

BERATEN · PLANEN · ÜBERWACHEN IM SCHIENENGEBUNDENEN VERKEHR



BERATEN
PLANEN
ÜBERWACHEN

BAHNANLAGEN

BERATEN · PLANEN · ÜBERWACHEN IM SCHIENENGEBUNDENEN VERKEHR

BERATEN
PLANEN
ÜBERWACHEN

BAHNANLAGEN

Inhalte

**PARTNER BEIM PLANEN UND BAUEN
RUND UM DEN SCHIENENGEBUNDENEN VERKEHR** | SEITE 4 – 5

TÄTIGKEITSSPEKTRUM SSF INGENIEURE AG | SEITE 6 – 8

VERKEHRSANLAGEN | Seite 9 – 14

BRÜCKENNEUBAUTEN | Seite 15 – 24

BAHNÜBERGANGSERSATZMASSNAHMEN | Seite 25 – 28

BAUEN IM BESTAND UND BAUWERKSERTÜCHTIGUNG | Seite 29 – 32

VERKEHRSSTATIONEN UND BETRIEBSGEBÄUDE | Seite 33 – 45

GENERALPLANUNGEN | Seite 31 – 44

BAUÜBERWACHUNG | Seite 45 – 54

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG | Seite 55 – 57

Abkürzungsverzeichnis | 59

Bildnachweise | 60

Partner beim Planen und Bauen rund um den schienengebundenen Verkehr

Die grundlegende Basis jedes Bahnverkehrssystems ist seine Tief- und Verkehrsbaufunktion. Gut durchdachte Entwürfe bzw. eine qualitätsorientierte Baudurchführung optimieren die Leistungsfähigkeit sowohl von Regionalbahnen oder Hochgeschwindigkeitszügen als auch von Strecken mit Mischverkehr, von U-Bahn-Netzen und Stadtbahnen.

Intelligente Infrastruktur von Strecken und Bahnhöfen, gute Erreichbarkeit sowie dauerhafte Beförderungsqualität sind entscheidende Faktoren für nachhaltiges Passagieraufkommen, ausreichenden Fahrgastkomfort und einen effizienten wie wirtschaftlichen Betrieb.

Anlagen des Schienenverkehrs sind nicht singulär als Verkehrsanlage oder Ingenieurbauwerk zu betrachten. Vielmehr sind vielfältige Randbedingungen und Einflüsse des in seiner Gesamtheit komplexen und miteinander verknüpften Systems zu berücksichtigen: insbesondere mit Blick auf Anforderungen einer hohen betrieblichen Verfügbarkeit. Der planende Ingenieur steht damit vor vielfältigen Herausforderungen. Es geht einerseits um das Zusammenspiel baulicher Anlagen, bahntechnischer Ausrüstung sowie dem Betrieb des Bauens unter »rollendem Rad«. Elementar ist der intensive Austausch mit den Kollegen der übrigen Fachgewerke, um den ganzheitlichen Prozess abzustimmen und das gesamte System zur funktionierenden Einheit auszubilden.

Seit über vierzig Jahren plant SSF Ingenieure für Eisenbahnverkehrsunternehmen Brücken, Durchlässe, Tunnel und Verkehrsanlagen – Bahnstrecken, Haltepunkte, Bahnhöfe –, überwacht die Bauausführung und berät den Bauherrn bei Grundsatzentscheidungen zu Konzeption, Finanzierung/Bezuschussung, Genehmigung sowie Umsetzung von Maßnahmen bei allen kreuzungsbedingten Fragestellungen im Rahmen des EKRg und freien Vereinbarungen.

Die Größe der zu planenden oder zu überwachenden Bauvorhaben reicht von kleineren Einzelmaßnahmen – etwa Straßenüberführungen über die Bahn oder Bahnübergangsbehebungen mit schwierigen Randbedingungen – bis hin zu Großbauvorhaben. Bei Letzteren zeichnet SSF Ingenieure als Generalplaner für das gesamte Projekt einschließlich aller erforderlichen bahntechnischen Fachplanungen und Abstimmungen verantwortlich.

Bei der Deutschen Bahn AG ist SSF Ingenieure für folgende Planungsleistungen präqualifiziert (PQ):

Kategorie Planung bauliche Anlagen

- Verkehrsanlagen – Fahrbahn
- Verkehrsanlagen – Bahnsteige
- Ingenieurbauwerke – Eisenbahnbrücken
- Ingenieurbauwerke – Personenunter- und überführungen
- Gebäudeplanung

Bauüberwachung

- Fachbauüberwacher Oberbau
- Bauüberwacher Bahn/Konstruktiver Ingenieurbau

Brandschutzkonzepte

Kunden von SSF Ingenieuren erhalten eine ganzheitliche Betreuung. Dazu gehören neben sorgfältiger Erarbeitung von Planungsunterlagen nach DB - Regelwerken selbstverständlich alle Gespräche und Abstimmungen mit den Fachdiensten der Deutschen Bahn und Dritten, die Beantragung von Sperrpausen, ggf. Einholung von unternehmensinternen Genehmigungen (UIG), Zustimmungen im Einzelfall (ZiE) beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) oder, in enger Zusammenarbeit mit der bauausführenden Firma, die minutiöse Bauablaufplanung während der Sperrpausen.

Unsere langjährigen Erfahrungen in der Planung und Bauüberwachung von Bahnanlagen ermöglichen eine hohe Genehmigungs-, Termin- sowie Kostensicherheit. Den Anforderungen des Bauens unter »rollendem Rad«, etwa minimalen Eingriffen in den Betrieb und die Anlagen der Bahn, wird SSF Ingenieure auch durch die Weiterentwicklung von Herstelltechnologien und die Neuentwicklung von Bauweisen, beispielsweise die VFT-/VFT-WIB-, VFT-Rail-Bauweise sowie die EÜ-Deckelbauweise, gerecht.

Die gewählten Bauwerkskonstruktionen sollen idealerweise wirtschaftlich, robust und unterhaltungsarm sein, ohne den gestalterischen Anspruch zu vernachlässigen, im besten Sinne des Wortes nachhaltig. Verwiesen wird hier auf den Leitfaden »Gestalten von Eisenbahnbrücken« der Deutschen Bahn AG, an dem SSF Ingenieure maßgeblich mitgewirkt hat.

Tätigkeitsspektrum SSF Ingenieure AG

- Gleisbau- und Trassenplanungen mit Oberbau, Unterbau für Neubau, Streckentiefbau, Kabeltiefbau und Entwässerung für Neubau, Streckenmodernisierungen oder Erweiterungen bestehender Strecken
- Konzeption, Planung und Bauüberwachung von Ingenieurbauwerken der Bahn über sowie unter anderen Verkehrsanlagen
- Konzeption, Planung und Bauüberwachung von Ingenieurbauwerken über bzw. unter Bahnanlagen
- Konzeption, Planung und Bauüberwachung von Bahnhöfen, Haltepunkten und Umsteigemöglichkeiten
- Planung aller erforderlichen Bauhilfsmaßnahmen (Verbauten, Hilfsbrücken etc.)
- Konzeption, Planung und Bauüberwachung von Instandsetzungs-, Modernisierungs- und Umbaumaßnahmen an Bahnsteighallen sowie Bahnhofsbauten
- Planung wesentlicher Bestandteile der Baulogistik
- Konzeption, Planung und Bauüberwachung »Feste Fahrbahn«
- Erstellung von Baubarkeitsanalysen, Risikobewertungen, Fiktiventwürfen und Ablöseberechnungen
- Durchführung von Zustandskontrollen- und bewertungen
- Erstellung von Systemspezifikationen und RAMS-Unterlagen
- OL-, TK- und LST-Planungen mit Netzwerkpartnern
- Abstimmungen sämtlicher bahntechnischer Gewerke (OLA, 50 Hz, TK-Anlagen, Kabeltiefbau, Tiefenentwässerung, LST) im Rahmen von Projektsteuerungs- oder Planungsaufgaben
- Aufstellen von Sperrpausenkonzepten (Gleissperrungen, Abschaltung von Oberleitungen, Langsamfahrstellen, SEV, Umleitungsverkehr etc.) und Durchführung von Sperrpausen-Anmeldung zur integrierten Bündelung und zum Baukapazitätsmanagement gemäß der DB-Prozessvorgaben
- Beantragung von Bau- und Betriebsanweisungen (Betra) mittels E-Workflows der Deutschen Bahn
- Vorbereiten der Unterlagen für Planrechtsverfahren nach § 18 AEG (§§ 72 bis 78 des Verwaltungsverfahrensgesetzes)
- Erstellen von Kreuzungsvereinbarungen nach EKrG und ggf. freier Vereinbarungen zwischen den Kreuzungsbeteiligten mit allen Anlagen
- Interaktion beispielsweise mit der DB Netz AG, den DB-Fachdiensten, oder dem EBA mit den erforderlichen Tätigkeiten im Rahmen des EKrG (§§ 3/13), von Planrechtsverfahren (AEG § 18), sonstigen EBA-Genehmigungen und bei Zuwendungsverfahren (RZ Stra / GVFG / Art. 13c FAG)
- Mitwirkung bei der Erstellung von Gestattungsverträgen für Leitungskreuzungen mit Bahnanlagen
- Mitwirkung bei der Erstellung und Abstimmung von Zuschussanträgen
- Mitwirkung bei der Gestaltung von Vertragsbeziehungen Dritter mit der DB Netz AG sowie anderen privaten Anschließern/EVU, Sicherung des erforderlichen Budgets
- Planung sowie Ausschreibung von Sicherungsmaßnahmen gegen Gefahren aus dem Bahnbetrieb (Sakra-/Sipo-Leistungen)
- Eingabe Kostenübersichten nach LV gemäß den Anforderungen des AG etwa Eingabe AN-bepreistes LV in ITWO (Vergabepattform der DB AG)

- Zusammenstellung der Unterlagen zur EG-Konformitätsprüfung, Mitwirken bzw. Aufstellen von Inbetriebnahmedossiers
- Erstellen von Signallageplänen für vorübergehende Langsamfahrstellen einschließlich Vordruck 819.0303V01 – Anzeigefreie LST-Maßnahme
- Abnahme von Lf-Signalisierungen
- Sicherungsüberwachung
- Erstellen von Notfall-Havarieplänen
- Planung von innerer Erdung
- Leistungen nach Baustellenverordnung
- Mitwirken bei der Bestellung von Oberbaustoffen
- Kontrolle der Ausführungsplanung vor Freigabe zur Ausführung im Zuge des Prüfprozesses der Planung (Workflow): Übereinstimmung mit dem Vertrag (vertragsgerecht) und mit den einschlägigen Vorschriften (regelkonform)
- Einstellen der gesamten Baustellendokumentation in ein DMS
- Auflagenverfolgung in Form einer bauzeitlichen, zeitnahen Dokumentation aller Auflagen aus Baugenehmigung/Plangenehmigung/Planrechtsverfahren/Erstellen von Prüfkatalogen, Übersichten für Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen
- Auflagenverfolgung in einem Datenbanksystem des AG (z.B. IBN-Tool)

- Bauoberleitung und Bauüberwachung bahnspezifischer Gewerke
 Ausübung sämtlicher bahnrelevanter örtlicher Bauüberwachungstätigkeiten (bahnrelevant und örtlich) im Rahmen der Bauausführung neben/unter rollendem Rad (insbesondere Bauüberwachung Bahn):
 - Bauüberwacher Bahn (BÜB) mit betrieblichen Aufgaben: Qualifikation nach RiL 046.275
 - Bauüberwacher Bahn für den technischen Bereich: Qualifikation nach F RiL 046.276 und Bevollmächtigung nach VV Bau § 9
 - Bauvorlageberechtigung mit Grundleistungen nach VV Bau § 1 (4), § 6; RiL 809.0201 (16)
 - Beauftragter des Anlagenverantwortlichen für Arbeiten in der Nähe von Oberleitungsanlagen
- Schaltantragsteller für Oberleitungsanlagen nach RiL 046.275
- Bahnerder (BE); Erdung der abgeschalteten Bahnstrom- bzw. Oberleitungsanlage; Qualifikation nach RiL 046.2301
- Aufgaben des Technisch Berechtigten gemäß Ziff. 4.2 der Betra sowie Schaltantragsteller, Bahnerder, elektrotechnische Fachkraft, elektrisch unterwiesene Person, Beistellung Sh2-Scheiben
- Abnahme der inneren Erdung von Stahlbetonbauteilen
- Abnahme MKS.DAS -Messschriebe

VERKEHRSANLAGEN

Zum Leistungsprofil der SSF Ingenieure gehören vielfältige Aufgaben rund um die spezifischen Erfordernisse von Eisenbahnverkehrsanlagen: beispielsweise die Trassierung von Schienenwegen und die Planung des Fahrweges als Schotteroberbau oder Feste Fahrbahn.



