Überbau:	Tragquerschnitt mit außenliegenden Fachwerkträgern aus Rundrohren und einer orthotropen Fahrbahnplatte
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager
Gründungsart:	Flachgründung

Gesamtlänge:	34,50 m
Einzelstützweiten:	34,50 m
Breite:	3,50 m
Brückenfläche:	121 m ²
Konstruktionshöhe:	ca. 5,20 m (Überbau)

Bauzeit:	2013 – 2014
Auftragssumme:	ca. 650.000 EUR

Massen und Mengen:

Beton:	260 m ³ (Unterbauten)
Betonstahl:	25 t (Unterbauten)
Konstruktionsstahl:	60 t

Besonderheiten:

Die A 59 verläuft in Nord-Südrichtung mitten durch das Duisburger Zentrum. Zwischen den Anschlussstellen Duisburg-Zentrum und Duisburg-Duissern wurde im Rahmen des sechsstrei-

figen Ausbaues der BAB A 59 vor dem Duisburger Hauptbahnhof der Merkatorunnel errichtet.

Südlich des Tunnels wurde die Errichtung einer Geh- und Radwegbrücke im Zuge der „Güntherstraße“ erforderlich, die die westliche und östliche Mercatorstraße miteinander verbinden sollte. Um die Brücke nicht zwischen zwei Verkehrszeichenbrücken, die zur Beschilderung der eng aufeinanderfolgenden Anschlussstellen notwendig sind, „einzuzwängen“, entstand in einer ersten Skizze die Idee, die Geh-/Radwegbrücke und Verkehrszeichenbrücken miteinander zu kombinieren. Als Widerlager für die „Kombi-Brücke“ dienten die Stützwände links und rechts der A 59.

Die Geh-/Radwegbrücke „Güntherstraße“ ist eine Einfeldbrücke mit einer Stützweite von 34,50 m und einer nutzbaren Gehwegbreite von 3,50 m. Der Überbau ist eine Fachwerkkonstruktion aus Stahl. Halbseitig wurden am Überbau die erforderlichen Verkehrszeichenschilder angebracht, die auf die Anschlussstellen Duisburg-Zentrum bzw. Duisburg-Duissern hinweisen.

Der ca. 55 t schwere Überbau wurde im Werk vorgefertigt und im Zuge einer Autobahnvollsperrung als Ganzes eingehoben.



Ansicht (Quelle: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Autobahnniederlassung Krefeld)

Brücke „L 539 über DB“ in Finnentrop, BW 8

Bauherr:	Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Südwestfalen
Entwurf:	Ingenieurbüro Sander, Meschede
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	IFW Ingenieurgesellschaft für Tragwerksplanung Dipl.-Ing. Feldmann, Dipl.-Ing. Wolters
Ausführung:	Schäfer-Bauten GmbH/ Heitkamp Brücken- u. Ingenieurbau GmbH

Technische Daten:

Bauart:	Stahlverbundhohlkastenbrücke
Überbau:	Stahlverbundhohlkasten
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager
Gründungsart:	Tiefgründung

Gesamtlänge:	44,07 m
Einzelstützweiten:	44,07 m
Breite:	12,25 bis 13,25 m
Brückenfläche:	584 m ²
Konstruktionshöhe:	2,56 bis 2,75 m (Überbau)

Bauzeit:	2012–2014
Auftragssumme:	ca. 2,65 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Bohrpfähle:	640 lfdm
Beton:	2.920 m ³
Betonstahl:	393 t
Konstruktionsstahl:	189 t
Kopfbolzen:	2,5 t

Besonderheiten:

Die L 539 führt von Attendorn nach Finnentrop und querte in Finnentrop höhengleich die Gleise der Eisenbahnstrecke Hagen–Haiger. Im Rahmen

der Beseitigung des Bahnüberganges wurde eine neue Lennebrücke und eine Brücke über die Eisenbahnstrecke erforderlich.

Bei der Brücke über die Eisenbahn handelt es sich um ein Stahlverbundtragwerk. Auf zwei luftdicht verschlossenen Stahlkästen wurde die Betonfahrbahnplatte aus Fertigteilen und einer Ortbetoneergänzung angeordnet. Entsprechend des Straßenverlaufes liegt es in einem engen Radius mit $R = 80$ m. Die Bauwerkslänge beträgt 44 m, die Breite vergrößert sich aufgrund eines Kreisverkehrs unmittelbar hinter der Brücke von 12,25 m auf 13,25 m. Entsprechend dem Verlauf der Gleisanlage wurden die beiden Widerlager schiefwinklig zum Bauwerk angeordnet. Aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse wurden die Widerlager auf Großbohrpfählen gegründet.

