



SSF Ingenieure

team

BAUEN IM BESTAND

Autobahnen in Deutschland

**ROLLENDER VERKEHR
HAT PRIORITÄT**

Modernisierung

**U-BAHNHOF
SENDLINGER TOR**

Im Interview

**WAGNER
INGENIEURE**

Ausgabe 4 | 2017

Ein Magazin der SSF Ingenieure AG



EINLEITENDER TEXT 04

FAKTEN
BAUEN IM BESTAND 06

HALLE INVESTIERT IN
INFRASTRUKTURPROJEKTE 11

KOMPETENTES BAUMANAGEMENT:
DER AUSBAU DER A99 21

HERAUSFORDERUNG
HAUPTBAHNHOF MÜNCHEN 26

ALS INGENIEUR IN CHINA:
AUSLANDSERFAHRUNGEN AUS ERSTER HAND 28

WIR GRATULIEREN SSF INGENIEURE
IN DÜSSELDORF ZUM EINJÄHRIGEN 30

BAUEN IM BESTAND

LIEBE KOLLEGINNEN UND KOLLEGEN, LIEBE PARTNER UND KUNDEN,

„Bauarbeiter an Münchens Ausbaustrecke werden regelmäßig von Passanten beschimpft“, so war es Ende August auch auf sueddeutsche.de zu lesen. Thema dieses Beitrags: Dauerbaustellen und Staufallen – in München zu Recht in aller Munde! Laut „Traffic Scorecard 2016“, einer internationalen Studie des amerikanischen V. I., ist München Deutschlands Stau-Hauptstadt ersten Ranges. Pro Jahr stünden Münchens Autofahrer etwa fünfzig Stunden im Stau.

Dass Baustellen ein wesentlicher Grund für Staus sind, steht außer Frage. Aber wussten Sie, dass etwa fünfzig Prozent der Staus auf ein überlastetes Straßennetz zurückzuführen sind? Genau hier setzen SSF Ingenieure mit ihrer Arbeit an, wenn es zum Beispiel um die schon eingangs erwähnte Umfahrung geht, also den achtstreifigen Ausbau der A99 (S. 21). Der Ausbau soll zu einer Entlastung der Strecke führen und somit Staus vermeiden helfen. Schon während der Bauzeit sorgen die beteiligten Planungsexperten dafür, dass die Beeinträchtigung während des Verkehrsflusses so gering wie möglich bleibt: das hat oberste Priorität beim Bauen, Ausbauen und Erneuern. Auch beim Sanierungsprojekt des Münchner Hauptbahnhofs (S. 26) geht es darum, für die Sicherheit und ein zügiges Weiterkommen von Bahnreisenden während der Baumaßnahmen zu sorgen. Am Sendlinger Tor, einer der größten Langzeitbaustellen der Stadt, meistern SSF Ingenieure gemeinsam mit allen anderen Bauexperten vor Ort eine äußerst diffizile Planungs- und Koordinierungsaufgabe – und das unter rollendem Verkehr (S. 14).

Ob Nachtsperrzeiten, Wanderbaustellen, Spezialkonstruktionen oder eine besonders ausgeklügelte Verkehrsführung: Während des Bauens im Bestand steht für die Ingenieure, Straßenplaner und alle anderen Fachbereiche der beteiligten Partnerbüros die Mobilität der Menschen an erster Stelle. Den Unmut gestresster Autofahrer gilt es dennoch auszuhalten – das gute Miteinander im Team trägt dazu bei, auch in dieser Hinsicht entspannt zu bleiben.

Viel Spaß beim Lesen unseres Magazins!
Wünscht Ihr


Anton Braun, Vorstandsmitglied

VORSTAND

ANTON BRAUN

Jahrgang 1966
Dipl.-Ing., TU München
Seit 1992 im Unternehmen

CHRISTIAN SCHMITT

Jahrgang 1966
Dipl.-Ing., TU München
Seit 1996 im Unternehmen

HELMUT WOLF

Jahrgang 1962
Dipl.-Ing., FH München
Seit 1988 im Unternehmen

BAUEN IM BESTAND: INVESTITION IN DIE ZUKUNFT

Im Bundestagswahlkampf 2017 eines der Themen, die für Zündstoff sorgten: marode deutsche Straßen und Schienen.