Visualisierung Feste Fahrbahn –
Masse-Feder-System Katzenbergtunnel

ABS 29/1 München – Augsburg,
Pb 6 Olching Maisach

NBS Erfurt – Halle/Leipzig,
Überholbahnhof Großbrennbach

NBS Erfurt – Halle/Leipzig PFA 2.5,
Saale-Elster-Talbrücke, Bereich des Abzweiges nach
Halle

NBS Nürnberg – Ingolstadt,
Feste Fahrbahn, EÜ Main-Donau-Kanal

NBS Nürnberg – Ingolstadt,
Feste Fahrbahn, Überholbahnhof/Station Allersberg

Feste Fahrbahn (FF) Roitsch – Hohenthurm ABS Bitterfeld – Halle/Saale ($v = 200 \text{ km/h}$)

- Erneuerung des Oberbaus auf der zweigleisigen elektrifizierten Hauptstrecke mit einer Länge von 15 km einschließlich Weichenverbindung, Überleitstellen, Entwässerungsanlagen und des Einbaus von Schallabsorbern;
FF System Bögl (Fertigteilbauweise);
FF System Rheda 2000 (Weichen)
- Bausumme: 15 Mio. €
- Objektplanung Verkehrsanlage – Genehmigungs- und Ausführungsplanung – Oberbau, Kabeltiefbau, Entwässerungsanlagen; Koordination sämtlicher bahntechnischer Gewerke, Bauoberleitung, örtliche Bauüberwachung, Bauüberwacher Bahn für Ober-/Tief-/Ingenieurbau, QM, Kosten-/Termin-/Nachtrags-/Abfallmanagement, SiGeKo
- Leistungszeitraum: 2013



Fahrwegtiefundung Lübeck ABS Bad Schwartau – Lübeck

- Zweigleisiger Ausbau unter äußerst schwierigen Baugrundverhältnissen;
Schotterfahrbahn auf einer auf Ramppfählen gegründeten Stahlbetonplatte
- Bausumme: 18 Mio. €
- Entwurfs- und Ausführungsplanung als Nebenangebot
- Leistungszeitraum: 2009 – 2011



Feste Fahrbahn (FF) Katzenbergtunnel ABS / NBS Karlsruhe – Basel (v = 250 km/h)

- Einbau der Festen Fahrbahn (System Bögl) in die beiden jeweils 9,4 km langen Tunnelröhren, zusätzlich auf 500 m Schwingungsentkopplung durch ein mittelschweres Masse-Feder-System;
Befahrbarkeit der Festen Fahrbahn auf kompletter Tunnellänge
- Bausumme (Rohbau): 313 Mio. €
- Objektplanung Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke –
Tragwerksplanung: Feste Fahrbahn, Masse-Feder-System, Entwässerungsanlagen, Tunnelrettungsplätze, Befahrbarkeit im Tunnel und vor Tunnelportalen
- Leistungszeitraum: 2010 – 2011



Feste Fahrbahn (FF) Ilmenau – Erfurt NBS Ebensfeld – Erfurt (v = 300 km/h)

- Einbau der Festen Fahrbahn auf einem 32,34 km langen Abschnitt der zweigleisigen NBS mit sechs bis zu 1.121 m langen Talbrücken und drei bis zu 1.320 m langen Tunneln;
FF System Bögl (Fertigteilbauweise);
Schotteroberbau Überholbahnhöfe;
zusätzliche Planung Kabeltiefbau, Lärm- und Windschutzwände
- Bausumme: 35 Mio. €
- Objektplanung Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke –
Entwurfs- und Ausführungsplanung, Tragwerksplanung
- Leistungszeitraum: 2012



Linienbaustelle Strecke Fürth – Würzburg Abschnitt Burgfarrnbach – Emskirchen

- Gleis- und Bettungserneuerung der 15,9 km langen Ausbaustrecke mit Einbau von Weichen, Anpassung des Oberbaus an die Gradientenoptimierung; Einbau Tiefenentwässerung, Umbau Oberleitung mit Isolatoren und Streckentrennern; Erneuerung von Eisenbahnüberführungen
- Bausumme: 25 Mio. €
- Generalplanerleistungen in allen Leistungsphasen der HOAI
- Leistungszeitraum: 2003 – 2005



Hochwasserrückhaltebecken Goldbergsee Anpassung der Bahnstrecke Coburg – Bad Rodach

- Anpassung der bestehenden Bahnstrecke in Dammlage auf 3,5 km infolge der Errichtung des Rückhaltebeckens Goldbergsee; Herstellung Uferschutz für Bahndamm und neue Gleissolllage; Neubau einer vierfeldrigen Eisenbahnüberführung über den Sulzbach
- Bausumme: 2,8 Mio €
- Planung von Damm- und Oberbauarbeiten und einer Eisenbahnbrücke, Rückbau von drei Bahnübergängen sowie Planung Rückbau /Umbau angrenzender Straßen und Wege als Generalplaner; Bauoberleitung; örtliche Bauüberwachung, Bauüberwacher Bahn
- Leistungszeitraum: 2007 – 2013



ABS/NBS Hallstadt – Ebensfeld – Erfurt Abschnitt Kemmern – Zapfendorf

- Erneuerung des Oberbaus auf der viergleisigen elektrifizierten Hauptstrecke mit einer Länge von 9 km einschließlich Weichenverbindung, Überleitstellen sowie Entwässerungsanlagen
- Bausumme: 145 Mio. €
- Objektplanung Verkehrsanlage – Genehmigungs- und Ausführungsplanung – Oberbau, Kabeltiefbau, Entwässerungsanlagen
- Leistungszeitraum: 2015 – 2017



Verbesserung Schienenanbindung des Flughafens München Erdinger Ringschluss Los A2, Neufahrner Nordkurve

- Neubau der zweigleisigen elektrifizierten Neufahrner Nordkurve mit einer Länge von rund 6 km einschließlich verschiedener Ingenieurbauwerke wie Eisenbahnüberführung über die A 92 und Entwässerungsanlagen; Direktverbindung des Regionalverkehrs an den Flughafen München über die Abzweigstellen Neufahrn Nord und Neufahrn Ost
- Bausumme: 82 Mio. €
- Objektplanung Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke – Entwurfs- und Ausführungsplanung, Tragwerksplanung
- Leistungszeitraum: 2014 – 2016



Neubau U5 Berlin Planung Gleisbau

- Der Streckenabschnitt umfasst eine Gleiswechsellanlage (GWA) – die drei U-Bahnhöfe Berliner Rathaus (BRH), Museumsinsel (MUI) und Unter den Linden (UDL) – sowie eine Abstellanlage. Zudem wurden die Anschlüsse mit den bestehenden Anlagen der Bereiche Bahnhof Alexanderplatz sowie Brandenburger Tor errichtet.
Das Masse-Feder-System mit einer Auslegung von 8 Hz beginnt südlich des Bahnhofes Berliner Rathaus nach der GWA und wird bis zum Bahnhof Brandenburger Tor durchgezogen bzw. an das bereits bestehende Masse-Feder-System angeschlossen.
Das Masse-Feder-System wird als fugenloser Trog in Ortbetonbauweise in rund 70 Metern durchgehend betonierten Abschnitten auf Einzellagern hergestellt.
Sowohl in den Tunnelquerschnitten als auch in den U-Bahnhöfen UDL und MUI wird der Oberbau als Schotteroberbau im Trog ausgebildet.
In den Bereichen GWA sowie in beiden Gleisebenen des U-Bahnhofes BRH kommt die Lösung Unterschottermatte mit Schotterbett zur Ausführung.
Aufgrund der geringen Bauwerkshöhe zwischen den beiden Ebenen (Aufstellanlage und Gleisebene BRH) wird in der unteren Ebene eine Feste Fahrbahn eingebaut.
- Bausumme gesamt: ca. 430 Mio. €; Rohbau: ca. 230 Mio. €
- Objekt- und Ausführungsplanung für den Gleisbau sowie Objektplanung für das Masse-Feder-System
- Leistungszeitraum: 2014 – 2017 (Gleisbau)



BRÜCKENNEUBAUTEN

Verbundkonstruktionen bzw. die Konzeption integraler und semiintegraler Bauwerke sind wesentliche Bestandteile einer zeitgemäßen Brückenplanung. Für Abweichungen vom Regelfall werden die Antragsunterlagen zur UiG und ZiE erarbeitet.



EÜ Aurachtalbrücke,
Emskirchen

EÜ über die IJssel,
Hanzelijn, Niederlande

EÜ Gänsebachtalbrücke,
NBS Erfurt – Halle/Leipzig

EÜ Saalebrücke,
Strecke 6305 Abzweig Saaleck – Saalfeld

Erneuerung und Aufweitung der EÜ Burgau
über die A8 West

EÜ Hindenburgdamm Berlin

Regellösungen

EÜ Rubensstraße Berlin (Ersatzneubau)

- 150 gon schiefer zweigleisiger Stahlbetonrahmen mit einer Stützweite: von 24,70 m; Bauhöhe: mind. 1,66 m; seitlich vorgefertigt und in einer 54-stündigen Totalsperrpause eingeschoben
- Bausumme: 2,8 Mio. €
- Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausschreibungsplanung einschließlich Gewerke der Bahn, Anlagen Dritter sowie Kreuzungsvereinbarungen
- Leistungszeitraum: 2009 – 2012



EÜ Papestraße Bahnhof Berlin-Südkreuz (Neubau)

- 66 gon schiefe zwei- und dreigleisige Stahlbetonrahmen Stützweite: 22,30 m; Bauhöhe: 1,66 m bis 1,90 m; seitlich hergestellt und in jeweils halbseitigen 54-stündigen Gleissperrungen eingeschoben
- Bausumme: 5,3 Mio. €
- Entwurfs- und Ausführungsplanung als Nebenangebot
- Leistungszeitraum: 2006



Kreuzungsbauwerk Bahnhof Berlin-Schöneberg (Ersatzneubau)

- Zweigleisiger Stahlfachwerk-Überbau auf tief gegründeten Unterbauten unmittelbar neben der Bahnhofshalle in der oberen Gleisebene bei laufendem Betrieb; Einschub des Überbaus in Nachtsperrpausen über den unten liegenden S-Bahn-Gleisen
- Bausumme: 8,0 Mio. €
- Vor-, Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausschreibungsplanung
- Leistungszeitraum: 2003 – 2009



EÜ Teltowkanal Berlin (Ersatzneubau)

