



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

FAKULTÄT BAUINGENIEURWESEN Institut für Massivbau www.dbbs.tu-dresden.de



26. DRESDNER BRÜCKENBAUSYMPOSIUM

**PLANUNG, BAUAUSFÜHRUNG, INSTANDSETZUNG
UND ERTÜCHTIGUNG VON BRÜCKEN**

14./15. MÄRZ 2016



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

Institut für Massivbau <http://massivbau.tu-dresden.de>

Tagungsband

26. Dresdner Brückenbausymposium

Institut für Massivbau

Freunde des Bauingenieurwesens e.V.

14. und 15. März 2016

© 2016 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: Ulrich van Stipriaan

Anzeigen: Harald Michler

Titelbild: Fußgängerbrücke Schierstein. Foto: Cengiz Dicleli

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

ISSN 1613-1169
ISBN 978-3-86780-467-7

Inhalt

Herzlich willkommen zum 26. Dresdner Brückenbausymposium	13
<i>Prof. Dr.-Ing. habil. DEng/Auckland Hans Müller-Steinhagen</i>	
Außer Konkurrenz	15
<i>Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Manfred Curbach</i>	
Realisierungswettbewerb zum Ersatzneubau der Eisenbahnüberführungen über die Oder und die Odervorflut bei Küstrin-Kietz	23
<i>Auszug aus der Broschüre der DB Netz AG 2016, Redaktion: Dipl.-Ing. Hartmut Schreiter</i>	
Zur Gestaltung von Brücken der Bundesfernstraßen – Die Suche nach der besten Lösung ...	37
<i>Dr.-Ing. Gero Marzahn, Dr.-Ing. Heinz-Hubert Benning</i>	
Search for the true structural solution	47
<i>Prof. Jiri Strasky, DSc.</i>	
Der Ersatzneubau der Lahntalbrücke Limburg	67
<i>Dipl.-Ing. Annett Nusch, Dr.-Ing. Stefan Franz</i>	
Wirtschaftliche Selbstkletterschalung für Europas aktuell größtes Brückenbauprojekt „Hochmoselbrücke	85
<i>Dipl.-Ing. Sebastian Riegel</i>	
Verstärkung von Brücken mit externer Vorspannung – Einsatzbereiche und Randbedingungen	103
<i>Dipl.-Ing. Michael Buschlinger, Dipl.-Ing., MBA Annette Jarosch</i>	
Ulrich Finsterwalder (1897–1988) – Doyen des Brückenbaus	119
<i>Prof. Cengiz Dicleli</i>	
Gestaltungskonzept für die Brückenbauwerke im Zuge der BAB A 3 zwischen AK Biebelried und AK Fürth/Erlangen	153
<i>LBD Dipl.-Ing. Bernd Endres, Dipl.-Ing. Rolf Jung</i>	
Reparatur der Autobahnbrücke über die Süderelbbrücke nach schwerem Schiffsanprall – Nachrechnung, Planung, Ausführung, Analyse	165
<i>Dipl.-Ing. Dirk Seipelt, Dipl.-Ing. Stefan Eschweiler, Dipl.-Ing. Thomas Neysters, Brinja Coors M.Sc., Dipl.-Ing. Martin Grassl</i>	
Langzeitverhalten von geokunststoffbewehrten Stützkonstruktionen – zukünftig eine Standardbauweise auch für Brückenwiderlager?	177
<i>Dipl.-Ing. Hartmut Hangen, M.Sc. July Ellen Jaramillo Castro</i>	
Die Herausforderungen und Möglichkeiten einer umfassenden Grundlagenanalyse am Beispiel des Hovenringes in Eindhoven (NL)	193
<i>Dipl.-Ing. Adriaan Kok, Dipl.-Des. Marion Kresken</i>	
Die Butterfly-Bridge in Kopenhagen	211
<i>Dr.-Ing. Karl Morgen, Dipl.-Ing. Jan Lüdders</i>	
Militärischer Einfluss auf Konstruktion und Architektur von Eisenbahnbrücken im Deutschen Reich	221
<i>Volker Mende M.A.</i>	

Verstärken mit Carbonbeton im Brückenbau	235
<i>Dr.-Ing. Harald Michler</i>	
Zur Anwendung von Szenario-Spektren beim seismischen Nachweis von Brücken	249
<i>Dr.-Ing. habil. Dirk Proske</i>	
Brücken bauen mit Eisenbeton – Gedanken zum denkmalgerechten Umgang	263
<i>Dipl.-Ing. Oliver Steinbock</i>	
Brückenbauexkursion 2015 – Infrastrukturprojekte in Tschechien, Österreich und Deutschland	273
<i>Dipl.-Ing. Sebastian Wilhelm, Dipl.-Ing. Robert Zobel</i>	
Chronik des Brückenbaus	283
<i>Zusammenstellung: Dipl.-Ing. (FH) Sabine Wellner</i>	
Inserentenverzeichnis	311

Im gedruckten Tagungsband stand hier eine Anzeige. Sie wurde für die Online-Fassung entfernt.

Chronik des Brückenbaus

Zusammengestellt von Dipl.-Ing. (FH) Sabine Wellner, Otto-Mohr-Laboratorium, TU Dresden

A 3 – Talbrücke Aschaffquelle, BW 230c

Beteiligte

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, Freistaat Bayern, vertreten durch die Autobahndirektion Nordbayern
Entwurf:	Autobahndirektion Nordbayern
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro SRP Schneider & Partner
Ausführung:	Fa. Max Bögl Stiftung & Co. KG

Technische Daten

Bauart:	Fünffeldrige Spannbetonbrücke auf Traggerüst
Überbau:	2 × zweistegiger Spannbeton-Plattenbalken
Konstruktionshöhe:	2,40 m (Überbau)
Unterbau:	Massive Stahlbetonpfeiler
Gründungsart:	Tiefgründung auf Ortbeton-Großbohrpfählen, Ø 1,20 m
Gesamtlänge:	202,50 m
Einzelstützweiten:	35,25 m – 3 × 44,00 m – 35,25 m
Breite:	18,05 m – 21,80 m
Brückenfläche:	8.070 m ²
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 12,0 Mio. EUR

Massen und Mengen

Bohrpfähle:	1.500 lfd. m
Beton:	12.000 m ³
Betonstahl:	1.400 t
Spannstahl:	290 t

Beschreibung

Im Zuge des 6-streifigen Ausbaues der BAB A 3 Frankfurt–Nürnberg wurde das Tal der Klein-Aschaff in deren Quellbereich mit einer Talbrücke überbrückt. Das Brückenbauwerk sollte ausgewogene Proportionen zwischen Stützweite, Bauhöhe und Geländebeschaffenheit sowie stützenden und unterstützten Bauteilen erhalten und wirtschaftlich in Bau und Unterhaltung sein.

Es gibt zwei getrennte Überbauten, so dass bei späteren Instandsetzungsarbeiten eine 4+0-Verkehrsführung problemlos möglich ist. Die beiden Überbauten wurden als parallelgurtige, in Längsrichtung mit Spanngliedern in nachträglichem Verbund vorgespannte Ortbeton-Durchlaufträger mit zweistegigem Plattenbalkenquerschnitt ausgeführt und auf einem Traggerüst abschnittsweise mit Koppelfugen im Bereich der Momentennullpunkte hergestellt. Die Fahrbahnplatten enthalten eine Quervorspannung aus verbundlosen Spanngliedern.

Das Bauwerk wurde mit Großbohrpfählen mit Pfahlängen zwischen 5 m und 28 m im Sandstein tief gegründet. Unter jedem Überbausteg befinden sich einzelne Massivpfeiler mit je einem Kallottenlager. Dadurch entstehen vier Stützenreihen mit vier Lagerreihen. Die Pfeilerpaare eines Überbaus sind jeweils durch einen 2 m hohen Querriegel verbunden.



Seitenansicht

(Foto: Autobahndirektion Nordbayern)

A 3 – Ersatzneubau der Brücke über den Main-Donau-Kanal, BW 379b

Beteiligte

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, Freistaat Bayern, vertreten durch die Autobahndirektion Nordbayern
Entwurf:	Schömigplan Ingenieurgesellschaft mbH
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	König und Heunisch Planungsgesellschaft mbH
Ausführung:	ARGE Echterhoff Bau GmbH SAM Stahlturn- & Apparatebau

Technische Daten

Bauart:	Bogenbrücke
Überbau:	Einfeldrige Stahl-Stabbogenbrücke im Verbund mit schlaff bewehrter Stahlbetonfahrbahnplatte
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager
Gründungsart:	Tiefgründung auf Ort beton-Großbohrpfählen, \varnothing 1,20 m
Gesamtlänge:	94,00 m
Einzelstützweiten:	94,00 m
Breite:	2 x 18,85 m
Brückenfläche:	3.544 m ²
Konstruktionshöhe:	1,80 m (Überbau)
Bauzeit:	2014–2015
Auftragssumme:	ca. 12,7 Mio. EUR

Massen und Mengen

Bohrpfähle:	1.159 lfd. m
Beton:	4.970 m ³
Betonstahl:	880 t
Konstruktionsstahl:	1.600 t
Kopfbolzen:	6,5 t (11.370 Stück)

Beschreibung

Litzenbrücke, korrodierte Spannglieder und weitere Schäden in Folge von SpRK beim Bestandsbauwerk (Bj. 1961) machten einen Ersatzneubau erforderlich, der für den zukünftig 6-streifigen Ausbau der BAB A 3 Frankfurt–Nürnberg ausgelegt wurde. Die Widerlager sind auf bis zu 30 m langen Ort beton-Großbohrpfählen gegründet. Jede Richtungs-FB erhielt einen eigenen Überbau als einfeldrige selbstverankerte Stabbogenkonstruktion, wodurch die beiden seitlich angeordneten Hauptträger zusätzlich Zugspannungen aus Bogenschub erhalten, was positiv für das Stabilitätsverhalten der Längsträger ist.

