

Dreiländerbrücke Weil am Rhein - Hüningen

Bauherr: Stadt Weil am Rhein / Communaute de Communes des Trois Frontiers

Fertigstellung: 2007

LAP-Leistung: Entwurfsplanung, Genehmigungsplanung, Vorbereitung der Vergabe, Bauüberwachung (HOAI § 55 Lph 2 – 6, 8, § 64 Lph 2 – 6, 8, § 57)

Baukosten: 9 Mio. €



1. Preis in einem Entwurfswettbewerb mit Feichtinger Architects, Paris.

Direkte Verbindung für Radfahrer und Fußgänger zwischen den beiden Stadtzentren. Asymmetrische Sichelbogenbrücke mit einem vertikalen und einem geneigten Bogen, Stützweite 229 m. Gesamtlänge 248 m. Der Bogen verläuft im Mittelteil auf 200 m über dem Brückendeck, im Bereich der jeweils 15 m langen Randfelder darunter. Der Bogenhochpunkt liegt ca. 14 m über dem Brückendeck bzw. 20 m über den Bogenfußpunkten. Der nördliche Bogen steht senkrecht, der südliche lehnt sich mit einer Neigung von 18° an. Die Konstruktion des Brückendecks ist ebenfalls asymmetrisch. Die Bögen haben einen sechseckigen Querschnitt, der südliche Bogen wurde als einfacher, der nördliche als Doppelquerschnittsträger ausgeführt. Die Breite variiert zwischen 5,00 bis 5,50 m.

Auszeichnungen: Renault Traffic Future Award 2007, Deutscher Brückenbaupreis 2008, Preis des Deutschen Stahlbaus 2008, Arthur G. Hayden Medal 2008, Footbridge Award 2008, ECCS Stahlbaupreis 2008, Ingenieurbau-Preis 2008; IStructE Award for Pedestrian Bridges 2008





Fußgängerbrücke über die DB-Gleise in Göppingen

Bauherr: Stadt Göppingen, Tiefbauamt

Eröffnungsjahr: 2002

LAP-Leistung: Ausschreibung, Projektsteuerung, Prüfung, Bauüberwachung

Baukosten: 1,7 Millionen €



Mit der Rad- und Fußgängerbrücke zwischen der Jahnstraße und dem Bahnhof Göppingen wurde eine direkte Verbindung zwischen der Innenstadt und dem Bahnhof geschaffen. Die Konstruktion der Brücke besteht aus Stahlfachwerkträgern, die als Einfeldträger auf Stahlstützen aufgelegt wurden. Die gesamte Brücke wurde überdacht und erhielt eine seitliche Verglasung als Witterungsschutz. An die Brücke schließen Aufzugsanlagen an, die von der DB Station & Service in Auftrag gegeben wurden.



Bauherr	Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement, NL Dresden, Königsbrücker Straße 80, 01099 Dresden
Architekt	Peter Kulka, Architekturbüro Dresden GmbH
Erbrachte Leistung	Tragwerksplanung nach HOAI, Leistungsphasen 3 – 6, 8
Fertigstellung	01/2009
Baukosten (KG 300 + 400)	4,5 Mio. Euro (netto)

Allgemeine Beschreibung

Im Zuge des Wiederaufbaus des Dresdner Schlosses wurde der kleine Schlosshof überdacht und soll somit als Foyer für die zahlreichen angrenzenden Ausstellungen und Kunstsammlungen genutzt werden.