- Zweigleisiges integrales Rahmenbauwerk in VFT-Bauweise; Gründung der Widerlager infolge der hohen Lasten auf zweireihigen Bohrpfählen; Stützweite: 42,65 m, Bauhöhe: 1,95 m bis 2,95 m; Herstellung unmittelbar neben dem Bestandsbauwerk
- Bausumme: 4,2 Mio. €
- Entwurfs- und Ausführungsplanung als Nebenangebot
- Leistungszeitraum: 2006



Neubau einer EÜ über eine neue Straßenzufahrt zum Güterverkehrszentrum (GVZ) Raum Augsburg

- Neubau eines zweigleisigen Stahlbetonrahmens mit rund 20 m Stützweite, Kreuzungswinkel 145 gon in seitlicher Herstelllage neben einer in Betrieb befindlichen Eisenbahnstrecke mit ICE-Verkehr; Querverschub in einer 60-stündigen Totalsperrpause auf einer temporär errichteten Verschiebbahn
- Bausumme: 1,45 Mio. €
- Entwurfs- und Ausführungsplanung, Bauüberwacher Bahn, örtliche Bauüberwachung, SIGE-Koordination
- Leistungszeitraum: 2010



Neubau einer EÜ bei Hohenpeißenberg auf der Strecke 5444 Schongau – Peißenberg

- Neubau einer einfeldrigen WiB-Konstruktion; Stützweite: 27,22 m; Herstellung der flachgegründeten Kastenwiderlager unter Hilfsbrücken; Herstellung des Überbaus in seitlicher überhöhter Lage; Einschub in einer Totalsperrpause
- Bausumme: 1,5 Mio. €
- Genehmigungs- und Ausführungsplanung
- Leistungszeitraum: 2012



EÜ Main-Donau-Kanal (Neubau $v = 200 \text{ km/h}$)

- Zweigleisige Hohlkastenbrücke in Spannbetonbauweise auf tief gegründeten Unterbauten; mit Sonderkonstruktionen für die Endlager aufgrund der kurzen Randfelder;
Stützweiten: 30 m / 81 m / 30 m; Gesamtlänge: 141 m; Herstellung des Mittelfeldes im Freivorbau und der Randfelder auf Lehrgerüsten
- Bausumme: 5,0 Mio. €
- Ergänzende Entwurfs- und vollständige Ausführungsplanung
- Leistungszeitraum: 2000 – 2002



EÜ Trattenbachbrücke, Spital am Pyhrn

- Ersatzneubau als integrales Bauwerk mit monolithisch eingespannten Widerlagern, dessen sehr schlanke Ausführung sich gut in das Tal der Trattenbachklamm einpasst; hohe Druckkräfte an der Überbauunterseite im Bereich der negativen Momente werden über die Vouten aufgenommen; Belastungen aus Verkehr, im Besonderen die Horizontallasten, werden durch das gewählte System wirtschaftlich abgetragen;
Gründung der Pfeiler und Widerlager auf Bohrpfehlen; erstes komplett nach Eurocode gerechnetes Bahnbauwerk in Österreich;
durch ein Monitoring mit Probelastung vor Verkehrsübergabe verifiziert;
Stützweiten: 16,50 m / 22,00 m / 29,00 m / 21,50 m
Gesamtlänge: 89,00 m
- Bausumme: 2,4 Mio. €
- Entwurfs- und Ausführungsplanung, Genehmigungs- und Ausschreibungsplanung, Brückenmonitoring
- Leistungszeitraum: 2005 – 2013



EÜ Neumarkt – St. Veit (Neubau $v = 160$ km/h)

- 166 gon schiefer zweigleisiger Stahlbetonrahmen; Stützweite: 24 m; Bauhöhe: ca. 1,30 m; Herstellung im Einschubverfahren; seitlich vorgefertigt und in einer Totalsperrpause auf einer tief gegründeten Verschiebbahn eingeschoben
Bausumme: 2,8 Mio. €
- Generalplanerleistungen in allen Leistungsphasen der HOAI; (Objekt- und Tragwerksplanung)
- Leistungszeitraum: 2011 – 2013



EÜ Gersthofen Strecke 2036

- Ersatzneubau einer Eisenbahnunterführung (Stützweite: 13,40 m) in seitlicher Herstelllage neben einer in Betrieb befindlichen Eisenbahnstrecke mit ICE-Verkehr; Querverschub in einer 60-stündigen Totalsperrpause auf einer temporär errichteten Verschiebbahn
- Bausumme: 0,95 Mio. €
- Entwurfs- und Ausführungsplanung; Bauüberwacher Bahn, örtliche Bauüberwachung, SiGeKo
- Leistungszeitraum: 2010



Sonderlösungen

EÜ Zweinaundorfer Straße Leipzig (Ersatzneubau $v = 160 \text{ km/h}$)

- 42,9 gon schiefer eingleisiger Massivrahmen mit längs vorgespanntem Trogquerschnitt;
Stützweite: 29,50 m; Bauhöhe: 1,26 m;
Tiefgründung mit Bohrpfählebene in Straßenhöhe;
Herstellung im Schutze dammhoher Verbauwände unmittelbar neben dem Betriebsgleis zwischen den EÜ;
Errichtung von Zugangsbauwerken und einer Bahnsteigbrücke
- Bausumme: 3,7 Mio. €
- Entwurfs-, Genehmigungs-, Ausschreibungs- und Ausführungsplanung einschließlich Anträge zur UiG/ZiE
- Leistungszeitraum: 2012 – 2014



EÜ Saalebrücke bei Jena (Ersatzneubau $v = 160 \text{ km/h}$)

- Zweigleisiges integrales Rahmenbauwerk über zwei Felder in VFT-Bauweise;
Gründung der Pfeiler und Widerlager auf einreihigen Bohrpfählen mit teilweisem Durchbohren der bestehenden Unterbauten;
Stützweiten: 2 x 32,50 m;
Bauhöhen: 2,71 m bis 3,91 m;
Herstellung in nur sieben Monaten bei Vollsperrung des gesamten Streckenabschnittes
- Bausumme: 4,5 Mio. €
- Entwurfs- und Ausführungsplanung als Nebenangebot
- Leistungszeitraum: 2008



Groß- und Talbrücken

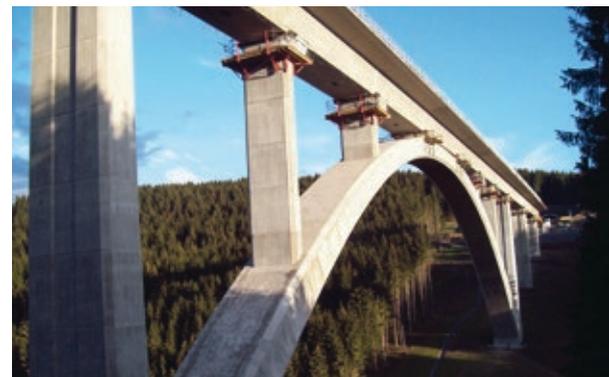
EÜ über die IJssel bei Hanzelijn/Niederlande (Neubaustrecke $v = 200$ km/h)

- Zweigleisiger Stahlverbundüberbau als Trogkonstruktion in den Vorlandbereichen und als Fachwerkbogen über der Flussöffnung mit einseitig angehängter Gehwegkonstruktion; Stützweiten: 33,13 m bis 150,00 m; Gesamtlänge: 926,47 m; Bauhöhe: 2,35 m
- Bausumme: 50 Mio. €
- Design+Build, alle Leistungsphasen der HOAI
- Leistungszeitraum: 2010 – 2012



EÜ Massetalbrücke (Neubaustrecke Ebensfeld – Erfurt $v = 250$ km/h, optional $v = 300$ km/h)

- Bogenkonstruktion mit zweigleisigem längs und quer vorgespanntem Hohlkasten für den Überbau und bis zu 34 m hohen Stützpfeilern; Gesamtlänge: 385 m; Herstellung des Bogens auf einem Lehrgerüst und Errichtung des Überbaues im Taktschiebeverfahren
- Bausumme: 15 Mio. €
- Ergänzende Entwurfs- und vollständige Ausführungsplanung einschließlich Fester Fahrbahn
- Leistungszeitraum: 2009 – 2011



EÜ Rheinbrücke Kehl (Ersatzneubau $v = 120 \text{ km/h}$)

- Zweigleisiger stählerner Fachwerküberbau;
Stützweiten: 131/107 m; Gesamtlänge: 238 m;
Überbaumontage mittels Längs- und Querverschub auf
den temporär verbreiterten Unterbauten und den noch
vorhandenen Bestands Pfeilern
- Bausumme: 23 Mio. €
- Ergänzende Entwurfs- und vollständige Ausführungs-
planung einschließlich Fester Fahrbahn;
Montageplanung nach einem Nebenangebot
- Leistungszeitraum: 2008 – 2010



EÜ Gänsebachtalbrücke (Neubaustrecke Halle/Leipzig – Erfurt $v = 250 \text{ km/h}$)

- Deutscher Brückenbaupreis 2014
- Zweigleisige integrale Spannbetonkonstruktion mit zwei-
stegigem Plattenbalkenquerschnitt, die Brückengesamt-
länge von 1.012 m ist in Abschnitte von 8 x 112 m
sowie 2 x 58 m mit Einzelstützweiten von i.M. 24 m unterteilt;
Bauhöhe: 3,00 m
- Bausumme: 19 Mio. €
- Entwurfs- und Ausführungsplanung als Nebenangebot
in Zusammenarbeit mit sbp gmbh;
besondere Leistung: Entwicklung geeigneter Berechnungs-
methoden im Zuge der Antragstellung zur UiG/ZiE unter
laufendem Bahnhofsbetrieb wegen nicht eindeutig geregelter
Nachweisführungen im Vorschriftenwerk
- Leistungszeitraum: 2008 – 2011



EÜ Aurachtalbrücke

(Ersatzneubau $v = 160 \text{ km/h}$, optional $v = 200 \text{ km/h}$)

- Zweigleisige semiintegrale Massivkonstruktion mit längs vorgespanntem einsteigigen Plattenbalkenquerschnitt; Brückengesamtlänge: 530 m mit Einzelstützweiten von $9 \times 50 \text{ m}$ und $2 \times 40 \text{ m}$ in den Randfeldern; die schwierige geotechnische Situation führt u.a. zur Ausbildung von »Köcherfundamenten« für die Pfeiler vor dem mit Lagern ausgebildeten Widerlager Achse 120; Herstellung des Brückenbauwerkes in neuer Gleislage (Linienverbesserung) mit einer Baustreckenlänge von ca. 2,2 km inklusive zweier Weichentrapeze; Einbindung in die Bestandstrasse innerhalb einer zehntägigen Streckentotalsperrung, die Herstellung des Bauwerkes selbst erfolgt unabhängig vom Bahnbetrieb
- Bausumme: 24 Mio. €
- Realisierungswettbewerb, alle Leistungsphasen der HOAI
- Leistungszeitraum: 2011 – 2016



EÜ über die Aller in Verden

- Ingenieurpreis des Deutschen Stahlbaues 2017
- Zweigleisige Trogbücke als achtfeldriger Durchlaufträger mit Schienenauszügen an den Widerlagern und einer Länge von 375 m; Brückenquerschnitt mit außen liegenden und variabel hohen, gewellten Stegen aus Stahl, die an orthotrope Stahlfahrbahnplatte angeschlossen sind; die Steifen der Stege im Bereich der Hauptspannweite von 80 m über die Aller sind fächerförmig dem Kraftfluss folgend angeordnet; Unterbauten als Pfeilerscheiben und massive Widerlager; Herstellung in acht Abschnitten im Taktschiebeverfahren
- Bausumme: 30 Mio. €
- Tragwerksplanung
- Leistungszeitraum: 2012 – 2015



BAHNÜBERGANGS- ERSATZMASSNAHMEN

Höhere Ausbaugeschwindigkeiten und ein stärkeres Verkehrsaufkommen fordern immer häufiger Ersatzmaßnahmen – zugunsten von Sicherheit und Abwicklung im Straßen- sowie Schienenverkehr.