Unter den Bogenfußpunkten befinden sich Kallottenlager und Verformungsgleitlager mittig unter den Endquerträgern. Die Stahlteile für den Überbau wurden auf einem Vormontageplatz verschweißt und während einer eintägigen Sperrung des Kanals für den Schiffsverkehr mittels eines Pontons in die endgültige Lage eingeschoben. Ein mit Leichtbeton gefüllter Hohlkasten außen am Hauptträger ist ober- und unterwasserseitig als Schutz bei Schiffsanprall befestigt.



Luftbild

(Foto: Hajo Dietz)

A 7 – Talbrücke Bräubach, BW 684a

Beteiligte

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, Freistaat Bayern, vertreten durch die Autobahndirektion Nordbayern
Entwurf:	Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI GmbH, Büro Nürnberg
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Konstruktionsbüro Fa. Hörnig Baugesellschaft mbH & Co. KG, Aschaffenburg
Ausführung:	Adam Hörnig Baugesellschaft mbH & Co. KG, Aschaffenburg

Technische Daten

Bauart:	Fünffeldrige semiintegrale Plattenbalkenbrücke
Überbau:	Zweistegiger Spannbeton-Plattenbalken
Unterbau:	Massive Stahlbetonpfeiler mit zweifachem Anlauf
Gründungsart:	Tiefgründung auf Ort beton-Großbohrpfählen, Ø 1,20 m
Gesamtlänge:	248,00 m
Einzelstützweiten:	40,00 m – 3 × 56,00 m – 40,00 m
Breite:	31,35 m
Brückenfläche:	7.775 m ²
Konstruktionshöhe:	gevoutet 1,70 m (Feldmitte) bis 3,20 m (über Pfeilern)
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 15,0 Mio. EUR

Massen und Mengen

Bohrpfähle:	1.640 lfd. m
Beton:	11.400 m ³
Betonstahl:	1.580 t
Spannstahl:	300 t

Beschreibung

Die Brücke im Zuge der A 7 nördlich der AS Markt breit ersetzt ihre 30 Jahre alte Vorgängerin, die insgesamt in schlechtem Zustand und v. a. infolge des rasant angestiegenen Güter- und Schwerverkehrs nicht mehr ausreichend tragfähig war. Nach der Umlegung des Verkehrs auf die Richtungs-FB Würzburg wurde das westliche Teilbauwerk abgebrochen und anschließend neu gebaut. Nach Umlegung des Verkehrs auf dieses wurde analog für das zweite Teilbauwerk verfahren.

Die in der Grundform sechseckigen Pfeiler haben einen veränderlichen Querschnitt mit 50:1-Neigung in der Längs- und 25:1-Neigung in der Quersicht. Der 4,60 m hohe Pfeilerkopf weitet sich nach oben auf und schließt monolithisch an die Überbaustege an. Der zurückgesetzte Spiegel als gestalterisches Element folgt der Aufweitung des Schaftes.

Die längs in nachträglichem Verbund vorgespannten Überbauten wurden abschnittsweise auf Traggerüst mit Koppelfugen in den Momentennullpunkten und Querträger nur über den Widerlagern ausgeführt.



Pfeileransicht

(Foto: Autobahndirektion Nordbayern)

A 10 – Ersatzneubau der Brücke über die B109 – Schönerlinder Straße, BW 87

Beteiligte

Bauherr:	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin
Entwurf:	Ingenieurbüro Grassl, Berlin
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Prof. Dr.-Ing. H. Bechert + Partner, Dresden
Ausführung:	Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG, Velten

Technische Daten

Bauart:	1-feldrige Plattenbalkenbrücke
Überbau:	4-stegiger Plattenbalken aus Spannbeton mit zwei getrennten Überbauten
Unterbau:	Kastenwiderlager
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	17,45 m
Einzelstützweiten:	17,45 m
Breite:	37,00 m
Brückenfläche:	645 m ²
Konstruktionshöhe:	1,02 m (Überbau)
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 1,85 Mio. EUR

Massen und Mengen

Beton:	3.103 m ³
Betonstahl:	451 t
Spannstahl:	28 t

Beschreibung

Das einfeldrige Brückenbauwerk aus dem Jahre 1970 wurde im Zuge des Ausbaus der Autobahn A 10 über die Schönerlinder Straße als Fertigteilkonstruktion der Baureihe BT-70 hergestellt und im Rahmen des 6-streifigen Ausbaus zurückgebaut und anschließend neu errichtet.

Beide Widerlager sind als Kastenwiderlager ausgebildet und flach gegründet. Die Widerlagerwände sind parallel zur unterführten B 109 angeordnet. Der Ersatzneubau wurde, bezogen auf das Bestandsbauwerk, bei gleich bleibender Weite um ca. 1 m nach Westen verschoben. Im Anschlussbereich an die Widerlagerwände sind die Flügel an der Innenseite im Grundriss unter 45° gevoutet. Scheinfugen in den Widerlagerwandhälften dienen der Steuerung der Rissbildung aus Dehnungsbehinderung.

Beide 1,02 m hohen Überbauten sind 4-stegige Spannbeton-Plattenbalken mit einer Stützweite von 17,45 m, was eine Schlankheit von ~17 ergibt. Die Fahrbahnplatte zwischen den Stegen ist 0,35 m stark. Jeder Überbau wurde je Lagerachse auf drei Verformungslagern (bewehrte Elastomerlager) aufgelagert. Den seitlichen Überbauabschluss bildet ein 1 m hohes Holmgeländer der Gestaltungstypologie der BAB A 10.



Untersicht

(Foto: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin)

A 10 – Ersatzneubau der Brücke über die Panke, BW 89

Beteiligte

Bauherr:	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin
Entwurf:	Ingenieurbüro Grassl, Berlin
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Prof. Dr.-Ing. H. Bechert + Partner, Dresden
Ausführung:	Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG, Velten

Technische Daten

Bauart:	Stahlbetonrahmenbrücke mit zwei getrennten Überbauten)
Überbau:	Schlaff bewehrte Stahlbetonplatte
Unterbau:	Schiefwinkliges Kastenwiderlager
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	11,23 m
Einzelstützweiten:	11,23 m
Breite:	35,56 m
Brückenfläche:	399 m ²
Konstruktionshöhe:	0,65 m (Überbau)
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 1,10 Mio. EUR

Massen und Mengen

Beton:	857 m ³
Betonstahl:	106 t

Beschreibung

Das Fertigteil-Bestandsbauwerk (1970, BT 50) musste abgebrochen werden, da die Verbreiterung der Fahrbahn von 2 auf 3 Steifen je FR notwendig wurde.

Die Brücke liegt in einer Wanne, weshalb der Überbau in Längs- und Querrichtung variabel geneigt ist. Die schiefwinkligen Kastenwiderlager wurden flach gegründet. Die Widerlagerwände wurden parallel zur Achse der unterführten Panke angeordnet und die Flügelwände fugenlos an die Widerlager angeschlossen. Im Anschlussbereich sind die Flügel NW und SO auf der Innenseite im Grundriss unter 45 ° gevoutet. Je FR wurde ein Überbau aus einer schlaff bewehrten, biegesteif mit den Widerlagerwänden verbundenen Stahlbetonplatte hergestellt, die eine Schlankheit von $l/h \approx 16$ aufweist.

Die Konstruktionshöhe variiert zwischen 0,65 und 0,25 m (Kragarmenden). Die Lärmschutzwände sind in den Kappen auf der Südseite mittels Verankerungskonstruktionen einbetoniert. Zugkräfte werden dort zusätzlich mit Tellerankern in den Überbau geleitet.



Seitenansicht

(Foto: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin)

A 10 – Ersatzneubau der Brücke über den Lietzengraben, BW 88

Beteiligte

Bauherr:	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin
Entwurf:	Ingenieurbüro Grassl, Berlin
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Prof. Dr.-Ing. H. Bechert + Partner, Dresden
Ausführung:	Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG, Velten

Technische Daten

Bauart:	Stahlbetonrahmenbrücke mit zwei getrennten Überbauten
Überbau:	Schlaff bewehrte Stahlbetonplatte
Unterbau:	Schiefwinkliges Kastenwiderlager
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	9,20 m
Einzelstützweiten:	9,20 m
Breite:	36,10 m
Brückenfläche:	322 m ²
Konstruktionshöhe:	0,65 m (Überbau)
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 1,08 Mio. EUR

Massen und Mengen

Beton:	1.053 m ³
Betonstahl:	129 t

Beschreibung

Im Zuge des 6-streifigen Ausbaus des Berliner Teilstücks der BAB A 10 zwischen AD Pankow und AD Barnim wurde die bestehende BT-50-Fertigteilebrücke über den Lietzengraben abgerissen und anschließend in der Trasse des Bestandsbauwerks neu errichtet. Die Brücke hat zwei schiefwinklige Kastenwiderlager mit 0,80 m dicken Flügeln (Regelbereich), die fugenlos an die Widerlager anschließen. Das Bauwerk wurde flach gegründet. Um eine Beeinflussung der neuen Gründung durch die vorhandenen Pfähle des Bestandsbauwerks auszuschließen, wurden diese auf Höhe der Baugrubensohle abgebrochen. Je Fahrbahnrichtung wurde eine 0,65 m hohe, schlaff bewehrte Stahlbetonplatte hergestellt, die biegesteif mit den Widerlagerwänden verbunden ist. Mit einer Stützweite von 8,65 m ergibt sich eine Schlankheit von 13. Die Kragarmenden verjüngen sich auf 0,25 m. Ein 1 m hohes Holmgeländer als Sonderkonstruktion der Gestaltungstypologie der BAB A 10 schließt den Überbau seitlich ab.