Beschreibung des Tragwerks

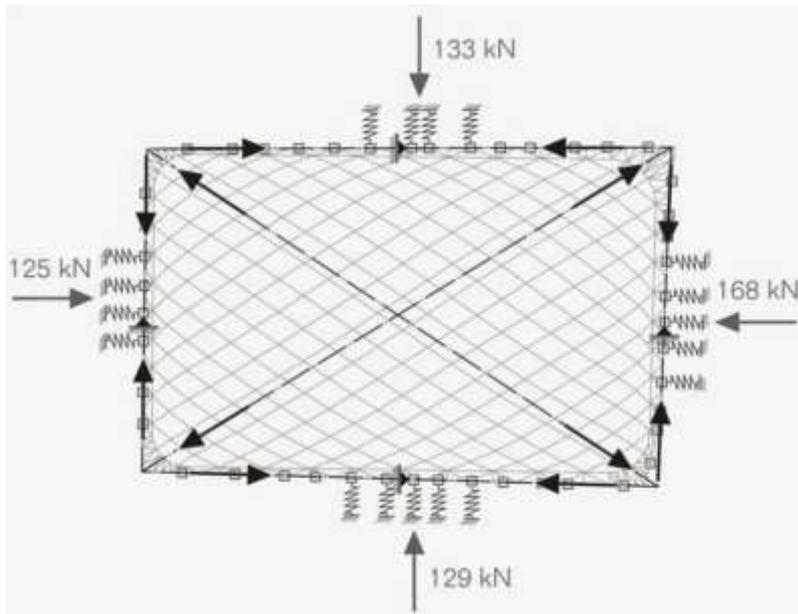
Für die Überdachung wurde als architektonisch überzeugendste Lösung eine Gitternetzschale mit rautenförmigen Öffnungen, die mit durchsichtigen Membranfolienkissen ausgefacht wird, gewählt, da deren Leichtigkeit einen modernen Kontrast zu dem massiven, historischen Bestand liefern soll.

Insbesondere der Lastabtrag der entstehenden Horizontallasten in das historische Gebäude stellte sich dabei als schwierig dar und wurde mit einer Kombination aus festen, verschiebbaren und teilverschiebbaren (Feder-)Lagern gelöst.

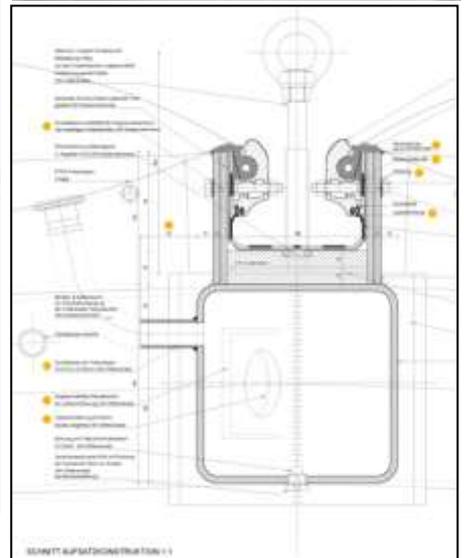
Überdachung des kleinen Schlosshofs im Zuge des Wiederaufbaus des Dresdener Schlosses



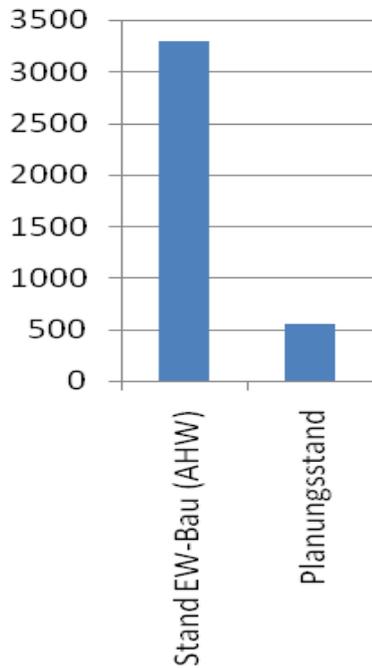
Durch die leichte ETFE-Kisseneindeckung müssen deutlich geringere Lasten in den Bestand eingetragen werden als bei einer herkömmlichen Glaseindeckung.