Visualisierung BÜ-Ersatzmaßnahme mit Bahnhofsumbau in Rangsdorf, ABS Berlin – Dresden

EÜ-Ersatzmaßnahme Ludwigsfelde, ABS Berlin – Halle/Leipzig

BÜ-Ersatzmaßnahme Unterschleißheim mit Hilfsbrücke während der Bauphase

Visualisierung BÜ-Ersatzmaßnahme mit Parkhaus in Blankenfelde, ABS Berlin – Dresden

ABS Berlin – Halle/Leipzig BÜ-Ersatzmaßnahme Ludwigsfelde

- Ersatz des Bahnüberganges in neuer Lage des Stadtzentrums: Errichtung einer zweigleisigen Eisenbahnüberführung über einen neuen Straßentrog mit hochgesetztem einseitigen Geh- und Radweg;
Bau der Eisenbahnüberführung als seitlich vorgefertigter Stahlbetonvollrahmen, der in einer 102-stündigen Streckenvollsperrung unter den Bedingungen des Bauens im Grundwasser eingeschoben wurde
- Bausumme: 8,0 Mio. €
- Generalplanung in allen Leitungsphasen der HOAI einschließlich kompletter Ausführungsplanung, Kreuzungs- und Leistungsvereinbarungen, örtliche Bauüberwachung, Bauoberleitung, Antragsteller Bahn und SiGeKo
- Leistungszeitraum: 2001 – 2003



BÜ-Ersatzmaßnahme Karl-Marx-Straße, Blankenfelde in Verbindung mit dem Neubau der Bahnstation für S- und Fernbahn sowie Errichtung eines Parkhauses

- Im Auftrag der Gemeinde Blankenfelde-Mahlow wurde – parallel zum Neubau eines öffentlichen Parkhauses – die Bahnübergangersatzmaßnahme geplant: Neubau einer dreigleisigen und einer eingleisigen Eisenbahnüberführung sowie Absenkung der Karl-Marx-Straße in ein Trogbauwerk. Weiterhin wurde ein neuer S- Bahn und Fernbahnsteig einschließlich Zugangsbauwerke errichtet. Beide Maßnahmen wurden unter Verkehr in mehreren Baustufen realisiert.
- Bausumme: 11,2 Mio. €
- Vor-, Entwurfs- und Genehmigungsplanung, teilweise Ausführungsplanung, Kreuzungsvereinbarungen
- Leistungszeitraum: 2005 – 2010



ABS Berlin – Dresden Umbau Bahnhof Rangsdorf mit BÜ-Ersatzmaßnahme

- Ersatz des Bahnüberganges im Zentrum des Siedlungsgebietes durch eine viergleisige, 57 gon schiefe Eisenbahnüberführung über einen neuen Straßentrog mit hochgesetztem einseitigem Geh- und Radweg; zeitgleich Umbau des unmittelbar angrenzenden Bahnhofs Rangsdorf mit Gleisneuordnung und Bahnsteigerneuerungen inklusive Zugangsbauwerken; zusätzliche Straßenüberführung über die Trogstrecke; Herstellung der EÜ in Deckelbauweise (Stahlbetonrahmen auf Bohrpfählen)
- Bausumme: 37 Mio. €
- Generalplanung in allen Leistungsphasen der HOAI; Kreuzungsvereinbarungen mit Fiktiventwürfen zur Kostentrennung; EG-Prüfheft
- Leistungszeitraum: 2005 – 2013



BÜ-Ersatzmaßnahmen Langenweg und Bregenzer Straße in Lindau, Strecke 5420 Lindau Hbf. – Lindau-Reutin-Grenze DB/ÖBB

- Erhöhung der Sicherheit unter Berücksichtigung der absehbaren Verkehrsentwicklung sowie der störungsfreien Abwicklung; die EÜ am Langenweg wird als zentrale Zufahrt zur Insel für den Kfz-Verkehr ausgebaut, der Bahnübergang Bregenzer Straße in der Nachbarschaft wird durch eine Rad-/ Fußwegbrücke ersetzt; das gesamte Bauprojekt ist aufgeteilt in zwei Maßnahmenpakete: Beseitigung BÜ Langenweg und BÜ Bregenzer Straße, diese kommen jeweils zeitlich versetzt zur Ausführung
- Bausumme: 24 Mio. €
- Bauherrenassistenz/Projektleitung für die komplette Planungs-, Genehmigungs- und Realisierungsphase
- Leistungszeitraum: 2014 – 2017



BÜ-Ersatzmaßnahme B7 Mechterstädt, Strecke 6340, Halle (S) Hbf – Baunatal – Guntershausen

- Verbauarbeiten und Einbau von Hilfsbrücken;
Neubau einer einfeldrigen EÜ über die B7;
Erstellung von zwei wasserdichten Trogbauwerken;
Anpassung der Straßen und Wege mit ihren Anlagen
an die neue Eisenbahnüberführung; landschaftspflegerische
und lärmtechnische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen;
Komplettückbau des alten Bahnüberganges einschließlich
aller Außenanlagen
- Bausumme: 6,9 Mio. €
- Bauvertragliche fachtechnische Leistungen Ingenieurbau/
Verkehrsanlagen; örtliche Bauüberwachung, Mitwirkung
Nachtragsmanagement für die Fachgebiete Fahrbahn, Oberlei-
tungsanlagen, konstruktiver Ingenieurbau, sonstige elektro-
technische Anlagen, Leit- und Sicherungstechnik, Straßenver-
kehrsanlage, maschinentechnische Anlage (Abwasserpumpen),
Gebäudeabriss; eisenbahnbetriebliche Leistungen und Siche-
rungsüberwachung; Leistungen nach VV Bau und VV Bau-STE
des EBA; Leistungen nach Baustellenverordnung (Ausführungs-
phase); SiGeKo; ökologische Bauüberwachung
- Leistungszeitraum: 2010 – 2011



BÜ-Ersatzmaßnahme Unterschleißheim Bahnstrecke 5500 München – Regensburg

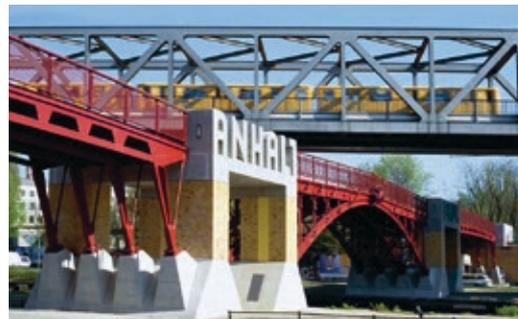
- Im Zuge der Ersatzmaßnahme wurden folgende Ingenieur-
bauwerke hergestellt: zweigleisige Eisenbahnüberführung,
Grundwasserwanne, Gehwegbrücke, Betriebsgebäude;
Herstellung der Grundwasserwanne und EÜ im Schutze
eines wasserdichten Verbaus
- Bausumme: 4,5 Mio. €
- Vor-, Entwurfs-, Genehmigungs-, Ausschreibungs- und
Ausführungsplanung, Entwurf zur Kreuzungsvereinbarung,
Planung mit BIM-Tool (NX)
- Leistungszeitraum: 2010 – 2014



BAUEN IM BESTAND SOWIE BAUWERKSERTÜCHTIGUNG

Das Bauen im Bestand stellt besondere Anforderungen an Konstruktion und Bautechnologie einschließlich der Behelfe.

Wesentliche Kriterien: die Bewertung und Nachrechnung des Bestandes hinsichtlich temporärer Nutzung oder dauerhafter Integration in den Neubauabschnitten.



EÜ Bad Liebenwerdaer Straße, Falkenberg

Instandsetzung Viadukt Braunsdorf

EÜ Tharandter Straße, Freital

Anhalter Steg, Berlin

Talbrücke Tautendorf

EÜ Schwabachtal
auf der S-Bahn-Strecke Nürnberg – Roth

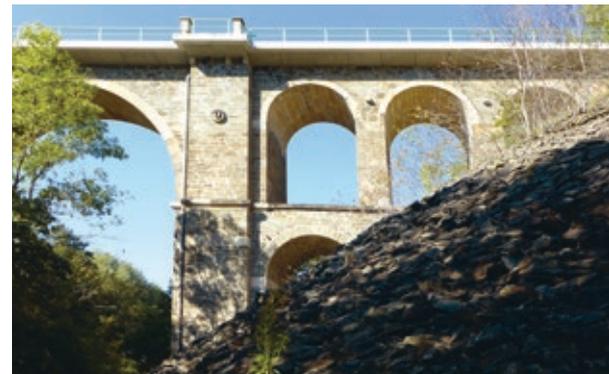
EÜ Dohnaische Straße Pirna (Ersatzneubau v = 160 km/h)

- Wegen der sehr geringen Bauhöhe im Bestand Ausführung der neuen Überbauten als jeweils eingleisige stählerne Dickblech-Trogbrücken; Stützweite: 15,60 m; Bauhöhe: 0,83 m; neue Auflagerbänke als Plattentragwerke über den zu erhaltenden flach gegründeten Unterbauten in Bruchsteinmauerwerk (Verklammerung der Parallelflügel); Herstellung bei wechselseitig eingleisigem Betrieb, der über Hilfsbrücken geführt wird
- Bausumme: 0,9 Mio. €
- Entwurfs-, Ausschreibungs- und Ausführungsplanung
- Leistungszeitraum: 2011



Viadukte Niederwiesa, Lützeldorf, Braunsdorf nicht bundeseigenen Bahnstrecke Chemnitz – Falkenberg

- Bauwerksuntersuchung, Nachrechnung sowie Instandsetzung der etwa 140 Jahre alten eingleisigen und teilweise unter Denkmalschutz stehenden Bauwerke aus Naturstein; Bauwerkslängen bis 240 m, Höhe über Talgrund bis 40 m; Einbau neuer Stahlbeton-Fahrbahnplatten einschließlich Randbalken; in einem Fall Sanierung der bestehenden Fahrbahnwanne sowie Verstärkung eines Pfeilers einschließlich Gründung; Nachweis der Trag- und Standsicherheit unter Ansatz einer Teilplastifizierung der Mauerwerksfuge (elastoplastisches Materialverhalten) als Gegenrechnung
- Bausumme: 3,5 Mio. €
- Gesamtplanung in allen Leistungsphasen der HOAI sowie detaillierte Instandsetzungsplanung
- Leistungszeitraum: 2003 – 2005



EÜ Boxhagener Straße Berlin

- Nachrechnung, Instandsetzungs- sowie Anpassungsplanung des mehrgleisigen stählernen Trägerrostes als Gerberträger; Reduzierung der Gleisanzahl von 6 auf 4 in neuer Lage sowie Gradiente mit neuem Lastmodul; Ersatzneubau für einen separaten Randüberbau; Ertüchtigung der Bestandswiderlager; Herstellung unter den Bedingungen einer innerstädtischen Baustelle und Hauptverkehrsstraße; Stützweite: 27,84 m; Bauhöhe: 1,70 m
- Bausumme: 1,8 Mio. €
- Gesamtplanung in allen Leistungsphasen der HOAI
- Leistungszeitraum: 2010 – 2011