Seitenansicht

(Foto: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin)

A 10 – Ersatzneubau der Brücke über die L 161 – Karower Chaussee BW 90

Beteiligte

Bauherr:	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin
Entwurf:	Ingenieurbüro Grassl, Berlin
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Prof. Dr.-Ing. H. Bechert + Partner, Dresden
Ausführung:	Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG, Velten

Technische Daten

Bauart:	2-feldrige Plattenbalkenbrücke
Überbau:	4-stegiger Plattenbalken aus Spannbeton
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	35,85 m
Einzelstützweiten:	17,925 m – 17,925 m
Breite:	36,66 m
Brückenfläche:	1.314 m ²
Konstruktionshöhe:	1,02 m (Überbau)
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 2,73 Mio. EUR

Massen und Mengen

Beton:	3.103 m ³
Betonstahl:	451 t
Spannstahl:	28 t

Beschreibung

Das flach gegründete Bauwerk ersetzt im Rahmen des 6-streifigen Ausbaus der A 10 eine Fertigteilkonstruktion der Baureihe BT-50.

Die beiden Kastenwiderlager sind tangential zum Schnittpunkt der Achsen von A 10 und L 161 angeordnet. Die fugenlos an die Widerlager angeschlossenen Flügelwände sind jeweils 12,50 m lang. Etwa in den Dreittelpunkten der beiden Widerlagerwandhälften wurden Scheinfugen zur Steuerung der Rissbildung angeordnet. Die Flügel sind mit Verblendmauerwerk im Märkischen Verband gestaltet.

In Brückenmitte lagern die Hauptträgerstege jeweils auf Einzelpfeilern mit Korbbogenquerschnitt. Der 1 m hohe Pfeilerkopf misst 2 × 1,3 m. Beide Überbauten sind 4-stegige Spannbeton-Plattenbalken und lagern auf Verformungslagern. Die Fahrbahnplatte zwischen den Stegen ist 0,35 m stark und die Dicke des Kragarmanschnittes beträgt 0,45 m. In den drei Lagerachsen wurden 1,30 m breite Querträger zwischen den Hauptträgern angeordnet.



Untersicht

(Foto: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin)

A 14 – Neubau der Brücke über die Löcknitzniederung, BW 21

Beteiligte

Bauherr:	DEGES Berlin in Vertretung der Brandenburgischen Straßenbauverwaltung
Entwurf:	BUNG Beratende Ingenieure, Berlin
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro Gnade GmbH, Magdeburg
Ausführung:	JOHANN BUNTE Bauunternehmung GmbH & Co. KG, NL Schwerin

Technische Daten

Bauart:	Plattenbalkenbrücke
Überbau:	Zweistegiger Plattenbalken aus Spannbeton in feldweiser Herstellung auf Traggerüst
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	200,00 m
Einzelstützweiten:	25,75 m – 2 × 29,00 m – 34,50 m – 2 × 29,00 m – 23,75 m
Breite:	2 × 14,10 m
Brückenfläche:	5.640 m ²
Konstruktionshöhe:	1,60 m (Überbau)
Bauzeit:	2014–2015
Auftragssumme:	ca. 7,70 Mio. EUR

Massen und Mengen

Beton:	11.700 m ³
Betonstahl:	1.500 t
Spannstahl:	240 t
Konstruktionsstahl:	12 t

Beschreibung

Die A 14 kreuzt zwischen den AS Karstädt und Groß Warnow die Löcknitz und die angrenzende Niederung. Das Gebiet ist Teil des LSG Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz. Es wurde ein 7-feldriges Bauwerk entsprechend des architektonischen Gestaltungskonzepts von A. Keipke für den A-14-Neubau errichtet. Die in die Böschungen zurückversetzten Widerlager und die Pfeiler sind radial zur A-14-Achse angeordnet.

Die Stützweiten wurden anhand der landschaftspflegerischen Begleitplanung so gewählt, dass ein Streifen von 5 m ab Böschungs-OK Gewässer von jeglicher Bauaktivität der Gründung freigehalten wird. Die 2-stegigen vorgespannten Plattenbalken haben außen und innen abgerundete Stege und eine 40 cm dicke Platte. Je Steg wurden getrennte Pfeiler in Breite der Stege errichtet. Die Pfeilerdicke ist hinsichtlich der Lagergrößen optimiert. An den Überbauaußenseiten sind entsprechend der landschaftspflegerischen Begleitplanung 4 m hohe Kollisionsschutzwände angeordnet.



Untersicht der Brücke

(Foto: Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg)

A 14 – Neubau der Überführung der B 5, BW 21Ü6

Beteiligte

Bauherr:	DEGES Berlin in Vertretung der Brandenburgischen Straßenbauverwaltung
Entwurf:	Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro Bornmann & Jauck GmbH, Bad Dürrenberg
Ausführung:	ARGE BAB A14 Groß Warnow

Technische Daten

Bauart:	4-feldrige Plattenbalkenbrücke
Überbau:	Einstegiger Plattenbalken aus Spannbeton
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	126,40 m
Einzelstützweiten:	29,90 m – 38,55 m – 32,00 m – 25,95 m
Breite:	10,60 m
Brückenfläche:	1.340 m ²
Konstruktionshöhe:	1,70 m (Überbau)
Bauzeit:	2014–2015
Auftragssumme:	ca. 2,20 Mio. EUR

Massen und Mengen

Beton:	2.000 m ³
Betonstahl:	260 t
Spannstahl:	42 t

Beschreibung

Das Brückenbauwerk BW 21Ü wurde im Zuge des Ausbaus der BAB A 14 errichtet und befindet sich südöstlich von Groß Warnow. Hier schwenkt die Trasse der Bundesautobahn, die aus Südosten kommend etwa parallel zur Bundesstraße B 5 verläuft, nach Westen ab. Der Überbau des Brückenbauwerks besteht aus einem einsteigigen, längs vorgespannten Plattenbalken in Spannbetonbauweise, dessen Übergang zwischen Steg und Plattenkragarm an der Unterseite ausgerundet ist. Die Brückenpfeiler mit einer Höhe von 5,30 m bis 5,56 m wurden als massive, schlanke Pfeilerscheiben ausgebildet. Als gestalterisches Element besitzen die Pfeiler die Form von einer sich nach oben aufweitenden Ellipse. Die weit zurück- und hochgesetzten Widerlager wurden in den Dammkörper und in die Einschnittsböschung eingebettet und als kastenförmige Widerlager mit biegesteif angeschlossenen Parallelfügeln hergestellt. Sowohl die Widerlager als auch die Pfeiler sind flach gegründet.



Seitenansicht

(Foto: Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg)

A 14 – Autobahnkreuz Schwerin, BW 7.12 – Brücke im Zuge der BAB A 14 über die BAB A 24

Beteiligte

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, Freistaat Bayern, vertreten durch die Autobahndirektion Nordbayern
Entwurf:	Mecklenburger Ingenieurbüro für Verkehrsbau GmbH, Schwerin
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro Bornmann und Jauck GmbH
Ausführung:	ARGE GP Papenburg Verkehrswegebau, Grimmen GP Ingenieurbau, Halle Kemna, Schwerin

Technische Daten

Bauart:	Zweifeldrige Plattenbalkenbrücke auf Traggerüst
Überbau:	Zweistufiger Plattenbalken aus Spannbeton
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Tiefgründung auf Ortbetonrammpfähle mit ausgerammtem Fuß, Ø 61 cm
Gesamtlänge:	72,00 m
Einzelstützweiten:	36,00 m – 36,00 m
Breite:	51,60 m
Brückenfläche:	3.715 m ²
Konstruktionshöhe:	1,75 m (Überbau)
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 28,0 Mio. EUR (Gesamtkosten Umbau des AK Schwerin)

Massen und Mengen

Bohrpfähle:	7.806 lfd. m
Beton:	7.937 m ³
Betonstahl:	1.336 t
Spannstahl:	112 t

Beschreibung

Das Autobahndreieck Schwerin wurde im Zuge des Neubaus des südlich der BAB A 24 gelegenen Abschnittes der BAB A 14 zu einem Autobahnkreuz ausgebaut, wobei die A 24 in ihrer Lage verblieb und die A 14 in Dammlage überführt wird.

Das durchlaufend längs vorgespannte und quer schlaff bewehrte 2-feldrige Überführungsbauwerk hat vier Überbauten in Form von 2-stufigen Plattenbalken. Beide Richtungsfahrbahnen und die Überbauten der beiden Verteilerfahrbahnen wurden mit einem bodenständigen Traggerüst hergestellt.

Die Überbauten der Teilbauwerke lagern im Bereich des Mittelstreifens der BAB A 24 auf zwei ovalen Stützen auf, die paarweise auf gemeinsamen Fundamenten in einem durchlaufenden Spundwandkasten tief gegründet sind.

Die Widerlager der Teilbauwerke sind als schiefe Kastenwiderlager hergestellt. Die äußeren Flügel der Widerlager wurden als ausgerundete Böschungsfügel als selbstständige Bauteile in Form von tief gegründeten Winkelstützwänden hergestellt.