Kanzlerkandidat Martin Schulz (SPD) beklagte in seinem Zehn-Punkte-Programm, dass Deutschland seit mehr als einem Jahrzehnt von seiner Substanz zehre. Und die Grünen hielten Bundesverkehrsminister Alexander Dobrinth (CSU) gar „Stillstandspolitik“ vor. Mehr als tausend Eisenbahnbrücken, so hieß es in einer Erhebung der Grünen, wären nicht nur in einem desolaten Zustand, sondern abrisssreif. Das Thema Verkehrswege in Deutschland ist jedoch viel mehr als eine Wahlkampf-Kontroverse: Es geht uns alle an. Egal, ob es die tägliche Fahrt zur Arbeit, die Geschäfts- oder Urlaubsreise ist – niemand zieht die Bedeutung eines leistungsfähigen Straßen- und Schienennetzes für eine moderne Gesellschaft in Zweifel.

Dass auch der Bund das Thema ernst nimmt, beweist der schon Ende 2016 vom Bundestag verabschiedete Bundesverkehrswegeplan 2030: Er sieht ein Gesamtinvestitionsvolumen von 270 Milliarden Euro für Straßen-, Schienen- und

Wasserwege vor. Die Hälfte davon für die Sanierung von Bundesstraßen und Autobahnen (siehe dazu auch S. 17), rund vierzig Prozent für Bahnprojekte. Allerdings liegt die deutsche Infrastruktur nicht nur in den Händen des Bundes. Auch Länder und Kommunen sind beteiligt und nicht zuletzt Unternehmen wie die Deutsche Bahn.

So bringen die Bahn, regionale Autobahndirektionen, Städte und Gemeinden zweckmäßige wie notwendige Projekte auf den Weg: für Zugreisende und Pendler, Autofahrer und den Gütertransport. Ein zuverlässiger Partner in der Planung und Ausführung großer Sanierungs- bzw. Erneuerungsmaßnahmen ist die SSF Gruppe. Unsere Expertise und Erfahrung stellen wir etwa auf bayerischen Autobahnen unter Beweis (A99, S. 21), bei der Erhaltung von Straßen oder Brücken deutschlandweit (Halle, S. 11) oder auch in internationalen Infrastrukturprojekten (China, S. 28). SSF Ingenieure und ihre Planungspartner wissen, dass zu komplexen Baumaßnahmen auf Straßen oder Schienen nicht nur Kosten- und Termintreue gehören, sondern vor allem eine vorausschauende und kompetente Planung und Steuerung der Projektprozesse. Das Bauen im Bestand, unter rollendem Rad oder bei laufendem Verkehr, ist die besondere Herausforderung mit großer Verantwortung dem Menschen gegenüber. Schließlich geht es darum, Staus und Verkehrsbehinderungen zu vermeiden. Es geht um nicht weniger, als unser Leben im Fluss zu halten – während der Baumaßnahme und in einer sicheren mobilen Zukunft. Das Thema Mobilität wird uns weiter begleiten – als wichtiges parteiübergreifendes Anliegen auch nach der Bundestagswahl 2017 und in unserem SSF-Teammagazin. ■

TALBRÜCKE TAUTENDORF, A9

Grundinstandsetzung und Umbau beider bestehender Überbauten und Neubau einer neuen Richtungsfahrbahn



Bauherr: DEGES, Berlin
Stützweite: 46,36 m + 50,80 m + 50,07 m + 50,82 m + 56,57 m;
gesamt ca. 250 m
Fertigstellung: 2003

Leistungen:

- Objektplanung § 43 HOAI (2013) Lph 2, 3, 6, 7
- Tragwerksplanung § 51 HOAI (2013) Lph 2, 3, 6



BAUEN IM BESTAND

DEUTSCHLAND

39.200

Brückenbauwerke an Bundesfernstraßen

330 Mrd. €

Bauinvestitionen Hoch- und Tiefbau 2016

- 61,2% Wohnungsbau
- 21,5% Wirtschaftshochbau
- 5,7% Wirtschaftstiefbau
- 4,1% Öffentlicher Hochbau
- 7,5% Öffentlicher Tiefbau

30 Mio.m²

Gesamtbrückenfläche

44 Tonnen

Anstieg des zulässigen Gesamtgewichts

760%

Zunahme Beförderungsleistung (1980–2030)

1,4 Mrd. €

Finanzbedarf für Erhalt und Ertüchtigung von Brückenbauwerken an Bundesfernstraßen pro Jahr (2014–2025)

1,4%

Wachstum im Hochbau in 2016

25.682

Eisenbahnbrücken (DB)

20%

mehr Achslast in den letzten 100 Jahren

50%

davon älter als 80 Jahre

7,5 Mrd. €

Investitionen in Eisenbahn-Infrastruktur 2017

1.086

Brücken mit gravierenden Schäden



SSF INGENIEURE
BERLIN

BEISPIEL- HAFTES BAUEN IM BESTAND

Die Verbindung Berlin – Frankfurt (Oder) stammt aus den Jahren 1840 bis 1842 und ist eine der ältesten Bahnstrecken Deutschlands. Als Generalplaner für ein 15,7 km langes Teilstück des Streckenausbau (Durchschnittsgeschwindigkeit 100 km/h, 25 Tonnen Radlasten) zeichnen die SSF Ingenieure der Berliner Niederlassung verantwortlich: Das Projekt ist nicht nur mit Blick auf die entsprechenden Auflagen des Denkmalschutzes eine Herausforderung.