EÜ Treskowallee Bahnhof Berlin-Karlshorst

- Von 16,5 auf 31,5 Meter aufgeweitete viergleisige Eisenbahnüberführung mit zusätzlichem Fußgängersteg über die Straße; bauliche Anpassung und Instandsetzung der unmittelbar angrenzenden denkmalgeschützten Verkehrsstation Bahnhof Berlin-Karlshorst; Nebenentwurf von SSF Ingenieure sah zur Vorplanung einen Durchlaufträger anstelle eines Brückenzuges sowie eine veränderte Herstellungstechnologie sowie Ausbildung der Behelfe (dreiteiliger Hilfsbrückenzug) vor; Ausführung neuer Überbauten als zweigleisige stählerne Trogbriicken mit minimaler Bauhöhe und Lagerung auf tief gegründeten Unterbauten bzw. einseitig auf dem Bestandsbauwerk; Stützweiten: 2 x 15,75 m; Bauhöhe: 1,05 m bzw. 1,38 m
- Bausumme: 14 Mio. €
- Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausschreibungsplanung sowie teilweise Ausführungsplanung
- Leistungszeitraum: 2006 – 2013



Dreigleisiger Ausbau der Bahnstrecke zwischen Bf. Freilassing und DB Grenze (– Salzburg Hbf)

- Dreigleisiger Ausbau zwischen Freilassing und Salzburg mit eigenem S-Bahn-Gleis zur Entlastung des Personenfern- und Güterverkehrs;
Durchführung der fünf grenzübergreifenden Baumaßnahmen bei sehr kurzen Sperrzeiten von Bahnstrecken und Straßen;
Neubau einer Stützwand: Stahlbetonwandscheibe mit durchgehender Kragplatte; Längen des Kragarmes: 2,70 m (im Regelbereich) und 3,80 m (im Bereich der zwei Oberleitungsmasten); Höhe 6,40 m;
Brückenerneuerung Reichenhaller Straße: Stahlbetonrahmenbauwerk auf Streifenfundamenten mit gevoutetem Überbau, Verschub in Endlage;
Länge: 14,90 m; Breite: 41,43 m;
Brückenerweiterung B20: Stahlbetonrahmenbauwerk auf Streifenfundamenten, Überbau aus »Halbfertigteileplatten«, Länge: 13,10 m; Breite: 6,30 m;
Brückenneubau über den Mühlbach: Stahlbetonrahmenbauwerk mit zwei Feldern auf Tiefgründung;
Länge: 21,72 m; Breite: 7,60 m;
Brückenerweiterung Saalach: Stahlbetonplattenbalken als Durchlaufträger mit sechs Feldern;
Länge: 131,21 m; Breite: 7,42 m
- Bausumme: 21 Mio. €
- Objekt- und Tragwerksplanung
- Leistungszeitraum: 2015 – 2017



VERKEHRSTATIONEN UND BETRIEBSGEBÄUDE

Großer Bahnhof oder Haltepunkt – Verkehrsstationen sind die Visitenkarte der Deutschen Bahn.

Die aufwendig instandgesetzten Hauptbahnhöfe Dresden, Leipzig und Halle, aber auch Ersatzneubauten kleinerer Fernbahnstationen in Erkner, Karlshorst oder Falkenberg sind gelungene Beispiele.

Beim Neubau des ICE-Instandsetzungswerkes in Leipzig etwa bilden Funktion, Tragwerke und Gestaltung eine harmonische Einheit.



Neubau ICE-Instandhaltungswerk, Leipzig



Kreuzungsbauwerk Bahnhof Falkenberg/Elster



Visualisierung Bahnhof Berlin-Karlshorst



Hauptbahnhof Leipzig,
Instandsetzung der Bahnsteighallen



Hauptbahnhof Dresden,
Instandsetzung der Bahnsteighallen

Hauptbahnhof Dresden, Instandsetzung der Bahnsteighallen und des Empfangsgebäudes

- Die Umgestaltung der Hallendachkonstruktion von einer ursprünglich festen Dacheindeckung zur textilen, 25.500 m² großen Membrandachkonstruktion bedingt eine grundlegende Umplanung des vorhandenen Hallentragwerkes unter Beibehaltung der einzelnen vorhandenen Tragelemente bzw. -strukturen.
Grunderneuerung und Umbau des Empfangsgebäudes des Hauptbahnhofs Dresden (umbauter Raum 135.100 m³) aus dem Jahre 1895 war nach den Hochwasserschäden 2002 zwingend notwendig geworden
- Bausumme: 150 Mio. €
- Generalplanung in Zusammenarbeit mit den Architekten Foster&Partner einschließlich Bauwerksuntersuchung und Planung sämtlicher Bauzustände unter laufendem Betrieb, bereits während der Planung schrittweise Vergabe der Bauleistungen
- Leistungszeitraum: 2000 – 2006



STEP AS 2030/35 Bf. Zürich Stadelhofen, Ergänzung eines vierten Gleises und und Neubau des zweiten Riesbachtunnel

- Vorprojekt – Entwicklung von Varianten und Evaluierung der Bestvariante zur weiteren Planung und Projektierung des Ausbauschnittes 2030/35 im Bahnhof Zürich Stadelhofen; Erbringen von Nachweisen zu Betriebs- und Erhaltungstauglichkeit, Kosten sowie Projektterminen; Umbau unter laufendem Bahnhofsbetrieb und beengten Randbedingungen; Architekt des Bahnhofs: Calatrava
- Bausumme: 850 Mio. SFR
- Objekt- und Tragwerksplanung in einer Ingenieurgesellschaft; BIM-Leistungen: BIM-Vorbereitung, Erstellung Bestandsmodell, BIM-Planung
- Leistungszeitraum: 2017 – 2021



Hauptbahnhof München

Sanierung Hallendach / Erneuerung Beleuchtungsanlage

- Sanierung der 140 m breiten und 200 m langen denkmalgeschützten Gleishalle; Tragwerk der Bahnsteighalle bestehend aus neun Hauptbindern, welche als Zwei-Feld-Durchlaufträger auf den Stützen gelagert sind; Stützweiten: jeweils 70 m; die Achsabstände zwischen den Hauptträgern: jeweils 20 m; Grundinstandsetzung umfasst den Ausbau / Erneuerung der Dachaufbauten und Oberlichtverglasungen der Gleishalle, die stahlbautechnischen Verstärkungs- und Instandsetzungsmaßnahmen des Tragwerks auf Grundlage aktueller Regeln der Technik sowie den Korrosionsschutz am gesamten Gleishallen-tragwerk; weitere Teilprojekte: die Planung der neuen Beleuchtungsanlage des Hauptbahnhofs; gesamte Instandsetzungsmaßnahme unter laufendem Bahnhofs-betrieb
- Bausumme: 40 Mio. €
- Objekt- und Tragwerksplanung, Ausschreibung
- Leistungszeitraum: 2015 – 2018



Neuer Haltepunkt Hirschgarten in München

- Zur verkehrsrechtlichen Erschließung des entstehenden Gewerbe- und Wohngebietes nördlich der Friedenheimer Brücke wurde an der S-Bahn-Stammstrecke München in Bahn-km 2,96 der Neubau eines Haltepunktes für die S-Bahn realisiert; Planung der Personenverkehrsanlagen, der Gleise, der Anpassung des Bahndammes sowie der Anbindung über Treppen bzw. Aufzüge von der Friedenheimer Brücke
- Bausumme: 13 Mio. €
- Tragwerksplanung; örtliche Bauüberwachung/Bauüberwachung Bahn, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination
- Leistungszeitraum: 2008 – 2010



Hauptbahnhof Bonn Modernisierung der Bahnsteighalle

- Sanierung der denkmalgeschützten Bahnsteighalle und der Bahnsteigdächer;
Die Modernisierung der 1883/84 errichteten Bahnsteighalle umfasst eine Grundinstandsetzung des Hallentragwerks: Kompletterneuerung des Korrosionsschutzes, stahlbautechnischer Ertüchtigung auf Grundlage aktueller Regeln der Technik sowie eine Erneuerung von Dachaufbauten und Oberlichtern;
Durchführung der Instandsetzungsmaßnahme unter laufendem Bahnhofsbetrieb
- Bausumme: 30 Mio. €
- Objekt- und Tragwerksplanung einschließlich Montagebühnen und Ausschreibung
- Leistungszeitraum: 2015 – 2018



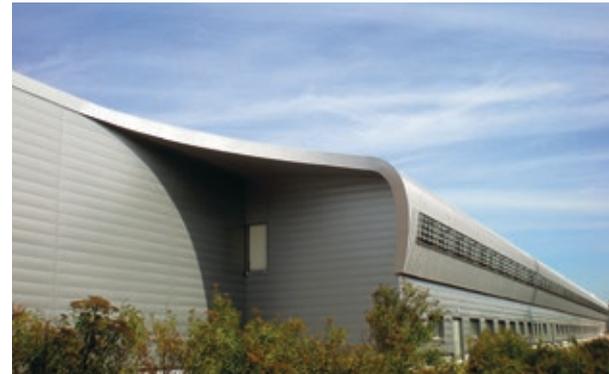
Kreuzungsbahnhof Falkenberg/Elster

- Maßgebend für den Entwurf waren neben konstruktiven Anforderungen wie minimaler Bauhöhe bei gleichzeitig robustem Bauwerk die Bedingungen des Bauens unter Betrieb sowohl des Eisenbahn- als auch des Personenverkehrs. Zudem wurde – im Zusammenhang mit der Gestaltung der Gesamtanlage – großer Wert auf die Neustrukturierung der Wegeführung für die Reisenden gelegt.
Die Eisenbahnüberführung für die oberen Gleise ist ein 74,7 gon schiefer Stahlbetonrahmen über vier Felder, der seitlich vorgefertigt und in einer Wochenend-Totalsperrung der oberen und unteren Gleise eingeschoben wurde.
Flankiert wird das Kreuzungsbauwerk von außen liegenden Bahnsteigbrücken – längs gespannte Plattenbalken mit integrierten Zugangstreppen und Aufzügen zu den unteren Bahnsteigen.
- Bausumme: 12,5 Mio. €
- Generalplanung in allen Leistungsphasen der HOAI
- Leistungszeitraum mit Unterbrechungen: 2002 – 2009



Neubau ICE-Werk Leipzig

- Die ICE-Werkstatt ist in ihrer ersten Ausbaustufe eine 281 m lange, 21 m breite sowie 10 m hohe zweigleisige Fahrzeughalle für ICE- und Reisezüge.
Der Gebäudeentwurf nimmt als repräsentativer Industriebau Bezug auf das Design der ICE-Züge. Er repräsentiert das Unternehmen DB Mobility Fernverkehr und berücksichtigt in Gestaltung und Tragwerk bereits die optionale Erweiterung.
- Bausumme: 16,6 Mio. €
- Generalplanung in Zusammenarbeit mit den Architekten LANG HUGGER RAMP (im Hause SSF)
- Leistungszeitraum: 2006 – 2008



Mobilitätsdrehscheibe Augsburg (MDA) Untertunnelung Hauptbahnhof – Baubereich Mitte

- Neubau eines Straßenbahntunnels mit einer Länge von rund 400 Metern: unterirdische Straßenbahnhaltestelle, Direktzugängen über Verteilerebene zu den Bahnsteigen; Aufweitungsbereich Abzweigungsbauwerk; Unterfahrung des Empfangsgebäudes; Stationsbauwerk einschließlich Verkehrsanlagen; Tunnelunterquerung der Rangiergleise mit unterirdischer Wendeschleife; Vorplatz West (Grund- und Erdbau) – Verkürzung des Tunnelbereichs
- Bausumme: 130 Mio. €
- Objektplanung Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke: Entwurfs- und Ausführungsplanung, Ausschreibung; Tragwerksplanung: Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplanung
- Leistungszeitraum: 2015 – 2019