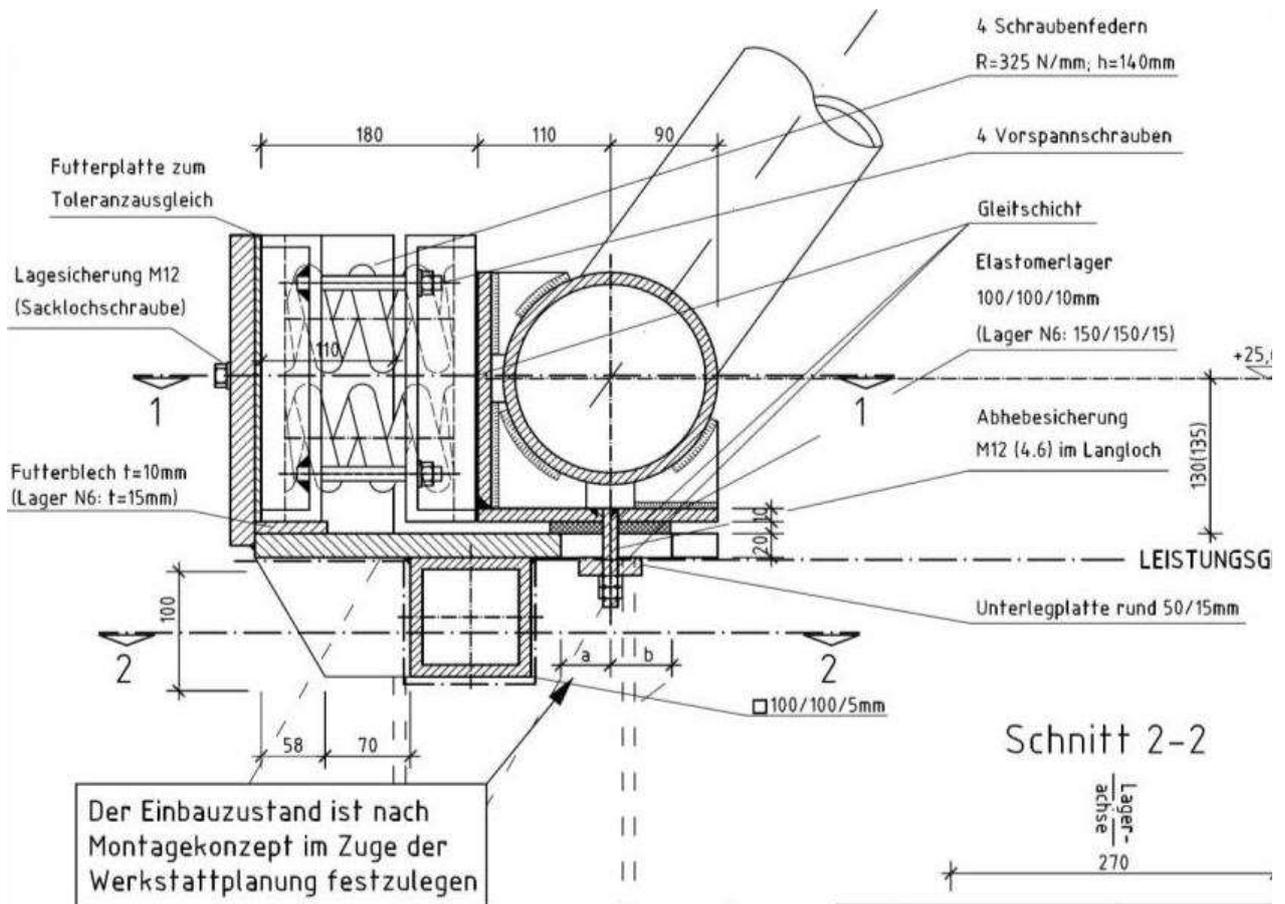
Haupttragwirkung, Lagerschema und resultierende Auflagerkräfte



Die Eindeckung der Kuppel erfolgte mit 265 pneumatischen Kissen, die die ca. 615 m² Grundfläche des kleinen Schlosshofs überdecken.



Das innovative Lagerungskonzept sowie eine günstiger Formgebung in der Kuppelbasis verringern die Summe der Lagerkräfte quer zu den Firsten auf 1/6, wodurch das Bestandsbauwerk weitestgehend von Verstärkungsmaßnahmen verschont blieb.



Schnitt Auflagerdetail mit Schraubenfedern

Überdachung des kleinen Schlosshofs im Zuge des Wiederaufbaus des Dresdener Schlosses



Luftbildaufnahme

Daten und Zahlen

Planungszeit	04/2006 bis 10/2006 11/2006 bis 07/2007	Entwurfsüberarbeitung Genehmigungs- und Ausführungsplanung
Bauzeit	10/2007 bis 12/2008	
Richtfest	3. Juni 2008	
Einweihungsfeier/ Nutzungsübergabe	30. Januar 2009	
BRI	15.750 m ³	
BGF	3.170 m ²	
Baukosten		
KG 300 + 400	4,5 Mio. Euro netto 5,4 Mio. Euro brutto	
KG 200 – 700	5,9 Mio. Euro netto 7,0 Mio. Euro brutto	
Anrechenbare Kosten	1,8 Mio. Euro netto	
Honorarzone	V	
Honorar gesamt	200.000 Euro netto	