Luftbild des Autobahnkreuzes

(Foto: SWM DV Studio)

A 44 – Talbrücke „Ganslandsiepen“ in Heiligenhaus, BW 11

Beteiligte

Bauherr:	Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Regionalniederlassung Ruhr, Haus Essen
Entwurf:	Ruhrberg Ingenieurgesellschaft, Hagen-Dahl
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Schlüssel-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Düsseldorf
Ausführung:	ARGE Züblin / Donges Steeltec, Bad Hersfeld

Technische Daten

Bauart:	Semiintegrale Stahlverbundbrücke im Taktschiebeverfahren
Überbau:	Stahlkasten mit Stahlbetonfahrbahnplatte
Unterbau:	Widerlager und Pfeiler aus Stahlbeton
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	208,00 m
Einzelstützweiten:	64,00 m – 80,00 m – 64,00 m
Breite:	31,00 m
Brückenfläche:	6.448 m ²
Konstruktionshöhe:	4,10 m
Bauzeit:	2011–2015
Auftragssumme:	ca. 15,0 Mio. EUR

Massen und Mengen

Beton:	6.700 m ³
Betonstahl:	1.300 t
Spannstahl:	2 t
Konstruktionsstahl:	2.045 t
Kopfbolzen:	27 t

Literatur: Langer, S.: Talbrücke Ganslandsiepen – Fertigung und Montage einer semiintegralen Talbrücke. Stahlbau (2013) 10, S. 720–725

Beschreibung

Zwischen AK Ratingen-Ost (A 44 / A 3) und Velbert wird der Lückenschluss der A 44 neu gebaut, um eine durchgehende Ost-West-Verbindung am Südrand des Ruhrgebietes zu schaffen. Dadurch wird ein Brückenneubau erforderlich, der in bis zu 20 m Höhe mehrere Wirtschaftswege und den Ganslandbach überquert. Die Brücke liegt im Grundriss in einem Radius von 5.000 m. Gemäß Gestaltungshandbuch wurde ein semiintegrales Bauwerk errichtet. Von den beiden Pfeilerköpfen aus führen V-förmige Streben auf den Außenseiten der Stahlkästen bis zur Fahrbahnplatte. Die Überbauten der zwei Teilbauwerke sind Stahlkästen mit nach außen geneigten Stegen, sie wurden in je 6 Schüssen im Werk vorgefertigt, in bis zu 100 t schweren Transporten zur Baustelle transportiert und dort zusammengeschweißt. Wegen der sich unter dem Bauwerk befindenden ökologisch schützenswerten Bereiche wurden die Stahlkästen längs von einem Widerlager aus eingeschoben und die 15,50 m breite Stahlbetonfahrbahnplatte anschließend im Pilgerschrittverfahren ergänzt. Aufgrund gegenüber den DIN-Fachberichten veränderter Lastansätze nach DIN EN 1991-2, LMM, wurde auf den Pfeilerköpfen zusätzlich eine Vorspannung mit Spanngliedern erforderlich.



Brückenansicht

(Foto: Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen)

A 23 – Ersatzneubau der Störbrücke Itzehoe, BW 314.21

Teilbauwerke A1, B1, C1, Richtungsfahrbahn Hamburg

Beteiligte

Bauherr:	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
Entwurf:	Ingenieurbüro Böger + Jäckle, Henstedt-Ulzburg Ingenieurbüro Grassl, Hamburg
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Prof. Bellmer Ingenieurgruppe GmbH, Bremen Nord-West Planungsgesell- schaft, Hannover Meyer+Schubart, Wunstorf Weyer Beratende Ingenieure GmbH, Dortmund Konstat, Skopje Bernard Ingenieure GmbH, München
Ausführung:	Arge Störbrücke Itzehoe II – Eiffel Deutschland Stahltechnologie GmbH, Hannover Porr Technobau und Umwelt GmbH, Berlin Sächsische Bau GmbH, Neuensalz

Technische Daten

Bauart:	Stahlverbundbrücke
Überbau:	Strombrücke: Stabbogenbrücke in Verbundbauweise
Vorlandbrücken:	einzelliger Hohlkasten in Verbund- bauweise (Vorlandbrücken)
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Tiefgründung, Widerlager flach gegrün- det
Gesamtlänge:	1.161 m
Einzelstützweiten:	VLB Süd: 42,00 m – 50,00 m – 55,00 m – 3 × 60,00 m – 2 × 64,00 m
Strombrücke:	120,00 m
VLB Nord:	2 × 65,00 m – 5 × 60,00 m – 58,00 m – 54,00 m – 44,00 m
Breite:	15,00 m
Brückenfläche:	17.500 m ²
Konstruktionshöhe:	3,15 m (Überbau)
Bauzeit:	2011–2015
Auftragssumme:	ca. 42,00 Mio. EUR

Massen und Mengen

Pfähle:	1.160 m (Ortbetonbohrpfähle), 6.600 m (Ortbetonrammpfähle)
Beton:	16.000 m ³
Betonstahl:	2.800 t
Konstruktionsstahl:	5.400 t
Kopfbolzen:	26 t

Teilbauwerke A2, B2, C2, Richtungsfahrbahn Heide

Beteiligte

Bauherr:	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
Entwurf:	Ingenieurbüro Grassl, Hamburg
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Nord-West Planungsgesellschaft, Hannover Konstat, Skopje Weyer Be- ratende Ingenieure GmbH, Dortmund

Ausführung:	Arge Störbrücke Itzehoe II – Eiffel Deutschland Stahltechnologie GmbH, Hannover Alpine Bau Deutschland AG, Zöschen
-------------	---

Technische Daten

Bauart:	Stahlverbundbrücke
Überbau:	Stabbogenbrücke in Verbundbauweise (Störbrücke), einzelliger Hohlkasten in Verbundbauweise (Vorlandbrücken)
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Tiefgründung, Widerlager flach gegründet
Gesamtlänge:	1.155 m
Einzelstützweiten:	VLB Süd 42,00 m – 50,00 m – 55,00 m – 3 × 59,00 m – 2 × 64,00 m Strombrücke 120,00 m VLB Nord: 2 × 65,00 m – 5 × 60,00 m – 58,00 m – 54,00 m – 44,00 m
Breite:	15,00 m
Brückenfläche:	17.500 m ²
Konstruktionshöhe:	3,15 m (Überbau)
Bauzeit:	2006–2010
Auftragssumme:	ca. 37,00 Mio. EUR

Massen und Mengen

Pfähle:	1.160 m (Ortbetonbohrpfähle), 6.600 m (Ortbetonrammpfähle)
Beton:	16.000 m ³
Betonstahl:	2.800 t
Konstruktionsstahl:	5.400 t
Kopfbolzen:	26 t

Beschreibung

Mit dem Ersatzneubau der Störbrücke Itzehoe wurde das zentrale Bauwerk im Zuge des Ausbaus der Bundesstraße B 5 ersetzt. Wegen des schlechten Zustands der alten Brücke, hohen Erhaltungskosten (ca. 15,6 Mio. Euro seit Fertigstellung 1967) und der geringen Restnutzungsdauer wurde 1998 vom BMVBW ein Ersatzneubau beschlossen, der mit einer zweiten Richtungsfahrbahn zu ergänzen war. Ausgeführt wurde je Fahrtrichtung ein Brückensystem in Stahlverbundbauweise mit einer Strombrücke als Stabbogenbrücke, kombiniert mit Vorlandbrücken als durchlaufende einzellige Hohlkästen. Besonderes Augenmerk wurde auf das sensible Fauna-Flora-Habitat-Gebiet im Bereich der Stör gelegt. Weitere Zwangspunkte waren die Deiche an Nord- und Südufer sowie die Forderung nach Erhalt des Abflussquerschnitts. Auch mussten stets 19,50 m Durchfahrthöhe für die Schifffahrt auf der Stör zur Verfügung stehen.

Aus konstruktiven Gründen, aber auch, um ein langes Brückenband zu vermeiden und die Störque-





Perspektive

(Fotos: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein)

rung für den Betrachter hervorzuheben, wurden die Vorlandbrücken durch ein Stabbogentragwerk unterbrochen. Die Strombrücke wurde als vollständig geschweißter Stabbogen mit außen liegenden Bogenebenen und einer Verbundplatte als Fahrbahn hergestellt. Hauptträger und Bögen sind dichtverschlossene Hohlkästen. Die Hauptträgerstege sind zur Vermeidung von Mehrfachreflexionen der Radarschiffahrt geneigt. Der Querschnitt der Bögen ist im Scheitel quadratisch, seine Höhe wird zum Bogenfuß größer. Die schlaff bewehrte Fahrbahnplatte ist mit den Querträgern und den Schubeinleitungsblechen in den Endbereichen schubfest verdübelt.

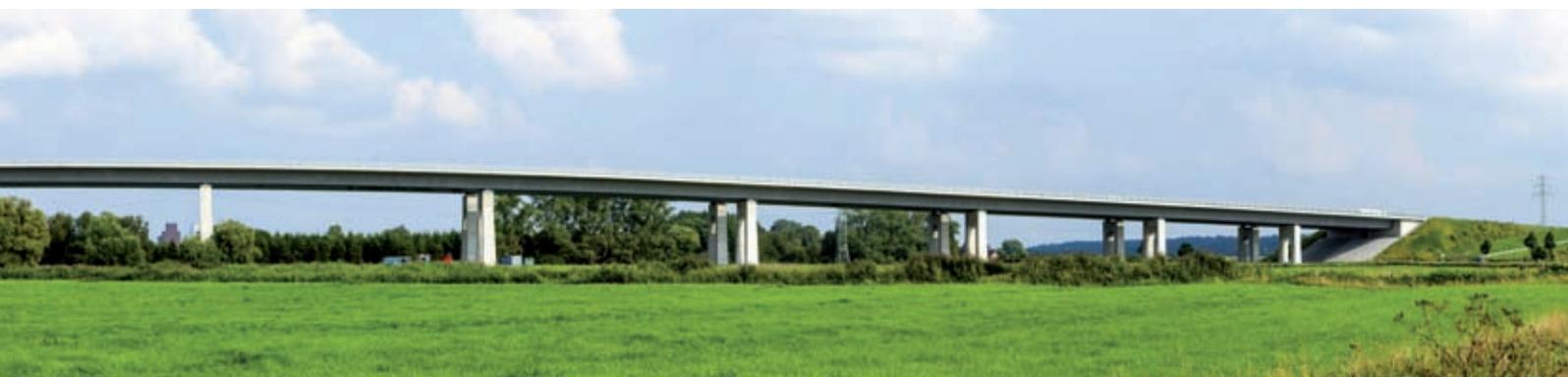
Die gesamte Stahlkonstruktion wurde im Werk vorgefertigt und auf einem Vormontageplatz zusammengesetzt und verschweißt. Dann wurde der Überbau längs über Schwerlastroller und einen Ponton verschoben, mit Litzenhebern angehoben und anschließend quer in seine endgültige Lage verschoben.