Bahnhof Günzburg Modernisierung und barrierefreier Ausbau

- Planung der neuen Bahnsteigunterführung: Treppen-, Aufzugs- und Bahnsteiganlagen, Bahnsteigdächer, Bahn-
gewerke unter Aufrechterhaltung des Bahnbetriebs und
Personenverkehrs;
Planung und Bau der neuen Bahnsteigunterführung innerhalb
von Baugrubenverbauten, größtenteils unter Hilfsbrücken;
Einbau Baugrubenverbauten sowie Hilfsbrücken während
Sperrpausen bzw. neben »rollendem Rad«. Für die beste-
henden Bahnsteige wurden provisorische Verlängerungen und
Überbrückungen der Baugruben hergestellt;
Bahnsteigdächer, Aufzugsanlagen und insbesondere Bahnsteig-
unterführungen waren unter Beachtung der geltenden
brandschutztechnischen Vorschriften wie Richtlinien zu planen
- Bausumme: 7,1 Mio. €
- Generalplanerleistungen in allen Leistungsphasen der HOAI
für Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke
- Leistungszeitraum: 2002 – 2006



Behindertengerechter Ausbau Bahnhof Deisenhofen mit Neugestaltung des Bahnhofsumfeldes, Strecke 5551

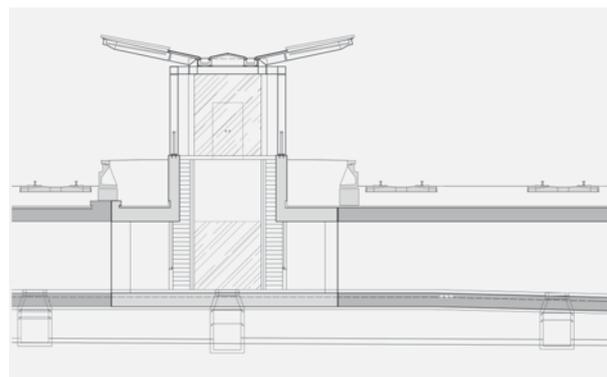
- Barrierefreie Aufhöhung und Verlängerung eines Hausbahn-
steiges sowie zweier Mittelbahnsteige;
Erneuerung der Bahnsteigoberflächen mit taktilem Leitsystem;
Neubau von zwei Bahnsteigdächern auf den Mittelbahnsteigen;
Neubau einer Bahnsteigunterführung mit drei Aufzügen;
Neubau von drei Straßenbrücken mit Stützwänden, Rampen
sowie Treppen im Bahnhofsumfeld;
Anpassung der Sauerlacher Straße und Gleisentalstraße
- Bausumme: 3,0 Mio. €
- Vor-, Entwurfs-, Genehmigungs-, Ausschreibungs- und
Ausführungsplanung; örtliche Bauüberwachung
- Leistungszeitraum: 1997 – 2003



Bahnhof München-Pasing

Barrierefreier Ausbau der Regional- und Fernbahnsteige

- Der Bahnhof München-Pasing bildet den Knotenpunkt für die S-Bahnlinien in Richtung Westen und Südwesten.
Im Zuge des barrierefreien Ausbaues waren folgende Schritte einzuleiten: vollständige Neuplanung der Bahnsteige an den Fern- und S-Bahn-Gleisen unter laufendem Betrieb und unter Berücksichtigung verschiedener Bauphasen;
Geh- und Radwegunterführung km 7,3+360: Planung der Bahnsteigzugänge (feste Treppen an der Ostseite) innerhalb von Baugrubenverbauten bzw. neben »rollendem Rad«;
Bahnsteigunterführung km 7,3+850: Planung einer neuer Bahnsteigunterführung (Haupttunnel) mit Treppen-, Aufzugs- und Bahnsteiganlagen und Bahnsteigdächer;
Bahngewerke unter Aufrechterhaltung des Bahnbetriebs und Personenverkehrs;
Planung und Bau der neuen Bahnsteigunterführung innerhalb von Baugrubenverbauten, größtenteils unter Hilfsbrücken;
Einbau Baugrubenverbauten und Hilfsbrücken während Sperrpausen bzw. neben »rollendem Rad«. Provisorische Verlängerungen und Überbrückungen der Baugruben für die bestehenden Bahnsteige (Bahnsteighilfsbrücken)
- Bausumme: 25 Mio. €
- Ausführungsplanung Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke, Genehmigungsplanung;
Integration der Planungen Dritter in die technischen Gewerke der Bahn sowie in die technische Ausrüstung des Bahnsteigtunnels sowie der Aufzüge
- Leistungszeitraum: 2008 – 2013



BERATEN
PLANEN
ÜBERWACHEN

BAHNANLAGEN

GENERALPLANUNGEN

Die Integration aller Planungsbeteiligten und Fachplaner, die Erarbeitung und Durchsetzung des Planrechtes sowie die langen Projektlaufzeiten stellen bei der Gesamtplanung eine besondere Herausforderung dar. Beispielhaft etwa: das Ostkreuz in Berlin, wichtigster Knoten für S-Bahn- und Regionalbahn, oder die kilometerlangen Projektabschnitte der Ausbaustrecken der Deutschen Bahn AG, insbesondere auch im innerstädtischen Kontext.



Streckenausbau zwischen Leipzig-Engelsdorf und Leipzig-Stötteritz



Umbau Bahnhof Berlin-Ostkreuz

ABS Berlin – Frankfurt /Oder, PA 8: Bahnhof Erkner

ABS Berlin – Frankfurt /Oder; PA 6-8: Köpenick – Erkner

Umbau Bahnhof Berlin-Ostkreuz

- Umbau des Verkehrsknotens Bf Ostkreuz, dem Schnittpunkt von Fern- und S-Bahnlinien, Stadt- und Ringbahn im Osten Berlins unter »rollendem Rad«;
Neu- bzw. Ersatzneubau beispielsweise von dreißig Brücken, einer Bahnsteighalle über dem Kreuzungsbauwerk, von Personenunter- und überführungen auch als Provisorien, Herstellung einer Tunnelquerung der BAB 100 als Vorhaltemaßnahme;
Umbau der Gleisanlagen sowie Umstellung der Stellwerke auf ESTW-Technik
- Bausumme: 420 Mio. €
- Ausschreibungsplanung, teilweise Entwurfs- und Ausführungsplanung sowie Bauablaufsplanung
- Leistungszeitraum: 2004 – 2007



Bahnhof Golm / EÜ Wissenschaftspark

- Neubau einer viergleisigen Eisenbahnüberführung als Stahlbetonrahmen in Deckelbauweise; lichte Weite 15,50 m;
Herstellung bei halbseitiger Streckensperrung unter laufendem Betrieb bei schwierigen Baugrundverhältnissen;
anspruchsvolle Umbauarbeiten an den städtischen und bahnspezifischen Ver- und Entsorgungsanlagen
- Bausumme: 8,5 Mio. €
- Bauoberleitung, örtliche Bauüberwachung (alle Fachgewerke), Bauüberwacher Bahn, Vorbereitung und Abwicklung von BETREN, SiGeKo
- Leistungszeitraum: 2004 – 2007



Erneuerung von sieben Eisenbahnüberführungen Strecke Engelsdorf – Leipzig (v = 160 km/h)

- Generalplanung eines 2,4 km langen innerstädtischen Streckenabschnittes in Leipzig mit Erneuerung von sieben Eisenbahnüberführungen, mit der Errichtung von Stützbauwerken und einer Verkehrsstation, zudem Erneuerung der Gleis- und Oberleitungsanlagen sowie der Anpassung der Gewerke der Bahn
- Bausumme: 40 Mio. €
- Generalplanung seit 2011, voraussichtliches Bauende: 2022



ABS Berlin – Frankfurt/Oder (v = 160 km/h bzw. 200 km/h)

- Generalplanung bis zur Ausschreibung und teilweise vorgezogene Ausführungsplanung des 15,7 km langen innerstädtischen Abschnittes der ABS Berlin – Frankfurt/Oder u.a. Neu- bzw. Ersatzneubau von 26 Brücken, Verkehrsanlagen der Bahn und betroffenen Straßen unter Einbeziehung der parallel verlaufenden zweigleisigen S-Bahn-Strecke und die Instandsetzung bzw. Erneuerung von vier Verkehrsstationen; Planung sämtlicher Gewerke der Bahn; detaillierte Baubetriebsplanung; Entwurf aller Verwaltungs- und Kreuzungsvereinbarungen Erstellen einer baugestalterischen Rahmenplanung unter Beachtung denkmalpflegerischer Forderungen
- Bausumme: 240 Mio. €
- Generalplanung mit Unterbrechungen seit 1999, der erste von drei Abschnitten wurde 2010 fertiggestellt, voraussichtliches Bauende: 2020



BAUÜBERWACHUNG

Im Auftrag der Deutschen Bahn AG, von sonstigen Bahnbetreibern bzw. Staatlichen Bauämtern und Kommunen überwachen SSF Ingenieure Baumaßnahmen im Zuge von Schienenverkehrsanlagen. Dies beinhaltet sämtliche bahnspezifischen Fach- und Koordinationsaufgaben, Sonderlösungen sowie Abstimmungstätigkeiten.



EÜ Treskowallee, Berlin,
Montage der Überbauten

ABS Nürnberg – Dresden, Bogendreieck Werdau,
Instandsetzung Römertalviadukt

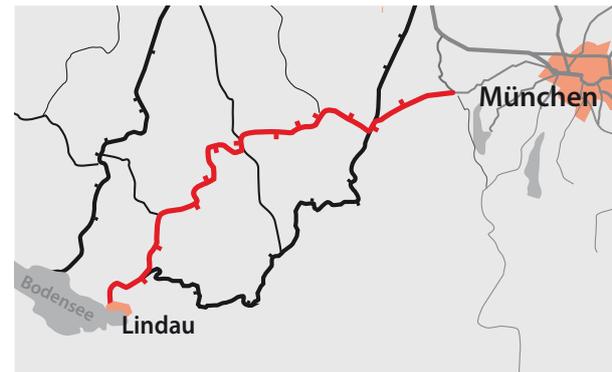
Berliner Innenring,
Kabelhilfsbrückenzug

B 226n, Brückenneubau
über die Ruhr und DB-Strecke in Wetter

NBS Erfurt – Halle/Leipzig PFA 2.5, Saale-Elster-Talbrücke,
Stabbogenbrücke Abzweig Halle/Saale

ABS 48 München – Lindau – Grenze D/A Gleiserneuerung (GE)-Maßnahmen

- Grobablauf mit integrierten GE-Maßnahmen für die Jahre 2017, 2018 und 2019;
Kalkulation Bauzeit für 11 Einzelmaßnahmen zur Erneuerung eingleisiger Abschnitte;
Auswertung der geotechnischen Berichte für die GE-Maßnahmen in zweigleisigen Bereichen mit Ermittlung erforderlicher Sperrzeiten;
Kalkulation Bauzeit für 14 Einzelmaßnahmen zur Erneuerung zweigleisiger Abschnitte;
Zeit-Wege-Diagramm ABS- und GE-Maßnahmen kombiniert
- Untersuchungen zur integrierten Bauablaufplanung
- Leistungszeitraum: 2014



ABS Karlsruhe – Stuttgart – Nürnberg – Dresden / Leipzig Anschlussplanung Bogendreieck Werdau

- Kernstück der Baumaßnahme war die grundhafte Instandsetzung des zweigleisigen gemauerten Römertalviadukts mit neuer Fahrbahnwanne und Gründungsverstärkung;
Bauwerkslänge: 225 m; Talhöhe: 22 m
- Bausumme: 13 Mio. €
- Bauüberleitung, örtliche Bauüberwachung (alle Fachgewerke)
Bauüberwacher Bahn, Vorbereitung und Abwicklung von BETREN, SiGeKo
- Leistungszeitraum: 2003 – 2016