Die hohen Widerlagerwände wurden teilweise durch Gabionenwände gestaltet und fügen sich mit den grünen Stahlträgern gut in die Umgebung ein.

Die beiden Stahlkästen wurden im Werk vorgefertigt und während einer Sperrpause mit einem entsprechenden Kran eingehoben. Anschließend wurden die Querträger, später die Betonfertigteile eingesetzt.



Seitenansicht (Quelle: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Südwestfalen)

S72 – Instandsetzung der Brücke über die Pleiße in Böhlen, BW11

Bauherr:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Leipzig
Entwurf:	Ingenieurbüro Bornmann & Jauck GmbH, Bad Dürrenberg
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro Bornmann & Jauck GmbH, Bad Dürrenberg
Ausführung:	Görtz Bauunternehmung GmbH, Kabelsketal

Technische Daten:

Bauart:	Plattenbalkenbrücke
Überbau:	Stahlbetonträgerrost
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager mit Natursteinverblendung
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	51,78 m
Einzelstützweiten:	16,18 m – 19,42 m – 16,18 m
Breite:	9,40 m
Brückenfläche:	510 m ²
Konstruktionshöhe:	1,40 m (Überbau)
Bauzeit:	2013–2014
Auftragssumme:	ca. 1,2 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Beton:	162 m ³
Betonstahl:	36 t

Besonderheiten:

Die Brücke über die Pleiße bei Böhlen wurde im Jahr 1953 errichtet. Anfang der 1990er Jahre wurde im Rahmen einer Brückeninspektion eine erhöhte Korrosion der Betonstahlbewehrung festgestellt, so dass das zulässige Fahrzeuggesamtgewicht erheblich eingeschränkt werden musste.

In der durchgeführten Instandsetzung wurde das Brückenbauwerk umfassend ertüchtigt. So wurde beispielsweise das Stahlbetontragwerk der Brücke verstärkt, so dass nach Abschluss der Arbeiten die Einschränkungen des Fahrzeuggesamtgewichts aufgehoben werden konnten. Neben den Instandsetzungsaufgaben wurden die Entwässerungseinrichtungen und Abdichtungen, der Fahrbahnbelag, die Gehwege und Geländer erneuert.



Seitenansicht (Quelle: Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Leipzig)

B6n – Neubau der Brücke im Zuge der B6n über die Saale, BW 104A

Bauherr:	BUND, Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich West
Entwurf:	Obermeyer Planen + Beraten GmbH, Halle/S.
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Planungsgemeinschaft Ingenieurgemeinschaft Gnade GmbH, Magdeburg; Leonhardt, Andrä und Partner GmbH, Niederlassung Dresden
Ausführung:	Bickhardt Bau AG, Kirchheim

Technische Daten:

Bauart:	einfeldrige Netzwerkbogenbrücke
Überbau:	Netzbogen aus Stahl mit abgehängter Stahlbetonverbundfahrbahnplatte
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Bohrpfahlgründung

Gesamtlänge:	101,00 m
Einzelstützweiten:	101,00 m
Breite:	16,35 m
Brückenfläche:	1.651 m ²
Konstruktionshöhe:	0,30 m (Überbau – Fahrbahnplatte)

Bauzeit:	2012–2014
Auftragssumme:	ca. 7,1 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Bohrpfähle:	350 lfdm
Beton:	2.347 m ³
Betonstahl:	439 t
Konstruktionsstahl:	730 t
Kopfbolzen:	5 t

Besonderheiten:

Der Neubau der Brücke über die Saale erfolgte im Zuge des Ausbaus der B6n – Ortsumgehung Bernburg. Die einfeldrige Netzwerkbogenbrücke

wurde mit einer Stützweite von 101,00 m ausgeführt. Die lichte Weite zwischen den Widerlagern beträgt 99,00 m.