Die durchlaufenden Vorlandbrücken sind im Querschnitt einzellige Stahlhohlkästen mit geneigten Stegen. Die Querschnittstreue sichern durch Ver-

bände und Zugstäbe ausgesteifte Querrahmen alle 3,5 bis 4 m. Stege und Bodenblech sind in Brückenlängsrichtung mit Trapezrippen ausgesteift. Die Vorfertigung der Hohlkästen erfolgte im Werk, die Endmontage vor Ort. Mit Autokranen wurden die Stahlsegmente auf die Pfeiler aufgelegt, dann ausgerichtet und verschweißt. Anschließend wurde die schlaff bewehrte Verbundplatte unter Einsatz mehrerer Schalwagen betoniert.

Die Pfeiler wurden mit konventioneller bzw. mit Kletterschalung errichtet. Die Normalpfeiler sind in Brückenquerrichtung im Bogen geformt. Vier Pfeiler je Auflagerreihe sind somit durch drei Bögen verbunden. Zwischen Vorlandbrücken zur Stabbogenbrücke sind Trennpfeiler angeordnet. Die Kastenwiderlager im Übergang zu den anschließenden Dämmen besitzen Wartungsgänge. Für die Gründung der Pfeiler wurden Ortbetonrammpfähle als auch -bohrpfähle ausgeführt.

Quelle: Volker Richter, Michael Borowski: Entwurf bis zur Ausführung – Ersatzneubau Störbrücke Itzehoe. In: BDB Nachrichten Landesverband Schleswig-Holstein. Ausgabe 14, August 2009, S. 18–20.



A 73 – Trubbachbrücke, BW 124a

Beteiligte

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, Freistaat Bayern, vertreten durch die Autobahndirektion Nordbayern
Entwurf:	Schneider & Partner Ingenieur-Consult GmbH
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	schumann & vitak Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Ausführung:	Max Bögl GmbH & Co. KG

Technische Daten

Bauart:	3-feldrige Plattenbalkenbrücke
Überbau:	Zweistegiger Spannbeton-Plattenbalken
Unterbau:	Massive Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Tiefgründung auf Ortbeton-Großbohrpfählen, Ø 1,20 m
Gesamtlänge:	95,00 m
Einzelstützweiten:	27,50 m – 40,00 m – 27,50 m
Breite:	34,35 m
Brückenfläche:	3.263 m ²
Konstruktionshöhe:	1,40 m – 2,30 m (Überbau, Feldmitte – über den Pfeilern)
Bauzeit:	2014–2015
Auftragssumme:	ca. 12,0 Mio. EUR

Massen und Mengen

Bohrpfähle:	935 lfd. m
Beton:	5.884 m ³
Betonstahl:	623 t
Spannstahl:	90 t

Beschreibung

Das Bestandsbauwerk (Bj. 1978) musste aufgrund des kritischen Bauwerkszustands durch einen Neubau ersetzt werden. Auch wären Verstärkungsmaßnahmen für das erforderliche Zielastniveau unwirtschaftlich gewesen.

In Bauabschnitt 1 (2014) wurde die Brückenhälfte in Richtung Bamberg erneuert, in BA 2 (2015) die in Fahrtrichtung Nürnberg. Während des Baus standen in beiden Richtungen je zwei Fahrstreifen zur Verfügung. Auf dem Neubau wurde der für den ganzen Forchheimer A-73-Abschnitt geplante Lärmschutz montiert. Auf der verbreiterten Westseite wird zudem ein Radweg entlang des Main-Donau-Kanals über den Trubbach überführt.

Beide 3-feldrigen Plattenbalkenüberbauten mit je 2 Stegen wurden auf Traggerüst errichtet, sind längs vorgespannt und quer schlaff bewehrt mit Querträgern in den Lagerachsen, in denen wirtschaftliche, dauerhafte und wartungsfreundliche Kalottenlager angeordnet sind.

Die Unterbauten sind in Fließrichtung des Trubbaches angeordnet, woraus ein sehr schiefwinkliger (52 gon) Überbau resultierte, der an den Brückenden auf kastenförmigen Widerlagern ruht. Aus strömungstechnischen Gründen wurden im Bach geschlossene Pfeilerscheiben mit einer Kopfverbreiterung von 1,50 m unter jedem Teilbauwerk errichtet.



Seitenansicht

(Foto: Autobahndirektion Nordbayern)

Im gedruckten Tagungsband stand hier eine Anzeige. Sie wurde für die Online-Fassung entfernt.

A 100 – Neubau der Eisenbahnüberführungen über die BAB A 100, BW 1.30 und BW 1.31

Beteiligte

Bauherr:	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin
Entwurf:	ARGE Stadtring Berlin (SRB)
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	V.I.P. GmbH Verkehrs- und Infrastrukturplanung
Ausführung:	ED. Züblin AG, Direktion Stuttgart

Technische Daten

Bauart:	eingleisige (BW 1.30) bzw. zweigleisige Bogenbrücke (BW 1.31)
Überbau:	Stahl-Stabbogen
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	68,00 m
Einzelstützweiten:	68,00 m
Breite:	7,85 m (BW 1.30), 11,45 m (BW 1.31)
Brückenfläche:	534 m ² (BW 1.30), 779 m ² (BW 1.31)
Konstruktionshöhe:	12,40 m (BW 1.30), 12,80 m (BW 1.31)
Bauzeit:	2014–2015

Massen und Mengen

Beton:	710 m ³ (BW 1.30), 1.353 m ³ (BW 1.31)
Betonstahl:	78 t (BW 1.30), 124 t (BW 1.31)
Konstruktionsstahl:	580 t (BW 1.30), 755 t (BW 1.31)

Beschreibung

Im Zuge des Ausbaus der BAB A 100 wurden BW 1.30 für die Überführung des S-Bahnverkehrs und BW 1.31 für die des Fernbahnverkehrs errichtet. Die beiden Strecken sind die Verbindungskurve zwischen dem westlichen Berliner Innenring (Bhf. Neukölln) und der Radialverbindung in den SO Berlins und das Umland.

Beide Stabbogenüberbauten haben eine orthotrope Fahrbahnplatte und lagern zwängungsarm auf Kalottenlagern. Die Flügelwände der kastenförmigen Widerlager sind parallel zur Bahntrasse. Für die Fernbahnstrecke 6045 wird ein Gleis, für die S-Bahnstrecke 6021 werden zwei Gleise benötigt.

Die A 100 befindet sich im Brückenbereich im Einflussbereich der AS Sonnenallee und weist wegen der Ein- und Ausfahrrampen einen nicht konstanten Trogquerschnitt auf. Auch müssen 5 m breite Betriebswege überspannt werden. Vier horizontale Portalriegel (Querriegel) sind zur Stabilisierung der Bögen zwischen den Stabbögen angeordnet. Als Hänger wurden bei beiden Brücken Flachstahlhänger verwendet, deren lange Seiten senkrecht zur Bodenebene angeordnet sind.



Visualisierung

(Grafik: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Berlin/Arge SRB)

B 56 – Brücke „Schöllerstraße“ über die Anlagen der DB in Düren

Beteiligte

Bauherr:	Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Entwurf:	Thormählen und Peuckert Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurbüro Garstecki
Ausführung:	Schäfer-Bauten Heinrich Walter Bau

Technische Daten

Bauart:	Stabbogenbrücke
Überbau:	Orthotrope Fahrbahnplatte
Unterbau:	Kastenwiderlager aus Stahlbeton
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	44,65 m
Breite:	22,25 m
Brückenfläche:	994 m ²
Bogenhöhe:	8,00 m
Konstruktionshöhe:	1,80 m
Bauzeit:	2011–2015
Auftragssumme:	ca. 11,0 Mio. EUR

Massen und Mengen

Beton:	4.300 m ³
Betonstahl:	280 t
Konstruktionsstahl:	500 t

Beschreibung

In Düren quert seit 1960 die vierspurige B 56 mehrere Gleise der DB-Strecke Köln–Aachen. Wegen erheblicher Defizite bei Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit wurde ein Neubau der Brücke Schöllerstraße beschlossen.

Anspruchsvoll war der Abbruch, da der Eisenbahnverkehr aus S- und Regionalbahnen, ICE und Thalys so wenig wie möglich beeinträchtigt werden durfte. Untersucht wurden die Varianten konventioneller Abbruch, Sprengen, Zerschneiden und Ausheben des Überbaues sowie Ausfahren oder -schieben. Alle Varianten hätten den Eisenbahnverkehr mit mehr oder weniger langen Sperrpausen beeinflusst. Den Vorzug erhielt der konventionelle Abbruch mittels Bagger (Sperrzeit: 8 Tage).