Der innerstädtische Bereich der transeuropäischen Ausbaustrecke Berlin – Frankfurt/Oder im Abschnitt Berlin/Ostendgestell – Erkner beschäftigt die Planer von der Vorplanung bis zur Realisierung seit fast zwei Jahrzehnten. „Das Projekt wird auch in den nächsten fünf Jahren nicht abgeschlossen sein“, erläutert Christian Ommert bei SSF Ingenieure in Berlin und Düsseldorf. Neben Bestelländerungen und immer schwieriger werdenden Vorschriften gibt es dafür einen Hauptgrund: das Bauen im Bestand.

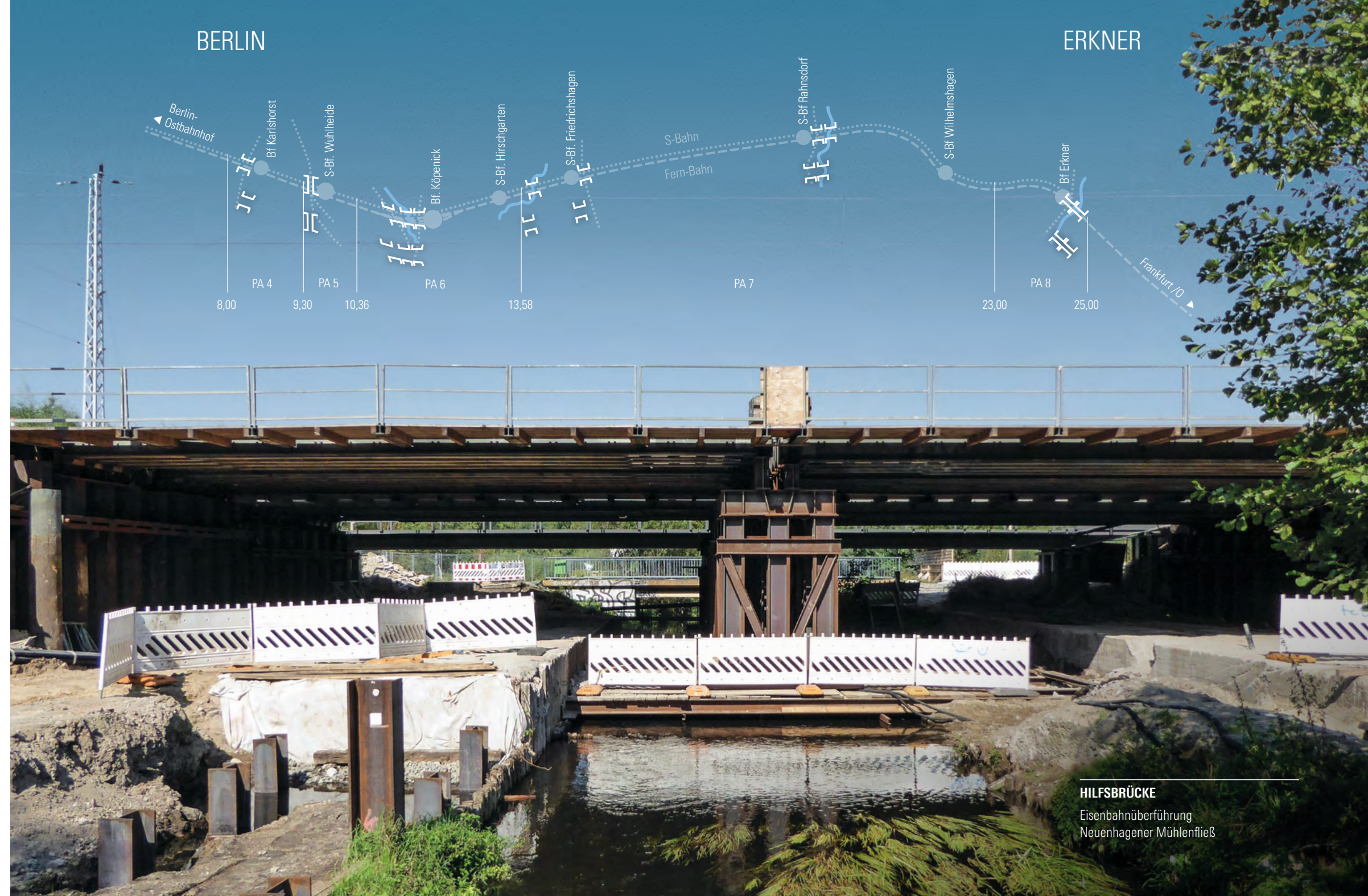
Mit 26 zu erneuernden Ingenieurbauwerken, Nachrechnungen von Gewölbebrücken und weiter genutzten Altbauteilen handelt es sich um ein echtes Großprojekt. Oft sind die erforderlichen Behelfe für die Aufrechterhaltung des Bahnverkehrs technisch mindestens so aufwendig wie die Bauarbeiten für die Ersatzneubauten selbst. Denn die vier Gleise der Fernbahn sowie der parallel verlaufenden S-Bahn befinden sich größtenteils in Dammlage: Querende Straßen, Wege und Gewässer müssen offengehalten werden.