Ausbau und Elektrifizierung Strecke 5502 Dachau – Altomünster (Linie A)

- Während einer Vollsperrung wurde die S-Bahnstrecke durchgängig elektrifiziert, zwischen Bachern und Schwabhausen mit einem zweigleisigen Begegnungsabschnitt ausgestattet. Der Erdweg zum Zugkreuzungsbahnhof wurde ausgebaut und der bisherige Kreuzungsbahnhof Markt Indersdorf eingleisig zurückgebaut.
Acht Stationen wurden neu errichtet und die Endstation Altomünster wurde für den S-Bahn-Betrieb angepasst.
- Bausumme: 47 Mio. €
- Unterstützung leitende Bauüberwachung
- Leistungszeitraum: 2014



Ersatzneubau EÜ über die B6 Halle/Saale

- Einfeldrige Stahlstabbogenbrücke als Netzwerkbogenkonstruktion;
Fahrbahnplatte als Stahl-Verbundplatte;
Widerlager aus Ortbeton auf Bohrpfählen gegründet;
Herstellung seitlich der innerstädtischen Bundesstraße mit zwei Fahrstreifen;
Anheben und Einfahren des Brückenbauwerkes bei einer Vollsperrung am Wochenende;
Stützweite: 79 m; Bogenstich: 13 m; Kreuzungswinkel: 23 gon
- Bausumme: 3,2 Mio. €
- Bauüberwachung Bahn; Schweiß- und Fertigungsüberwachung;
Überwachung Korrosionsschutzarbeiten
- Leistungszeitraum: 2009



NBS Erfurt – Leipzig/Halle PFA 1.2 Saubachtalbrücke

- Die 248 m lange Saubachtalbrücke überquert als Durchlaufträger über sechs Felder den Einschnitt des Saubachtales mit dem Saubach und der Straße von Bad Bibra nach Saubach; Pfeiler wurden teilweise mittels Flach- und Tiefgründungen errichtet; Überbauquerschnitte wurden als eingleisige, einzellige Hohlkästen mit einem Achsabstand von 20 m in Spannbetonbauweise ausgeführt
- Bausumme: 7,5 Mio. €
- Örtliche Bauüberwachung und Erstellung der Bauakten
- Leistungszeitraum: 2004 – 2006



NBS Erfurt – Leipzig/Halle PFA 1.2 Scherkondetalbrücke

- Deutscher Brückenbaupreis 2012
- 570 m lange Talbrücke als semiintegrales Bauwerk mit bis zu 34 m hohen Pfeilern; Bauvorhaben beinhaltet u.a. die Erschließung der Baustraße an die B 85, Anschlussdämme, drei Regenrückhaltebecken, Entwässerungsanlagen für das Bauwerk und die Baustraßen, Landschaftsbauarbeiten im Bereich der Talbrücke
- Bausumme: 16 Mio. €
- Örtliche Bauüberwachung Ingenieurbauwerk, Tief- und Straßenbau, Bauüberwachung Landschaftsbau, Bauüberwachung Bahn, Kontrollvermessungen, insbesondere bei der Pfeilerherstellung, Kontrollprüfungen Erdbau, SiGeKo während der Bauausführung, vertragliche/geometrische Planprüfung mit EPLASS
- Leistungszeitraum: 2008 – 2011



ABS 29/1 Augsburg – Olching (– München) Rückbau Straßenüberführung bei km 22,825

- Im Zuge des viergleisigen Ausbaues der DB-Strecke 5503 München – Augsburg war eine vierfeldrige Spannbeton-Straßenüberführung (Stützweiten: 19,1 m / 23,0 m / 26,4 m / 22,0 m), welche die unterführten vier Betriebsgleise der Deutschen Bahn mit einem Kreuzungswinkel von ca. 31 gon überquerte, vollständig zurückzubauen. Der Eisenbahnverkehr auf den unterführten Gleisen war dabei weitgehend aufrechtzuerhalten. Der Rückbau wurde in mehreren Phasen ausgeführt:
 - Montage von Führungsrohren für die verschieblichen Schutzgerüste am bestehenden Überbau in etwa fünfzig Nachtsperrpausen
 - Abtragen der Kragarme einschließlich Kappen und Berührungsschutz abschnittsweise durch Beton-Trennschnitte nach vorherigem Anhängen an ein Abhängegerüst
 - Montage der Fachwerkträger sowie Aufhängen des Überbaurestquerschnitts
 - Durchtrennen des Überbaurestquerschnitts mittels Kernbohrungen und Seilsägen
 - feldweises Ausheben des Überbaurestquerschnitts mit einem 1.100-Tonnen-Mobilkran (anzuhebende Masse: 310 - 380 t)
 - konventioneller Rückbau der Unterbauten
- Baukosten: 2 Mio. €
- Bauüberwachung Ingenieurbauwerke, Bauüberwachung Bahn
- Leistungszeitraum: 2004 – 2005



NBS Erfurt – Halle/Leipzig Streckenlose 2 und 3

- Die Streckenlose 2 und 3 – mit einer Gesamtlänge von 30,8 km – liegen nordöstlich der Stadt Erfurt. Hierbei sind sämtliche Vorleistungen im Streckenbau für den Einbau der Festen Fahrbahn zu erbringen: Einschnitte, Erdbauwerke, Entwässerungseinrichtungen, Brückenbauwerke, Neuordnung öffentlicher Wege und des Straßennetzes sowie das Anlegen von Rettungsplätzen.
- Ingenieurbau
37 Ingenieurbauwerke insgesamt,
davon
 - 2 Talbrücken (Längen 570 m und 1000 m)
 - 14 Eisenbahnüberführungen mit Stützweiten bis 40 m
 - 9 Straßenüberführungen mit Stützweiten bis 55 m
 - 12 Straßenüberführungen als Vorlaufmaßnahmen
- Erdbau/Entwässerung
Erdbau Massen (Dämme und Einschnitte) ca. 5 Mio. m³
39 Durchlässe DN 1200 im Bahnkörper
35 Regenrückhaltebecken insgesamt
davon
 - 2 Stahlbetonbecken (unterirdisch)
 - 33 Erdbecken, teilweise als Stahlbetonbecken ausgebildet
 8 Umverlegungen/Anpassungen vorhandener Gewässer
tiefster Einschnitt: ca. 16 m
höchster Damm: ca. 11 m,
60 km Kabeltrog inklusive der Querungen und Schächte
- Straßenbau
Neubau von etwa 3 km Bundes- und Landesstraßen
(beispielsweise B 85, L 1058, L 1055),
ca. 50 km als Rettungs-, Service- sowie landwirtschaftliche Wege
- Bausumme: 80 Mio. € ohne Talbrücken
- Führung der Ingenieurgesellschaft;
örtliche Bauüberwachung Erd- und Ingenieurbau;
Kosten-, Termin- und Qualitätsmanagement;
Mitwirken bei der Koordinierung aller Projektbeteiligten
- Leistungszeitraum: 2009 – 2012



NBS Erfurt – Leipzig / Halle Saale-Elster-Talbrücke

- Das Bauwerk ist mit 6,5 km die längste Brücke Deutschlands; für den NBS-Abzweig nach Halle/Saale wurde zusätzlich ein 2,1 km langer Brückenabzweig errichtet; da die Trasse südlich von Halle die geschützte Auenlandschaft der Saale, der Weißen Elster, der Stillen Elster und der Rattmannsdorfer Teiche durchquert, wurde die Brücke auf einer Länge von 750 m ausschließlich von oben in »Vor-Kopf-Bauweise« ohne Eingriff in das umgebende Gelände erstellt
- Saale-Elster-Talbrücke: Länge: 6.465 m; Breite: 13,90 m; Höhe: 15 m bis 20 m, Gründung als »Mischgründung« mit umlaufenden Spundwandkästen mit kraftschlüssig verbundener Flachgründung als Stahlbetonplatte; Überbau als Kette von Durchlaufträgern gemäß Rahmenplanung DB als Spannbeton-Hohlkasten über zwei Felder; im Aufweitungsbereich als Durchlaufträger über sieben Felder oder als Einfeldträger bzw. in Kreuzungsbereichen über drei Felder
- Abzweigbrücke: Länge: 2.423 m; Breite: 13,90 m; Höhe: 10 m bis 17 m;
- insgesamt 218 Pfeilerachsen, bis zu sieben Vorschubgeräte gleichzeitig im Einsatz; Anschlussdamm West inkl. Betonpfahlgründung; Herstellung 50-Hz-Anlage einschließlich Weichenheizung; trassennahe LBP-Maßnahmen; Windschutz- und Lärmschutzwände; Kabelgefäßsysteme /Umverlegung Kabel-/Leitungen, Entwässerungseinrichtungen; Kettenwerksabsenkungen im Bereich vorhandener Eisenbahnstrecken
- Bausumme: 220 Mio. €
- Bauoberleitung, Bauüberwachung Ingenieurbauwerke, Bauüberwachung Erd-, Tief- und Oberbau (kreuzende Strecken); Bauüberwacher Bahn mit Stellung des TB 4.2 in Sperrpausen (kreuzende Strecken, Anschluss an bestehende Strecken); Erdbaukontrollprüfungen, Koordinierung der ökologischen Bauüberwachung und der trassennahen LBP-Maßnahmen, SiGeKo
- Leistungszeitraum: 2006 – 2015



VDE 8.1.2 NBS Erfurt – Ebersfeld Anbindung Coburg

- Anbindung der NBS Erfurt – Ebersfeld an die Stadt Coburg im Rahmen der VDE 8.1.2;
örtliche Bauüberwachung Oberbau/Tiefbau/Kabeltiefbau, Ingenieurbau, OLA, elektrotechnische Energie-Anlagen, LST-Anlagen inklusive der technisch Berechtigten sowie der Sicherungsüberwachung;
Kosten-, Termin-, Qualitäts- und Nachtragsmanagement;
ökologische bzw. abfalltechnische Bauüberwachung;
SiGeKo, Schweißüberwachung, Kontrollprüfungen Erdbau, Kontrollvermessungen;
Mitwirkung bei der Koordination sämtlicher Projektbeteiligter
- Bauoberleitung; Bauüberwacher Bahn
- Bausumme: 19 Mio. €
- Leistungszeitraum: 2015 – 2017

– BA 3130 VP SÜ Sandweg

- BÜ-Ersatzmaßnahme Straßenüberführung Sandweg
Anbindung der VBK Süd Strecke 5125 an die Strecke 6311;
Errichtung ESTW-D Herzogsweg und ESTW-D Creidlitz;
Neubau/Anpassung OLA, 50 Hz-, Tk- (Telekommunikation) und LST-Anlagen;
Umrüstung von drei Bahnübergängen;
Verlängerung einer Lärmschutzwand;
Neubau/Ausbau zweigleisige und eingleisige Strecke, ca. 2.000 m Gleis, Einbau von vier Weichen;
Herstellen Erdkörper/Dämme/Einschnitte inklusive Planum, FSS und PSS und Entwässerung;
Neubau von Stützwänden;
Neubau einer SÜ mit Trogbauwerk inklusive Straßenanbindungen;
Kabeltiefbau inklusive Gleisquerungen auf ca. 8 km Länge;
Herstellung Regenrückhaltebecken inklusive Durchlässe