Für den Fahrzeugverkehr wurde eine SS-80-Behelfsbrücke errichtet. Die neue 44,65 m lange Stabbogenbrücke hat 7 m hohe Stahlbögen und eine 24,55 m breite Fahrbahnplatte, beides aus Stahl S 355. Der komplette Überbau wurde vor Ort hergestellt und in einer weiteren Sperrpause über die Bahngleise eingeschoben.



Brückenansicht

(Foto: Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen)

B 104 – Ersatzneubau der Hochstraße Neubrandenburg, BW 11

Beteiligte

Bauherr:	Straßenbauverwaltung Mecklenburg-Vorpommern DEGES Berlin
Entwurf:	Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	IBP GmbH + Co. KG, Sondershausen
Ausführung:	ARGE Hochstraße – Hentschke EUROVIA, Neubrandenburg STRABAG, Neubrandenburg Papenburg, Grimmen

Technische Daten

Bauart:	3-Feld-Plattenbalkenbrücke
Überbau:	Zweistegiger Plattenbalken aus Spannbeton
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	82,85 m
Einzelstützweiten:	26,15 m – 31,10 m – 25,60 m
Breite:	27,10 m
Brückenfläche:	2.245 m ²
Konstruktionshöhe:	1,40 m (Überbau)
Bauzeit:	2014–2015
Auftragssumme:	ca. 10,5 Mio. EUR

Massen und Mengen

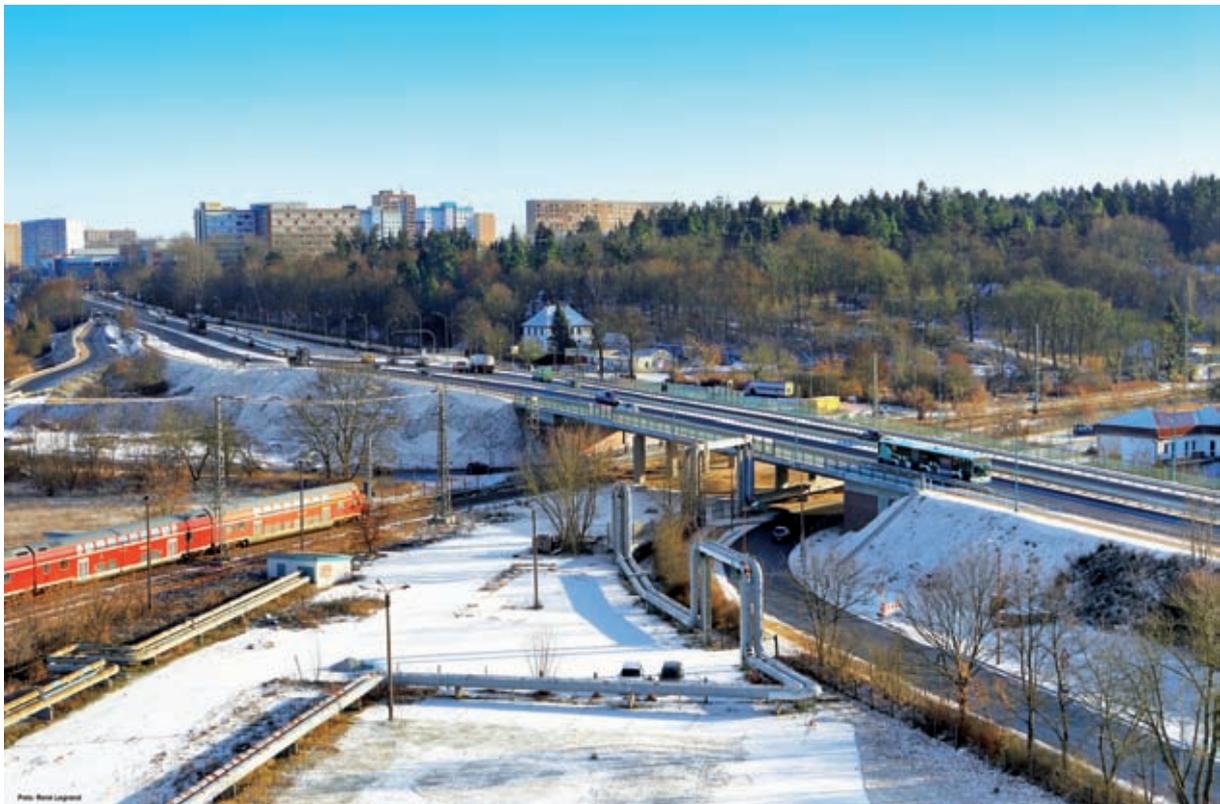
Beton:	5.000 m ³
Betonstahl:	650 t
Spannstahl:	65 t

Beschreibung

In Neubrandenburg schneiden sich die überregionalen Verkehrsachsen B 104 (Ost-West) und B 96 (Nord-Süd). Beide Bundesstraßen bilden das Hauptstraßennetz der Stadt. Im Zuge des Baus einer Ortsumgehung wurde die alte Hochstraße Neubrandenburg in zwei Bauabschnitten abgerissen und anschließend neu errichtet.

Die neue 3-feldrige Brücke hat zwei getrennte Überbauten à zwei Fahrspuren je Richtung. Die parallelgurtigen, zweistegigen Plattenbalken mit geneigten Stegseitenflächen sind längs vorge-spannt. Querträger waren nur an den Widerlagern zwischen den direkt gelagerten Hauptträgern erforderlich. Die sechseckigen Einzelpfeiler aus Stahlbeton sind zentrisch unter den Stegen angeordnet. Die Widerlager wurden als kastenförmige Winkelstützwand mit biegesteif angeschlossenen Parallelflügeln errichtet. Als gestalterisches Element wurden die Flügel und die Stützwandsegmente mit Klinker verblendet.

Der Neubau der Hochstraße soll das innerstädtische Straßennetz wirksam entlasten und eine spürbare Verbesserung der Verkehrssicherheit bewirken.



Brücke im Bauzustand

(Foto: René Legrand)

Ersatzneubau der Brücke über die Anlagen der DB AG südlich Podelwitz, BW 2a

Beteiligte

Bauherr:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Leipzig
Entwurf:	VIC Planen und Beraten GmbH, NL Dresden
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	VIC Planen und Beraten GmbH, NL Dresden
Ausführung:	Strabag AG

Technische Daten

Bauart:	3-Feld-Spannbetonbrücke
Überbau:	Spannbetonfertigteile mit Ergänzung von Verbundfertigteilen
Unterbau:	Stahlbetonhohl Pfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Tiefgründung auf Mikropfählen
Gesamtlänge:	53,40 m
Einzelstützweiten:	19,60 m – 21,90 m – 19,60 m
Breite:	11,60 m
Brückenfläche:	619 m ²
Konstruktionshöhe:	1,30 m (Überbau)
Bauzeit:	2014–2015
Auftragssumme:	ca. 1,74 Mio. EUR

Massen und Mengen

Bohrpfähle:	20 lfd. m
Verpresspfähle:	240 lfd. m
Beton:	174 m ³
Betonstahl:	20 t
Konstruktionsstahl:	29 t
Kopfbolzen:	1 t

Beschreibung

Das 1990 errichtete 3-Feld-Bauwerk aus vorgefertigten Fertigteilen BT 700V über die Eisenbahn musste wegen Schäden an Kappen, Betonfugen, Abdichtung, wegen fehlender Böschungstreppen und einem schweren Brandschaden an einer Stütze instandgesetzt werden. Da auch die Bauwerksbreite ungenügend war, war ein Ersatzneubau verglichen mit dem Umbau wirtschaftlicher.

Der auf dem Bauwerk überführte und bis zum Knoten B 184/K 6570 straßenbegleitend geführte Geh-/Radweg war ebenso wie die südöstlich des Bauwerkes gelegene Busbucht entbehrlich. Die Ausführungsplanung erfolgte durch den AG, um keine zeitlichen Probleme mit den Bahnsperren zu bekommen. Bemessen wurde nach DIN EN 1991-2/NA (LM 1), DIN-FB 101 und STANAG 2021. Die Erweiterung auf RQ 11,5+ erfolgte durch eine Kappenverbreiterung. Die zusätzlichen Lasten werden durch äußere Verbundrandträger abgetragen. Zudem wurden zusätzliche Stützen zum Abtragen der Lasten in die Tiefgründung und Mikrobohrpfähle neben den Widerlagern realisiert.



Seitenansicht (Foto: Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen, Niederlassung Leipzig)

L 96 – Ersatzneubau der Brücke über die Bode, BW 12

Beteiligte

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, Straßenbauverwaltung Sachsen-Anhalt
Entwurf:	IGS Ingenieure
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurgemeinschaft Setzpfand GmbH & Co. KG
Ausführung:	Umwelttechnik & Wasserbau, Blankenburg

Technische Daten

Bauart:	Einfeldrige Rahmenbrücke aus vorge- spannten Fertigteilen
Überbau:	Schlaff bewehrte Ort betonplatte
Unterbau:	Stahlbetonwiderlager
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	20,29 m
Einzelstützweite:	20,29 m
Breite:	16,05 m
Brückenfläche:	343 m ²
Konstruktionshöhe:	0,70 m – 1,20 m (Feldmitte – Rah- menecke)
Bauzeit:	2014–2015
Auftragssumme:	ca. 4,00 Mio. EUR (Gesamtbaumaß- nahme)

Beschreibung

Im Zuge des Ausbaus der B 27 wurde ein Ersatzneubau über die Bode in Rübeland errichtet. Das Bauwerk ist flach gegründet. Problematisch waren die auf der Südseite erkundeten Hohlräume, die verfüllt bzw. mit seitlich ca. 1 m über die Fundamente hinaus eingebrachten unbewehrten Bohrpfählen überbrückt wurden.