Was Bauen im Bestand hier konkret bedeutet, zeigt der Projektabschnitt 17, Köpenick – Erkner, mit drei beispielhaften Bauwerken:

EISENBAHNÜBERFÜHRUNG ÜBER DIE STRASSE NACH FICHTEAU

Die ursprünglich als Gerberträger ausgeführten Stahlüberbauten lagern einseitig direkt auf den Stirnwänden des unmittelbar angrenzenden Empfangsgebäudes der S-Bahnstation Berlin-Rahnsdorf. Die Unterbauten sind in das

denkmalgeschützte Bahnhofs- bzw. Empfangsgebäude integriert und bilden mit den angrenzenden Gewölbereihen eine konstruktive Einheit. Die Ingenieure und Konstrukteure standen bei diesem Bauwerk, das für die ehemalige Berliner Vorortbahn typisch war, vor einer schwierigen Aufgabe: Die denkmalgeschützte Substanz sollte weitgehend erhalten





S-BAHNSTATION BERLIN – RAHNSDORF

Sicherungsmaßnahmen

bleiben. Gleichzeitig müssen heute geltende Vorschriften – bekanntlich gibt es derer ausufernd viele – beachtet werden. Die Tatsache, dass für die Einhaltung der Bauvorschriften erst geeignete Nachweis-Formate zu entwickeln sind, verdeutlicht die Komplexität der entsprechenden Planungsarbeit.

Drei Bauwerke, die nicht nur den Planungsumfang und die lange Planungszeit verdeutlichen, sondern auch den Betreuungsaufwand in der Baudurchführung. Für SSF Ingenieure und alle anderen Projektbeteiligten heißt das: „Die formalen Planungsabläufe eines derart komplexen Bauens im Bestand verlangen ein Höchstmaß an Geduld, Flexibilität, Engagement und eine größtenteils vorgezogene Ausführungsplanung zur Umsetzung des Entwurfes“, stellt Christian Ommert abschließend fest.

EISENBAHNÜBERFÜHRUNG ÜBER DAS NEUENHAGENER MÜHLENFLIESS

Der viergleisige Ersatzneubau über das Fließ und ein Wanderweg in der geschützten Moorniederung wird die vierte Brückengeneration an gleicher Stelle sein. Das Baufeld ist entsprechend mit alten Tiefgründungen belegt.

Als Alternative zu mindestens fünfzig Meter langen Überbauten – mit einer neuen Tiefgründung jeweils hinter dem Bestand – wurden WIB-Überbauten entworfen, die auf den jüngsten Bestandsgründungen des Bauwerkshalters auflagen. Im Vergleich zu einem Neubau auch der Unterbauten waren zusätzliche bauliche Sicherungen unausweichlich: Die statische Nachweisführung wurde entsprechend angepasst. Außerdem konnten wegen räumlicher und genehmigungsrechtlicher Zwänge die WIB-Überbauten nur auf einer Seite des Bahndammes vorgefertigt werden. Dies machte den Verschiebung des S-Bahn-Überbaus über den bereits eingebaute und befahrenen Fernbahnüberbau erforderlich.

PERSONENUNTERFÜHRUNG WILHELMSHAGEN

Für den denkmalgeschützten Vorortbahnhof und die heutige S-Bahnstation Wilhelmshagen – letztere steht ebenfalls unter Denkmalschutz – war der Personentunnel zum Mittelbahnsteig mit einer absolut minimalen Bauhöhe zu entwerfen. Andernfalls wären nicht kalkulierbare Eingriffe in das Zugangsbauwerk einschließlich der alten Stahl-Glas-Einhausung unvermeidbar gewesen.