Fußgängersteg am Bahnhof Regensburg

Bauherr: Deutsche Bahn AG

Architekt: Dömges und Partner, Regensburg

LAP-Leistung: Entwurf, Ausschreibung, Ausführungsplanung, Fachbauleitung

Eröffnungsjahr: 2003

Baukosten: 9 Mio. €



1. Preis im Realisierungswettbewerb
110 m langer, in Glas eingehauster Fußgängersteg in Verbundbauweise als Bahnsteigzugang.



Bauherr	Staatsbetrieb Sächs. Immobilien- und Baumanagement, Niederlassung Dresden I, Königsbrücker Straße 80, 01099 Dresden; Frau Elias, Tel. 0351 8093-686
Architekt	Schulz + Uhlemann Architekten, Luisenstraße 80, 01099 Dresden, Herr Uhlemann, Tel. 0351 8033-193
Erbrachte Leistung	Tragwerksplanung nach HOAI, Leistungsphasen 2 – 6, 8
Fertigstellung	09/2017
Baukosten (KG 300 + 400)	1,3 Mio. Euro (netto)

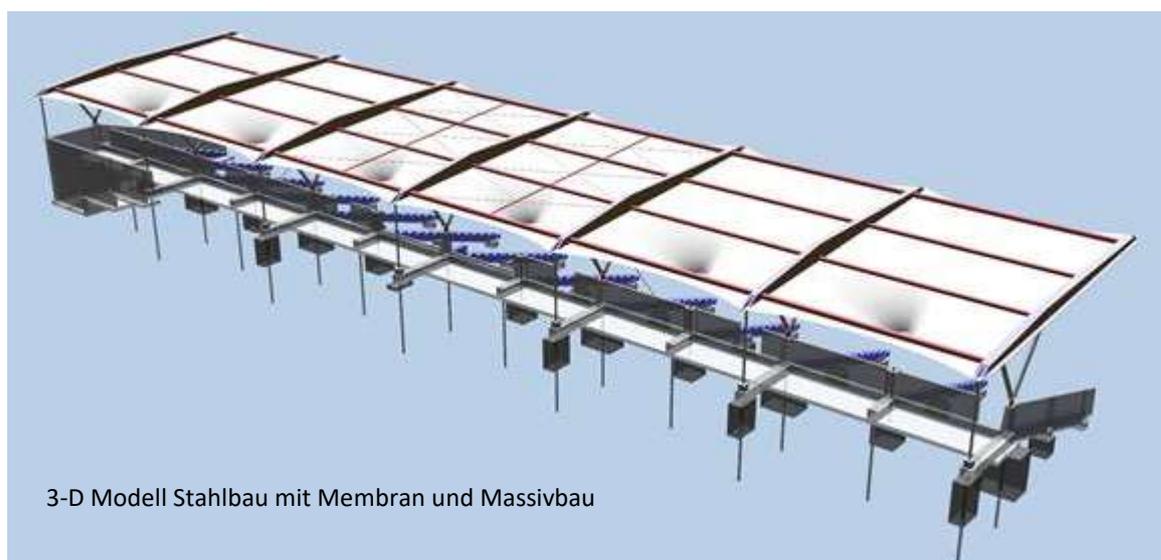
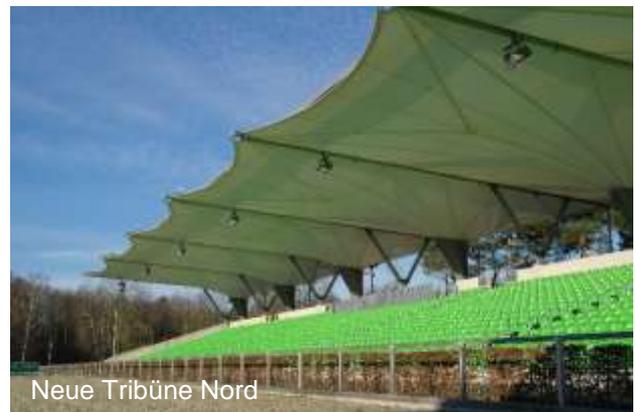
Allgemeine Beschreibung

Überdachungen der Zuschauertribüne (rund 85 x 18 m) des Turnierplatzes für die Hengstparade in Moritzburg mit einer möglichst leichten Membrankonstruktion.