Der Überbau ist ein Rahmenriegel aus vorge-
spannten Fertigteilen mit schlaff bewehrter Ort-
betonergänzung als Überbauplatte. Diese ist
zwischen 70 cm in Feldmitte und 1,20 m an den
Rahmenecken dick. Die Seitenbereiche sind leicht
angevoutet. Die Schlankheit variiert von 17 bis 29.
Die Fertigteile wurden mit gerade geführten Lit-
zen im Spannbett vorgespannt, weshalb sie ent-
sprechend der Ausrundung der Unterseite varia-
ble Höhen aufweisen. Unterstromseitig entstand
durch das im Grundriss stark ausgerundete Kap-
pengesims ein sehr breiter Kragarm mit variabler
Breite, der auf Traggerüst ausgeführt wurde. Die
flach gegründeten Winkelstützwände haben eine
Natursteinverblendung. Der beleuchtete Edel-
stahlhandlauf des Füllstabgeländers setzt sich auf
den Stützwänden entlang der L 96 fort.



Luftbild

(Foto: Straßenbauverwaltung Sachsen-Anhalt)

L 96 – Ersatzneubau einer Fußgängerbrücke am Bärenfelsen, BW 2

Beteiligte

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland, Straßenbauverwaltung Sachsen-Anhalt
Entwurf:	IGS Ingenieure GmbH & Co. KG
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Ingenieurgemeinschaft Setzpfand GmbH & Co. KG
Ausführung:	Umwelttechnik & Wasserbau, Blankenburg

Technische Daten

Bauart:	Zweifeldbrücke
Überbau:	Stahlhohlkasten
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	34,75 m
Einzelstützweiten:	18,74 m – 16,01 m
Breite:	2,00 m
Brückenfläche:	69,50 m ²
Konstruktionshöhe:	1,71 m (Überbau)
Bauzeit:	2015
Auftragssumme:	ca. 4,00 Mio. EUR (Gesamtbaumaßnahme)

Beschreibung

Die neue Fußgängerbrücke am Bärenfelsen dient vor allem der Erhöhung der Sicherheit für den starken Fußgängerverkehr zwischen der Hermannshöhle, den Parkplätzen für die Höhlenbesucher und dem Ortszentrum von Rübeland. Fehlende Gehwege und stark beschädigte Geländer am bestehenden Bauwerk gewährleisteten die Sicherheit der Fußgänger nur mangelhaft.

Der neue 2-feldrige Stahlüberbau ist ein durch Querschotte ausgesteifter dreieckförmiger Hohlkastenquerschnitt, bestehend aus einem hohen gekippten Hauptträger am Bogeninnenrand, dem verlängerten und geneigten Untergurtblech und dem Deckblech der Gehbahn. Der Überbau ist am unteren Ende mit Kopfbolzendübeln an der Stegrückseite in die Unterbauten eingespannt, das obere Ende ist beweglich gelagert. In Brückenmitte ist eine abgespannte, rückverhängte Schrägstütze angeordnet. Der Stahlhohlkasten ist mit dem Überbau biegesteif verbunden und verjüngt sich zum gelenkig ausgebildeten Stützenfuß (Kalottenlager). Der Überbau wurde in zwei Teilstücken vorgefertigt, die einzeln eingehoben und auf Lehrgerüsten abgelegt wurden.



Seitenansicht

(Foto: Straßenbauverwaltung Sachsen-Anhalt)

S 200 – Neubau der Talbrücke Ottendorf, BW 1a

Beteiligte

Bauherr:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Zschopau, Sitz Chemnitz
Entwurf:	Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin/Leipzig
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin Schneider & Partner Ingenieur-Consult GmbH, Kronach
Ausführung:	Max Bögl Stiftung & Co. KG, Neumarkt

Technische Daten

Bauart:	7-feldrige Balkenbrücke als Durchlaufträger auf Traggerüst
Überbau:	Zweistegiger Stahlverbund-Plattenbalken
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Flachgründung
Gesamtlänge:	245,00 m
Einzelstützweiten:	30,00 m – 4 × 40,00 m – 30,00 m – 25,00 m
Breite:	11,60 m
Brückenfläche:	2.842 m ²
Konstruktionshöhe:	0,50 m (Überbau)
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 9,0 Mio. EUR

Massen und Mengen

Beton:	3.030 m ³
Betonstahl:	420 t
Konstruktionsstahl:	725 t
Kopfbolzen:	18 t

Beschreibung

Die Talbrücke entstand im Zuge der Verlegung der S 200 in Ottendorf und ist flach gegründet. Dabei kamen wegen der begrenzten Arbeitsfläche überwiegend Verbaue aus Trägerbohlwänden zum Einsatz, teilweise als verlorene Schalung.

In vier Stützenachsen wurde der nichttragende Boden unterhalb der Fundamente bis zu 1,50 m tief durch unbewehrten Beton ersetzt. Die kastenförmigen Stahlbetonwiderlager haben Kragflügel und sind mit Wartungstreppe und Wartungskammern ausgestattet. Die seitlichen Ortbeton-Winkelstützwände sind durch eine Raumfuge von den Widerlagern konstruktiv getrennt. Die Stahlbetonstützen im Mittelteil besitzen einen Querschnitt von 1,25 m × 1,25 m und weiten sich am Kopf auf 2,20 m Höhe in Querrichtung auf. Ein Stützenpaar ist jeweils auf einer gemeinsamen Fundamentplatte gegründet. Der Überbau ist eine Stahlverbundkonstruktion aus luftdicht verschweißten, gevouteten Kastenquerschnitten mit aussteifenden Längssteifen und Querschotten. Die schlaff bewehrte Betonfahrbahnplatte ist über Kopfbolzendübel angebunden. Die Brücke ist mittels bewehrten Elastomerlagern und Gleitlagern (Widerlager) schwimmend gelagert.



Seitenansicht (Foto: Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen, Niederlassung Zschopau)

S 289 – Brücke über das Langenreinsdorfer Tal und die S 294, BW 6

Beteiligte

Bauherr:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen, Niederlassung Plauen
Entwurf:	Ingenieurbüro Setzpfandt, Weimar
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Dähn Ingenieure, Gera
Ausführung:	HTR Hoch- und Tiefbau Reichenbach GmbH, Reichenbach

Technische Daten

Bauart:	Plattenbalkenbrücke in feldweiser Herstellung
Überbau:	Zweistegiger Plattenbalken aus Spannbeton
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Tiefgründung auf Großbohrpfählen
Gesamtlänge:	164,50 m
Einzelstützweiten:	29,00 m – 3 × 35,50 m – 29,00 m
Breite:	11,60 m
Brückenfläche:	1.908 m ²
Konstruktionshöhe:	1,60 m (Überbau)
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 2,14 Mio. EUR

Massen und Mengen

Bohrpfähle:	752 lfd. m, Ø 90 cm
Beton:	3.500 m ³
Betonstahl:	450 t
Spannstahl:	70 t

Beschreibung

Im Zuge des Projektes „S 289 Verlegung Neukirchen“ entstand die Brücke über das Langenreinsdorfer Tal und die S 294. Die Neubaustrecke bildet die westliche Verkehrsumgehung für die Ortschaften Langenhessen und Neukirchen.

Aus statisch-konstruktiven, herstellungstechnologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten wurde eine durchlaufende, massive Balkenbrücke über fünf Felder als zweistegiger Spannbeton-Plattenbalken errichtet.

Um den Eingriff in Natur und Landschaft zu minimieren, wurde der längs beschränkt vorgespannte Überbau mittels Vorschubrüstung hergestellt. Die am Steganschnitt 50 cm dicke Fahrbahnplatte ist so dimensioniert, dass auf eine Quervorspannung verzichtet werden konnte. Die Stegspreizung von 5,50 m erwies sich als günstig im Hinblick auf die Torsion, wodurch auf Querträger über den kreisrunden Stützen verzichtet werden konnte.

An den begehbaren kastenförmigen Widerlagern wurden bündig zur Unterkante der Hauptträger jeweils 1,50 m breite Endquerträger angeordnet. Die Brücke ist auf 10:1 geneigten Großbohrpfählen tief gegründet.



Seitenansicht

(Foto: Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen, Niederlassung Plauen)

S 289 – Brücke über die K 9372, einen Wirtschaftsweg und den Spaniertalgraben, BW 4

Beteiligte

Bauherr:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen, Niederlassung Plauen
Entwurf:	Ingenieurbüro Setzpfandt, Weimar
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	SSF Ingenieure AG, München
Ausführung:	Hentschke Bau GmbH, Dresden

Technische Daten

Bauart:	Plattenbalkenbrücke in feldweiser Herstellung
Überbau:	2-stegige Plattenbalkenbrücke aus Spannbeton
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Tiefgründung auf Großbohrpfählen
Gesamtlänge:	322,00 m
Einzelstützweiten:	41,00 m – 5 × 48,00 m – 41,00 m
Breite:	11,60 m
Brückenfläche:	3.736 m ²
Konstruktionshöhe:	2,40 m (Überbau)
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 3,75 Mio. EUR

Massen und Mengen

Bohrpfähle:	1.026 lfd. m, Ø 90 cm
Beton:	5.450 m ³
Betonstahl:	670 t
Spannstahl:	100 t

Beschreibung

Die Brücke überführt die K 9372, einen Wirtschaftsweg und den Spaniertalgraben. Der 7-feldrige Spannbetonüberbau ist ein 2-stegiger Plattenbalken mit einer Schlankheit von 20. Die Pfeilerstandorte wurden nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten und unter Beachtung der Zwangspunkte Spaniertalgraben und K 9372 festgelegt. Wegen der anstehenden Lockergesteinschichten wurde das Bauwerk auf 10,50 m bis 17,00 m langen, teilweise geneigten Großbohrpfählen gegründet. Die Pfeiler ruhen auf je 8 und die Widerlager auf je 13 Großbohrpfählen. Die ellipsenförmigen, in Pfahlkopfplatten eingespannten Pfeiler wurden mithilfe einer Kletterschalung hergestellt und beginnen, sich 5,00 m unter der Unterkante des Überbaus V-förmig aufzuweiten. Die kastenförmigen Widerlager wurden mit angehängten Parallelfügeln errichtet und sind für die Kontrolle der Lager sowie die Besichtigung und Wartung der FÜK begehbar. Das Bauwerk wurde auf einem bodengestützten Traggerüst mit längs verziehbbarer Überbauschalung errichtet.