Die Brücke ist am östlichen Ufer auf einem Stahlbetonwiderlager und westlich auf einem Stahlbetonpfeiler tief im anstehenden Sandstein mittels Bohrpfahlgründung verankert. Hierzu wurden Ort beton-Großbohrpfähle mit einem Durchmesser von 1,20 m hergestellt. Für die Auflagerung des Widerlagers wurde eine Pfahlkopfplatte mit einer Abmessung 4,80 x 24,20 m errichtet. An das Widerlager schließen Parallelfügelwände an. Der begehbare Pfeiler stellt dabei auch gleichzeitig den Übergang zur anschließenden Flutbrücke dar.

Der Netzwerkbogen des Überbaus ist eine Weiterentwicklung des Stabbogens, bei dem die Abhängung des Versteifungsträgers nicht über senkrecht, sondern über netzwerkartig angeordnete Hänger erfolgt. Durch die größere Anzahl der Abhängepunkte und die schräge Lastabtragsrichtung ergibt sich ein kontinuierlicher Lasteintrag in die Bögen und Versteifungsträger. Der Überbau wurde als geschweißte Stahlkonstruktion über selbst fahrende Montageplattformen sowie Pontons verschoben. Abschließend wurde die Stahlbeton-Fahrbahnplatte mittels Kopfbolzendübel an die Querträger des Überbaus angeschlossen.



Einschub des Bogens (Quelle: Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich West)

B6n – Neubau der Flutbrücke III im Zuge der Ortsumgehung Bernburg, BW 103.2A

Bauherr:	BUND, Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich West
Entwurf:	IBV, Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen, Halle/S.
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Planungsgemeinschaft Ingenieurgemeinschaft Gnade GmbH, Magdeburg
Ausführung:	Bickhardt Bau AG, Kirchheim

Technische Daten:

Bauart:	9-feldrige Plattenbalkenbrücke auf Traggerüst
Überbau:	zweistegiger Spannbetonplattenbalken
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Bohrpfahlgründung
Gesamtlänge:	256,00 m
Einzelstützweiten:	23,00 m – 7x30,00 m - 21,00 m
Breite:	16,35 m
Brückenfläche:	4.186 m ²
Konstruktionshöhe:	1,50 m (Überbau)
Bauzeit:	2011–2014
Auftragssumme:	ca. 4,2 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Bohrpfähle:	1.032 lfdm
Beton:	4.731 m ³
Betonstahl:	690 t
Konstruktionsstahl:	116 t

Besonderheiten:

Die Errichtung der Flutbrücke III erfolgte im Zuge des Neubaus der Ortsumgehung Bernburg und bildet die Verlängerung der B6n mit der A14. Sie stellt somit ein Teilstück der wichtigen West-Ost-Verbindung dar. Das Bauwerk 103.2A bindet über einen Gruppenpfeiler am östlichen Bauwerkende an die Bogenbrücke BW104A der Saalequerung an.

Die Flutbrücke III wurde, wie das anschließende Bauwerk, auf Ortbeton-Großbohrpfählen gegründet. Ein kontinuierlicher Übergang zwischen Straßendamm und Brückenbauwerk erfolgte durch die Anordnung eines begehbaren kastenförmigen Widerlagers mit beidseitigen Flügelwänden. Die Abstützung des Überbaus wird durch insgesamt acht Pfeilerachsen mit jeweils einem Pfeilerpaar realisiert. Entsprechend der Gestaltungskonzeption besitzen die Pfeiler die Form eines Rechtecks mit abgerundeten Ecken.

Der Überbau wurde als zweistegiger, 9-feldriger und durchlaufender Spannbetonplattenbalken ausgeführt und lagert auf dem Widerlager sowie den Pfeilern auf Kalottenlagern.



Seitenansicht (Quelle: Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich West)

A14 - Brücke im Zuge der B189 über die A14, BW 11Ü

Bauherr:	BUND, Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Süd
Entwurf:	Obermeyer Planen + Beraten GmbH, Halle/S.
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro Bornmann & Jauck, Bad Dürrenberg
Ausführung:	GP Ingenieurbau GmbH, Halle/S.