Beschreibung des Tragwerks

Sieben 20 m lange Stahlhohlkastenbinder im Achsabstand von 13 m kragen von einer V-Stütze 15 m nach vorne und werden am Ende durch eine Pendelstütze gehalten, die je nach Belastung (Wind oder Schnee) Druck- oder Zugkräfte aufnimmt. Zwischen den 13 m Feldern ist die Membran gespannt, welche in Querrichtung von den Stahlträgern und in Längsrichtung durch Randseile gehalten ist. In der Achse der Brüstung oberhalb der Tribüne werden die Membrane trichterförmig nach unten gespannt, wodurch sie die notwendige Form erhält und gleichzeitig die Entwässerung übernimmt.

Der Massivbau nimmt an den Stützenköpfen durch spezielle Einbauteile die Auflagerkräfte der Stahl- und Membrankonstruktion auf. Neben den hohen Zugkräften aus Unterwind, welche auf einem Windgutachten basieren, müssen hohe Horizontalkräfte von Rahmen und Horizontalbalken, welche im Unterbau versteckt sind, aufgenommen werden. Die Rahmen gründen vertikal auf Magerbetonpolstern und Verpresspfählen im Fels.



Daten und Zahlen

Planungszeit	09/2016 bis 11/2016 12/2016 bis 03/2017	Vor- und Entwurfsplanung Genehmigungs- und Ausführungsplanung
Bauzeit Einweihungsfeier/ Nutzungsübergabe	04/2017 bis 09/2017 3. September 2017	Ingenieurtechnische Kontrolle
Überdachte Fläche	rund 85 x 18 m	
Baukosten		
KG 300 + 400	1,3 Mio. Euro netto 1,5 Mio. Euro brutto	
KG 200 – 700	1,7 Mio. Euro netto 2,0 Mio. Euro brutto	
Anrechenbare Kosten	1,1 Mio. Euro netto	
Honorarzone	IV	
Honorar gesamt	110.000 Euro netto	
<u>Besonderheiten</u>		
Dachkonstruktion	leichtes Membrandach, Zugpfähle	
Gründung	Verpresspfähle im Fels	
Zeitraum	Eröffnung bereits rund 11 Monate nach Planungsstart	

Fußgängerbrücke Ober-Ramstadt

Bauherr: Stadt Ober-Ramstadt

LAP-Leistung: Entwurf, Ausschreibung, Ausführungsplanung
Bauoberleitung und Bauüberwachung

Eröffnungsjahr: 2002



Überdachte Holz-Fußgängerbrücke über vier Bahngleise mit Aufzugsturm als Querung der DB-Gleise beim Bahnhof Ober-Ramstadt

Fußgängerbrücke für die VW Autostadt in Wolfsburg

Bauherr: VW AG

Eröffnungsjahr: 2000

LAP-Leistung: Entwurf, Baugenehmigungsantrag, Erstellung der Ausschreibungsunterlagen, Prüfung und Wertung der Angebote und Bauoberleitung

Baukosten: 18 Millionen DM



Als Varianten wurden eine Schrägseilbrücke und eine Rahmenbrücke mit Hauptspanweiten von jeweils ca. 100 m untersucht, letztere wurde ausgeführt. Die 245 m lange, überdachte Stahlbrücke überführt neben einem Geh- und Radweg auch 2 Gurfahrsteige über den Mittellandkanal und die Bahnanlagen der DB AG. Die Brücke wird durch eine V-Stütze und ein Hochdach zwischen dem Kanal und der Bahn geprägt. Der 70 m lange Bereich über der Bahn wurde mit einem 1000 t Autokran in einer Nachtsperripause montiert, das 69 m lange Teil über dem Mittellandkanal eingeschwommen und –gehoben. Dadurch konnte die Planungs- und Bauzeit auf 14 Monate beschränkt werden.