Seitenansicht

(Foto: Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen, Niederlassung Plauen)

S 289 – Ersatzneubau der Brücke über einen Wirtschaftsweg und den Ziegeleibach, BW 3

Beteiligte

Bauherr:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen, Niederlassung Plauen
Entwurf:	Ingenieurbüro Setzpfandt, Weimar
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	R&P Ruffert Ingenieurgesellschaft mbH, Halle
Ausführung:	ARGE Bickhardt Bau Thüringen GmbH / Bickhardt Bau AG

Technische Daten

Bauart:	4-Feld-Plattenbalkenbrücke
Überbau:	Zweistufiger Plattenbalken aus Spannbeton
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Tiefgründung auf Großbohrpfählen
Gesamtlänge:	126,50 m
Einzelstützweiten:	28,25 m – 2 × 35,00 m – 28,25 m
Breite:	11,60 m
Brückenfläche:	1.468 m ²
Konstruktionshöhe:	1,60 m (Überbau)
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 2,16 Mio. EUR

Massen und Mengen

Bohrpfähle:	660 lfd. m
Beton:	2.746 m ³
Betonstahl:	270 t
Spannstahl:	53 t

Beschreibung

Im Zuge der Verlegung der Staatsstraße S 289 wurde der Neubau der Brücke über einen Wirtschaftsweg und den Ziegeleibach bei Glauchau erforderlich. Die Spannbetonbrücke hat vier Felder mit Einzelspannweiten von bis zu 35 m. Die Widerlager und Pfeiler wurden auf Großbohrpfählen mit einer Neigung von 10:1 gegründet. Die begehbaren Endwiderlager sind als kastenförmige Widerlager mit angehängten Parallelfügeln ausgebildet. Die Pfeiler bestehen aus zwei kreisförmigen Stielen mit einem Durchmesser von 2 m, die in einem Abstand von 5,50 m angeordnet und in Pfahlkopfplatten eingespannt sind. 2,50 m unterhalb des Pfeilerkopfes sind die Einzelstiele über Querriegel miteinander verbunden. Der durchlaufende zweistufige Plattenbalkenquerschnitt wurde in Ortbetonbauweise errichtet. Zur Minimierung der Torsionsbeanspruchungen des Überbaus wurde eine Stegspreizung von 5,50 m gewählt. Querträger sind nur an den Widerlagern erforderlich, wo sie bündig zur Unterkante der Hauptträger angeordnet sind.



Seitenansicht

(Foto: Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen, Niederlassung Plauen)

Brücke über die S 314, die K 9374, den Koberbach und den Pfarrgraben, BW 1

Beteiligte

Bauherr:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen
Entwurf:	Curbach Bösche Ingenieurpartner, Dresden
Genehmigungs- und Ausführungsplanung:	Stähler+Knoppik Ingenieurgesellschaft mbH, Neu-Isenburg
Ausführung:	Arlt Bauunternehmen, Frankenhain

Technische Daten

Bauart:	Einstegige Plattenbalkenbrücke
Überbau:	Gevouteter Spannbetonplattenbalken
Unterbau:	Stahlbetonpfeiler und -widerlager
Gründungsart:	Tiefgründung auf Großbohrpfählen
Gesamtlänge:	327,00 m
Einzelstützweiten:	29,00 m – 2 × 35,00 m – 5 × 40,00 – 28,00 m
Breite:	11,60 m
Brückenfläche:	3.793 m ²
Konstruktionshöhe:	1,20 m – 2,20 m (Feldmitte – über Pfeiler)
Bauzeit:	2013–2015
Auftragssumme:	ca. 3,6 Mio. EUR

Massen und Mengen

Bohrpfähle:	818 lfd. m, Ø 90 cm
Beton:	5.021 m ³
Betonstahl:	622 t
Spannstahl:	121 t

Beschreibung

Im Zuge der Verlegung der S 289 bei Neukirchen wurde eine Querung der S 314, der K 9374 sowie des Koberbaches und des Pfarrgrabens in einem zusammenhängenden Talraum erforderlich. Der Brückenneubau ruht auf Ortbeton-Großbohrpfählen. Als gestalterisches Element besitzen die Kastenwiderlager vorgezogene Auflagerbänke, was insbesondere beim höheren der beiden Widerlager zu einer Auflockerung der Ansichtsflächen führt. In den Zwischenachsen wurden massive, in Pfahlkopfplatten eingespannte Stahlbetonpfeiler angeordnet. Den oberen Pfeilerquerschnitt bestimmt der Platzbedarf für Lager und Pressenaufstellflächen, darunter sind die Pfeiler tailliert und entsprechend der statischen Beanspruchung mit einem Anzug von 10:1 in Quer- und 20:1 in Längsrichtung ausgebildet. Die Brücke liegt schwimmend auf Verformungs- bzw. Verformungsgleitlagern auf. Entsprechend der Talgeometrie und unter Beachtung der umliegenden Bebauung wurde eine gevoutete Spannbeton-Balkenbrücke als einsteiger Plattenbalken hergestellt.



Seitenansicht

(Foto: Landesamt für Straßenbau und Verkehr des Freistaates Sachsen)

Im gedruckten Tagungsband stand hier eine Anzeige. Sie wurde für die Online-Fassung entfernt.

Im gedruckten Tagungsband stand hier eine Anzeige. Sie wurde für die Online-Fassung entfernt.

Inserentenverzeichnis

Alpin Technik und Ingenieurservice GmbH	U3
AMAND GmbH & Co. KG	262
Anwendertagung Textilbeton, TUDALIT® e.V.	163
Arlt Bauunternehmen GmbH	237
BBV Systems GmbH	102
Prof. Dr.-Ing. H. Bechert + Partner Ingenieurbüro für Bauwesen	65
BETOMAX GmbH & Co. KG	192
Beuth Verlag GmbH	84
Bickhardt Bau AG	129
Böger + Jäckle & Partner Ingenieurgesellschaft mbH	220
Firmengruppe Max Bögl	8
BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG	57
Büchting + Streit AG	219
C ³ - carbon concrete composite e.V.	66
Červenka Consulting s.r.o.	20
DIAMANT Metallplastic GmbH	175
DITTMANN + INGENIEURE	151
Dlupal Software GmbH	130
Deutsche Doka Schalungstechnik GmbH	297
dornburger zement GmbH & Co. KG	181
Dr. Löber Ingenieurgesellschaft für Verkehrsbauwesen mbH	200
DYWIDAG-Systems International GmbH	255
EIPOS Europäisches Institut für postgraduale Bildung GmbH	199
Ernst & Sohn Verlag für Architektur und technische Wissenschaften GmbH & Co. KG	4
Institut Feuerverzinken GmbH	256
FRANKI Grundbau GmbH & Co. KG	22
GENOSK eG und BSK e.V.	182
Graitec Innovation GmbH	46
Ingenieurbüro Grassl GmbH	164
HATIBA Handelsgesellschaft für Tiefbauprodukte mbH	282
Hentschke Bau GmbH	2
Hilti Deutschland AG	313
HTI Dinger & Hortmann KG	58
Implenia Schalungsbau GmbH	234
InfoGraph GmbH	9
K+S Ingenieur-Consult GmbH & Co. KG	309
KRONE Ingenieure GmbH	281
KREBS UND KIEFER	272
Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI AG	152
mageba gmbh	45
MAURER AG	21
neoapps GmbH	210
NOE-Schaltechnik Georg Meyer-Keller GmbH + Co. KG	12
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH	238
PERI GmbH	176
PFEIFER Seil- und Hebeteknik GmbH - Seiltechnik	36
RIB Engineering GmbH	7
Sächsische Bau GmbH	310
SAXOTEST Ing. GmbH	6
SANDSTRAHL SCHUCH GmbH	312
DR. SCHÜTZ INGENIEURE - Beratende Ingenieure im Bauwesen GmbH	248
SOFiSTiK AG	3
Springer Vieweg Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH	10
SRP Schneider+Partner Ingenieur Consult GmbH	57
SSF Ingenieure GmbH	11
StoCretec GmbH	U2

Sweco GmbH, vormals Grontmij GmbH	118
Teupe & Söhne Gerüstbau GmbH.....	261
TUDALIT® e.V.	14
VIC Planen und Beraten GmbH	44
Gert Weißbach GmbH - Metallbau und Brückenentwässerung	158
WEMO-tec GmbH	117
Adolf Würth GmbH & Co. KG.....	157

Im gedruckten Tagungsband stand hier eine Anzeige. Sie wurde für die Online-Fassung entfernt.

Im gedruckten Tagungsband stand hier eine Anzeige. Sie wurde für die Online-Fassung entfernt.

Im gedruckten Tagungsband stand hier eine Anzeige. Sie wurde für die Online-Fassung entfernt.