Technische Daten:

Bauart:	Plattenbalkenbrücke auf Traggerüst
Überbau:	zweistegiger Spannbetonplattenbalken
Unterbau:	Stahlbetonstützen und -widerlager
Gründungsart:	Flachgründung

Gesamtlänge:	104,10 m
Einzelstützweiten:	21,81 m – 30,24 m – 30,24 m – 21,81 m
Breite:	13,05 m
Brückenfläche:	1.359 m ²
Konstruktionshöhe:	1,45 m (Überbau)

Bauzeit:	2012–2014
Auftragssumme:	ca. 1,89 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Beton:	1.813 m ³
Betonstahl:	232 t
Spannstahl:	38 t

Besonderheiten:

Die Brücke wurde im Zuge des Neubaus der Bundesautobahn A14 von Magdeburg über Wittenberge nach Schwerin errichtet. Sie wurde als

Spannbetonkonstruktion über vier Felder mit Einzelspannweiten von bis zu 31 m hergestellt.

Aufgrund der Tiefenlage des gering tragfähigen Untergrundes wurden die Stahlbetonwiderlager sowie die Stützen des Bauwerks flach gegründet. Die Widerlager bestehen aus 2,00 m starken Stahlbetonwänden, welche sich im Bereich der Verblendungen auf 1,85 m verjüngen. An diese schließen sich fugenlos Stahlbeton-Parallelfügel mit einer Stärke von 1,20 m an.

Für die Zwischenabstützung des Überbaus wurden massive Einzelstützen mit einem Durchmesser von 1,20 m und einer Länge von 2,00 m hergestellt. Der Überbau wurde in Ortbetonbauweise als längs beschränkt vorgespannter, zweistegiger Plattenbalken, durchlaufend über vier Felder errichtet. Die Auflagerung erfolgt über zwei Reihen auf den Widerlagern und Stützen durch Elastomerlager.

Für die einheitliche Gestaltung des Brückenbauwerks lag ein Gestaltungskonzept vor, welches schon für Bauwerke im Rahmen des nördlichen Abschnittes der Autobahn A14 zwischen Bernburg und Magdeburg verwendet wurde.



Seitenansicht (Quelle: Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Süd)

B6n - Brücke im Zuge der B6n über die Anlagen der DB AG, BW 113A

Bauherr:	BUND, Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Ost
Entwurf:	Dr. Löber Ingenieurgesellschaft für Verkehrsbauwesen mbH, Halle/S.
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	SBV Stendaler Brücken- und Verkehrsanlagenplanungs- GmbH, Stendal
Ausführung:	Bau- und Haustechnik GmbH, Bad Dübren

Technische Daten:

Bauart:	Bogenbrücke
Überbau:	Stabbogen mit abgehängter Stahlverbundfahrbahnplatte
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager
Gründungsart:	Flachgründung

Gesamtlänge:	68,00 m
Einzelstützweiten:	68,00 m
Breite:	16,35 m
Brückenfläche:	1.112 m ²
Konstruktionshöhe:	1,12 m (Überbau)

Bauzeit:	2012–2014
Auftragssumme:	ca. 6,3 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Beton:	4.300 m ³
Betonstahl:	350 t
Konstruktionsstahl:	600 t

Besonderheiten:

Das Bauwerk 113 A über die Strecke 6403 Magdeburg Hbf-Leipzig-Neuwiederitzsch der DB AG überführt die dreistreifige Fahrbahn mit nebenliegenden Sicherheitsstreifen und zwei Notgehwegen über die vorgenannten Bahnanlagen.

Die Strecke 6403 wird auf Dauer für elektrische Zugförderung vorgehalten und ist mit einer maximal zulässigen Geschwindigkeit von 160 km/h nutzbar.

Gegen ein späteres Abrutschen des Bahnkörpers wurden Spundwände eingebracht und das Brückenbauwerk flach gegründet. Die Widerlager bestehen aus Stahlbeton mit Parallelfügeln.

Der 600 Tonnen schwere Bogen wurde mit Hilfe von Stahlseilen, Kränen, Hydraulikpressen und zwei Schwerlastwagen nahezu frei schwebend über mehrere Rampen bis zu ihrem Zielort verschoben.

Abschließend wurde die Fahrbahnplatte aus Stahlbeton hergestellt.