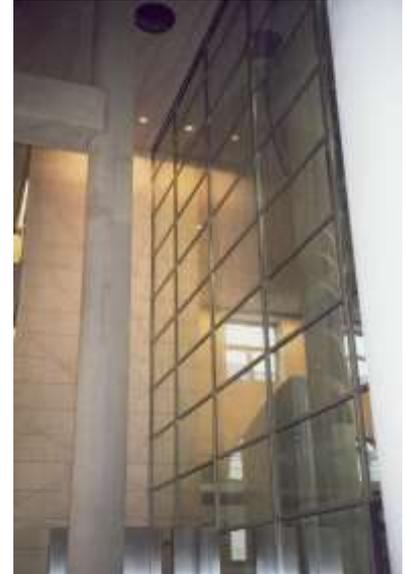
Porsche Museum in Stuttgart-Zuffenhausen

Bauherr:	Dr. Ing. h.c. Porsche AG, 71287 Weissach
Architekt:	delugan meissl associated architects, Wien, HPP Hentrich-Petschnigg & Partner KG, Stuttgart und Wenzel + Wenzel, Karlsruhe
Leistung LAP:	Tragwerksplanung, Leistungsphasen 1 - 7
Fertigstellung:	2008
Baukosten (KG 300+400):	70 Mio. EURO
Beschreibung:	

Das neue Porschemuseum besteht aus zwei Bauteilen. Das Basement beinhaltet neben dem Eingangsfoyer eine Oldtimerwerkstatt und ein Archiv mit großen Boden und Deckenbelastungen sowie eine zweigeschossige Tiefgarage. Um die in der Werkstatt erforderliche Stützenfreiheit von 20 m x 18 m zu ermöglichen, wurden in die Stahlbetonkonstruktion Überzüge in Form von Wandartigen Trägern integriert.

Über dem Basement ist auf drei zum Teil stark geneigten Stahlbetonkernen der Baukörper der Ausstellungsfläche inklusive Restaurant und Konferenzräume angeordnet. Der Baukörper besitzt die maximalen Abmessungen von Länge x Breite x Höhe von 155 x 65 x 18 m. Durch die Anordnung der stützenden Kerne müssen Spannweiten von bis zu 65 m und Auskragungen von über 40 m überbrückt werden. Der durch den Baukörper gebildete Ausstellungsraum ist auf eine Fläche von 110 x 55 m stützenfrei.

Das Tragwerk wird aus einer räumlichen Stahlkonstruktion gebildet. Boden und Dachkonstruktion bestehen aus Trägerrosten, die aus Fachwerkträgern oder aus bis zu 2,80 m hohen Vollwandträgern zusammengesetzt sind, die zwischen einem umlaufenden baukörperhohen Fachwerkträger spannen. Die gesamte Konstruktion wird ohne Verschiebelager monolithisch mit den Stahlbetonkernen verbunden.



Umbau des Reichstagsgebäudes zum Sitz des Deutschen Bundestages in Berlin

Bauherr:	Bundesrepublik Deutschland Bundesbaugesellschaft Berlin mbH, Berlin
Architekt:	Sir Norman Foster and Partners London, Berlin
Leistung LAP:	Tragwerksplanung (Leistungsphasen 1 – 8)
Fertigstellung:	1999
Baukosten (KG 300 + 400):	307 Mio. EURO

Beschreibung: Der Umbau des Reichstages erfolgte 1995 – 2000. Das völlig neu konzipierte Dachgeschoss erhielt eine Terrasse und eine Kuppel als Stahl-Glas-Konstruktion, die für Besucher zugänglich sind. Die Glaskuppel hat einen Durchmesser von 38 m und ist 26 m hoch. Sie besteht aus 24 tragenden Rippen, die mit aussteifenden Ringträgern verbunden sind. An den Rippen hängen an schrägen Zugstäben zwei spiralförmige Rampen und die Aussichtsplattform. Die Überkopfverglasung der Kuppel ist linienförmig an den Ringträgern gelagert. Die Glasgeländer der Rampe sind in die Rampenwangen eingespannt. Sämtliche Fassaden und Wände in Ost-West-Richtung im Plenarsaal (Eingang Ost und West, Plenarsaalwand Ost und West und Lobbywand) erfüllen Anforderungen an den Schall- und Brand-schutz (G30). Sie sind in der Vertikalrichtung mit hochfesten Stahlhängern über bis zu 14 m vorgespannt. Die erforderliche Vorspannung der Fassade wird auch im Brandfall mit Hilfe von Tellerfedern gehalten.