– BA 3140 VP Creidlitz, Umrüstung Bahnübergänge BUES 2000

- Umrüstung von zwei Bahnübergängen im Bahnhof Creidlitz – BÜ 134.3 Fabrikweg und BÜ 134.7 Creidlitzer Straße
- Umrüstung der bestehenden Bahnübergänge von mechanischen Vollschränken auf LzHH-Hp+TV, LST-Anpassung im ESTW-D Creidlitz;
Straßenbau zur Herstellung der neuen Kreuzungen mit Anbindung an den Bestand;
Erneuerung der Bahnübergangs-Beläge mit ponti-STRAIL, Kabeltiefbau inklusive Straßen- und Gleisquerungen;
Errichtung von zwei Betonschalhäusern, Errichtung neuer Stromversorgung (50 Hz) und BÜ-Beleuchtung;
Anbindung der Tk-Anlagen inklusive Errichtung Fernbeobachtung



– BA 3140 VP Gleiserneuerung Creidlitz

- Erneuerung der Gleise 1 und 2 im Bahnhof Creidlitz, Neubau von zwei Weichen 63W1 und 63W2 im Nordkopf des Bahnhofs;
Realisierung der gesamten Gleiserneuerung innerhalb einer Totalsperrung
- Erneuerung von zwei Gleisen mit einer Länge von je 850 Metern, Baugrundertüchtigung mittels Bindemittelstabilisierung sowie Einbau PSS;
Neubau Tiefenentwässerung inklusive Gleisquerung bzw. Anbindung an das öffentliche Kanalnetz;
Neubau/Anpassung Kabeltiefbau inklusive Gleis- und Straßenquerungen;
Anpassungsmaßnahmen LST- und 50 Hz-Anlagen, Herstellen provisorische Bahnsteigbeleuchtung Bahnsteig 1, Verlängerung des Bahnsteiges am Gleis 1 um 75 m, Aus- und Einbau des Bahnsteiges 2 für Herstellung TE;
Erneuerung der OLA Gleis 1 und 2 inklusive neuer Weichenverbindung;
Neubau elektrische Weichenheizungsanlage EWHA Creidlitz II



– BA 3150 VP Umbau Bahnsteige Coburg, Bahnsteig 2

- Umbau Bahnsteig 2 (Gleis 2 und 3) im Bahnhof Coburg Personenbahnhof Strecke 6311 und 5121 mit Verlängerung
- Abbruch des alten Bahnsteiges und Gepäcktunnels; Neubau und Verlängerung beider Bahnsteigkanten auf jeweils 405 m in BSK 55, Erneuerung Abdichtung Tunneldecke Personenunterführung, Herstellung eines neuen komplett Bahnsteigbelages inklusive des taktilen Leit-systems, Errichtung neuer Ausstattung (Wetter- und Windschutz, Bänke, Info- und Werbetafeln), neue Beleuchtung, Lautsprecheranlagen und Beschilderung, Geländer; Kompletter Neubau der technischen Ausstattung (50 Hz-/Tk-/GA-Anlagen);
Neubau Aufzug;
Errichtung eines neuen Kabelgefäß- und Entwässerungssystems inklusive Gleisquerungen;
bauzeitliche Anpassung der OLA- und LST-Anlagen zur Baugleissicherung;
Durcharbeitung der Gleise nach Abschluss der Arbeiten



FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Um den Anforderungen des modernen Fahrweges gerecht zu werden, gilt es, alle aktuellen Bauverfahren und Konstruktionsweisen zu beherrschen. Bei SSF Ingenieure erarbeitet der Bereich Anwendungsentwicklung Fragestellungen zur Weiter- und Neuentwicklung von Bauweisen sowie Konstruktionsverfahren.



Getrennte Stahllamellen für VFT-Rail-Träger aus einem Walzprofil

Prototyp VFT-Rail-Träger mit Schiene

Externe Stahllamellen mit Korrosionsschutz im Fertigteilwerk

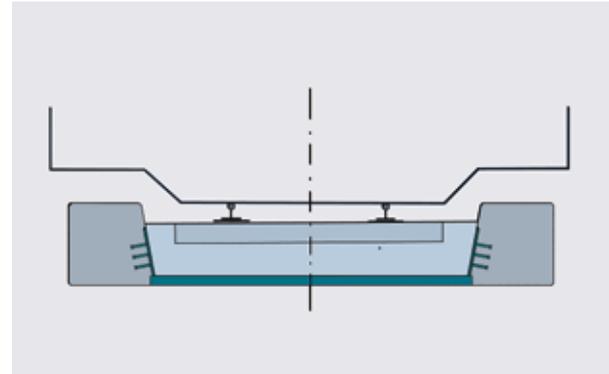
VFT-Rail-Träger in der Herstellung, Stahllamelle und Bewehrungskorb

Verschub von Eisenbahnbrücken, »Fluid-Verfahren« EÜ Sperrgau

Überführung der Hindenburgstraße in Pöcking in VFT®-WIB-Bauweise

Dickblech-Verbundrahmen

- Überbauquerschnitt in Verbundbauweise für ein- und zweigleisige Überbauten, sowohl gelagert als auch für Rahmenbauwerke geeignet
- Idee: Massive Randträger in Kombination mit Dickblechen (Dicke bis 100 mm)
- Anwendungsmöglichkeit für den Rahmenvershub; interne Studie für Spannweiten bis ca. 14 m durchgeführt; derzeit als Alternativlösung in Vorplanungen für Bauwerke im Bestand sowie Herstellung unter »rollendem Rad« eingesetzt
- zum Patent angemeldet



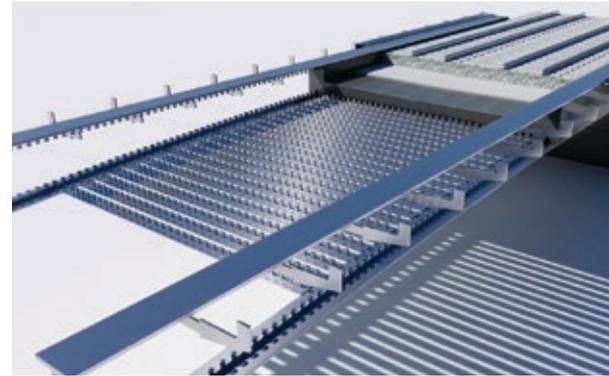
VFT-Rail

- Verbundquerschnitt mit externer Bewehrung in Längsrichtung: Fertigteilbauweise mit Fester Fahrbahn
- Idee: Kompakte Querschnitte mit externer Bewehrung, obenliegend als Druckbewehrung
- Pilotprojekt für die Deutsche Bahn AG: EÜ Simmerbach NL Süd-West, eingleisiger Überbau; zwei Einfeldträger mit je 12,75 m Stützweite, Bauhöhe 66 cm
- Entwurfs-, Genehmigungs-, Ausschreibungs- und Ausführungsplanung
- Zulassung zur Betriebserprobung seitens des EBA erteilt
- Leistungszeitraum: 2009 – 2011



VFT-Rail Trog

- Trogquerschnitt in Verbundbauweise für Rahmenbrücken mit externer Bewehrung in Längs- und Querrichtung
- Idee: Massive Randträger mit externer Längsbewehrung
- Aktuelles Forschungsprojekt mit dem Ziel der Erweiterung der Zulassung der Bauweise:
FOSTA P 967 »VFT-WIB – Externe Bewehrungselemente für Brücken in Verbundbauweise« an der RWTH Aachen und der TU München; in Kooperation mit der Deutschen Bahn AG und der ÖBB, mit SSF Ingenieure als Projektpartner
- Pilotprojekt für die Leuna-Werke, eingleisiger Überbau;
Stützweite Rahmen: 13,00 m, Bauhöhe: 1,07 m
- Entwurfs-, Genehmigungs-, Ausschreibungs- und Ausführungsplanung
- Leistungszeitraum: 2010 – 2012



Abkürzungsverzeichnis

ABS	Ausbaustrecke
BA	Bauabschnitt
BÜ	Bahnübergang
BSK	Bahnsteigkante
EÜ	Eisenbahnüberführung
EBA	Eisenbahnbundesamt
EEA	Elektronische Energie-Anlagen
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetz
ESTW	Elektronisches Stellwerk
EWHA	Elektronische Weichenheizanlage
FSS	Frostschuttschicht
GA	Güterabfertigung
LST	Leit- und Sicherungstechnik
LSW	Lärmschutzwand
NBS	Neubaustrecke
OLA	Oberleitungsanlagen
PSS	Planumsschuttschicht
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator
SÜ	Straßenüberführung
TE	Tiefenentwässerung
VFT	Verbund-Fertigteil
VFT-WIB	Verbund-Fertigteil/Walzträger in Beton

Bildnachweise

Titelseite	obere Abb. links	Wolfgang Seitz
Titelseite	obere Abb. rechts	Florian Schreiber Fotografie
Seite 9	mittige Abb. oben	Wolfgang Seitz
Seite 9	obere Abb. rechts	Wolfgang Seitz
Seite 9	mittige Abb. unten	Deutsche Bahn AG
Seite 9	untere Abb. rechts	Wolfgang Seitz
Seite 10	untere Abb.	DAU Eisenbahn-, Straßen - und Tiefbau GmbH
Seite 15	untere Abb. links	Florian Schreiber Fotografie
Seite 15	mittige Abb. unten	Florian Schreiber Fotografie
Seite 15	obere Abb. rechts	Deutsche Bahn AG
Seite 17	Abb. unten	Florian Schreiber Fotografie
Seite 19	obere Abb.	Wolfgang Seitz
Seite 19	untere Abb.	Florian Schreiber Fotografie
Seite 20	obere Abb.	Florian Schreiber Fotografie
Seite 20	untere Abb.	Hentschke Bau GmbH
Seite 21	untere Abb.	Florian Schreiber Fotografie
Seite 22	obere Abb.	Florian Schreiber Fotografie
Seite 23	obere Abb.	Fotostudio Köther
Seite 24	obere Abb. rechts	Florian Schreiber Fotografie
Seite 24	untere Abb. rechts	E. Schwinge
Seite 25	obere Abb. rechts	Stadt Unterschleißheim
Seite 28	untere Abb.	Max Bögl
Seite 29	beide Abb. rechts	Florian Schreiber Fotografie
Seite 33	linke Abb.	Ulrich Windoffer
Seite 33	mittige Abb. unten	Ulrich Windoffer
Seite 34	obere Abb.	Ulrich Windoffer
Seite 36	obere Abb.	Deutsche Bahn AG
Seite 37	obere Abb.	Ulrich Windoffer
Seite 41	mittige Abb. oben	Deutsche Bahn AG
Seite 42	obere Abb.	Deutsche Bahn AG
Seite 45	untere Abb. rechts	Deutsche Bahn AG
Seite 46	untere Abb.	Deutsche Bahn AG
Seite 51	beide Abb.	Deutsche Bahn AG
Seite 55	mittige Abb. oben	Florian Schreiber Fotografie
Seite 55	mittige Abb. unten	Florian Schreiber Fotografie
Seite 55	untere Abb. rechts	Florian Schreiber Fotografie
Seite 56	untere Abb.	Florian Schreiber Fotografie



SSF Ingenieure

SSF Ingenieure AG
Beratende Ingenieure im Bauwesen
München · Berlin · Halle · Düsseldorf

www.ssf-ing.de

München

+49 89 / 3 60 40 - 0
Domagkstraße 1 a
80807 München
muenchen@ssf-ing.de

Berlin

+49 30 / 4 43 00 - 0
Schönhauser Allee 149
10435 Berlin
berlin@ssf-ing.de

Halle

+49 345 / 21 14 - 0
Schillerstraße 46
06114 Halle
halle@ssf-ing.de

Düsseldorf

+49 211 / 20 54 10 - 60
Graf-Adolf-Straße 61
40210 Düsseldorf
duesseldorf@ssf-ing.de

Regensburg

+49 941 / 20 60 29 - 0
Untere Bachgasse 15
93047 Regensburg
regensburg@ssf-ing.de