Seitenansicht (Quelle: Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Ost)

Neubau einer Eisenbahnüberführung bei Scharpitz, BW 8

Bauherr:	DEGES GmbH, im Auftrag des Straßenbauamts Stralsund
Entwurf:	Schwesig + Lindschulte GmbH, Rostock
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Lindschulte Ingenieurgesellschaft, Ingenieurbüro Ehlers - Unland
Ausführung:	BUNTE Baugesellschaft mbH & Co.KG, Niederlassung Schwerin

Technische Daten:

Bauart:	Stahlbetonrahmentrogbauwerk
Überbau:	schlaff bewehrter Stahlbetonrahmen
Unterbau:	Stahlbetonplatte
Gründungsart:	rückverankerte Unterwasser-Betonsohle

Gesamtlänge:	485,40 m
Einzelstützweiten:	110,00 m – 80,40 m – 295,00 m
Breite:	14,90 m
Brückenfläche – Fahrbahn/ Eisenbahnüberführung:	5.580 m ² / 1.000 m ²
Konstruktionshöhe:	1,30 m / 1,15 m (Überbau)

Bauzeit:	2012–2014
Auftragssumme:	ca. 25 Mio. EUR

Massen und Mengen:

Beton:	25.000 m ³
Betonstahl:	2.100 t
Spundwände:	ca. 16.000 m ²

Besonderheiten:

Bei dem neu errichteten Ingenieurbauwerk handelt es sich um eine Eisenbahnüberführung mit anschließenden Trogbauwerken sowie um ein Pumpwerk im Zuge des Neubaus der Bundesstraße B96n im Streckenabschnitt Bergen-Samtens auf Rügen. Die Eisenbahnüberführung wurde als eine geschlossene flach gegründete Stahlbetonrahmenkonstruktion ausgeführt, die durch Raumfugen von den anschließenden Trogbauwerken getrennt ist. Das Bauwerk ist als wasserundurchlässige Betonkonstruktion errichtet worden.

Die beiden Trogbauwerke schließen östlich sowie westlich an die Eisenbahnüberführung an und unterteilen sich jeweils in Abschnitte von 10 m Länge, wobei die Endblöcke eine Länge von 5 m besitzen. Sie wurden ebenfalls flach gegründet und als WUB-Konstruktion ohne zusätzliche Abdichtung hergestellt. Sowohl für die Errichtung der Eisenbahnüberführung als auch für die Trogbauwerke wurden wasserdichte Stahlspundwände eingesetzt und diese nach statischen und konstruktiven Erfordernissen verankert.



Ansicht (Quelle: DEGES)

- 11** Herzlich Willkommen zum 25. Dresdner Brückenbausymposium
- 15** Überall Brücken – von der Vielgestaltigkeit eines Gedankens
- 33** Brückenbau in Deutschland – eine Auswahl zukünftiger Schwerpunkte
- 37** 25 Jahre Dresdner Brückenbausymposium – eine deutsche Erfolgsgeschichte
- 63** Bridge Architecture – from Structure to Elegance
- 69** Fußgängerbrücken – Entwurf und Konstruktion
- 83** Schlanke vorgespannte Fußgängerbrücke aus Textilbeton
- 99** Pilotanwendungen von Textilbeton für Verstärkungen im Brückenbau
- 113** Gustave Magnel – ein Wegbereiter der Spannbetonbauweise
- 131** Integrale Brücken im Wandel der Zeit
- 151** Dynamisch über das Saale-Elster-Tal – Bemessung und Konstruktion einer Stabbogenbrücke für den Eisenbahnhochgeschwindigkeitsverkehr
- 163** Sicherung der Rheinbrücke Leverkusen – von der Schadensaufnahme zum Instandsetzungsmanagement unter Berücksichtigung der Altstahlproblematik
- 181** Friedrichsbrücke Berlin – Denkmalgerechte Erneuerung und Anpassung der Friedrichsbrücke über die Spree – die Verbindung von zwei verschiedenartigen Brückenkonstruktionen
- 193** Egg-Graben-Brücke, Wildbrücke AM2, Lafnitzbrücke – Anwendung von neuen Bauverfahren für Brücken in Österreich
- 217** Feuerverzinken im Brückenbau – Anwendung und aktuelle Forschungsergebnisse
- 229** Das Schwergutgewerbe – Großraum- und Schwertransporte, Autokrane, Brückenbau
- 239** Massivbrücken unter extremen Wetterbedingungen
- 253** Brückenbauexkursion 2014 – Spurensuche in Deutschland
- 265** Chronik des Brückenbaus