In einer für die Bahn neuartigen Rahmenkonstruktion hat SSF Ingenieure den Rahmenriegel durch ein Dickblech mit zwölf bzw. zehn Zentimeter Dicke, Letztere für die S-Bahn, ersetzt und dieses kraftschlüssig über „Schwerter“ mit Verbunddübeln in die Stahlbeton-Rahmenwände eingebunden.

Obwohl die einzelnen Konstruktionsteile in der Ausbildung und Nachweisführung vollständig vom Vorschriftenwerk der Bahn abgedeckt sind, wurden auch hier eine UIG (Unternehmensinterne Genehmigung) und zusätzlich eine ZiE (Zustimmung im Einzelfall) gefordert. ■



Bauherr: DB Netz AG, vertreten durch DB Station und Service
Streckenlänge: 15,7 km

Planungszeitraum:

- 1999–2002 VEP
- 2002–2004 EP alle PA (1. Stufe bis Planungsstopp)
- 2006–2009 EP, GP, AU, AP des PA 8 Bf Erkner
- 2008–2010 EP, GP, AU des PA 6 Bf Köpenick
- 2010–in Bearbeitung, EP, GP des PA 7 freie Strecke Köpenick–Erkner

Leistungen:

- Objektplanung Ingenieurbauwerke § 43 HOAI (2013) Lph 2–6
- Tragwerksplanung § 51 HOAI (2013) Lph 2–6



HALLE INVESTIERT IN INFRASTRUKTURPROJEKTE

HOCHSTRASSE HALLE

Richtungsfahrbahn Halle-Neustadt im Bau
Richtungsfahrbahn Halle unter Betrieb

Die Hochstraße in Halle an der Saale: Mit einem Verkehrsaufkommen von 40.000 Fahrzeugen pro Tag ist sie die wichtigste Ost-West-Verbindung. Um Ihren Lebenszyklus zu verlängern, wird sie aktuell instand gesetzt – eine kluge Verkehrskonzeption ist dabei essentiell.

Da eine halbseitige Baudurchführung bei einspuriger Verkehrsführung sowohl aus bautechnologischen als auch aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht möglich war, läuft der Verkehr während der Instandsetzung zweistreifig im Gegenverkehr über eines der Brückenbauwerke. Im Mai 2016 haben die Arbeiten an der südlichen Hochstraße begonnen, 2017 wurde mit der nördlichen Hochstraße fortgesetzt. Für die gesamte Dauer der Baumaßnahme gilt: Die Verbindungsstraße ist zu keinem Zeitpunkt komplett gesperrt.

INSTANDSETZUNGSARBEITEN HOCHSTRASSE

SSF Ingenieure in Halle war verantwortlich für die Objekt- und Tragwerksplanung der Ingenieurbauwerke, für die örtliche Bauüberwachung sowie für die Bauoberleitung. Neben vielen anderen Herausforderungen meisterte man dabei auch jene des Bauens unter rollendem Verkehr. „Aufgrund des längs- und quervorgespannten Überbauquerschnitts und der oberflächennah verlaufenden Querspannglieder mussten wir bei den Abbrucharbeiten zum Neubau der Kappen äußerst vorsichtig sein“, erklärt Andreas Danders, Niederlassungsleiter SSF Ingenieure Halle. „Die für eine Verankerung der neuen Kappen erforderlichen Kappenanker mussten mittig zwischen allen Querspanngliedern angeordnet werden“, so Andreas Danders weiter. Mithilfe eines Bewehrungsscans wurde deren Verlauf vor dem Ankereinbau genau ermittelt. Eine weitere Schwierigkeit waren die einzuhaltenden Gewichtsbegrenzungen aus der statischen Nachrechnung des Bauwerks. Sie machten eine Sonderlösung bei den Fahr-

zeugrückhaltesystemen erforderlich, weil die Kappen nicht in Regelbreite ausgeführt werden konnten. Im Bereich der Innenkappen wurden schließlich Safety-Rail-Systeme mit integriertem Füllstabgeländer eingebaut. Bei den Außenkappen wurde ein Wartungsweg integriert – hier kam ein Super-Rail-Eco-System in Verbindung mit separat eingebautem Füllstabgeländer zum Einsatz.

Laut Oberbürgermeister Dr. Bernd Wiegand „erhöhen die aktuellen Instandsetzungsmaßnahmen deutlich die Lebensqualität in der Stadt und machen Halle attraktiver“. Dem kann auch Andreas Danders nur zustimmen. ■



Bauherr/Auftraggeber: Stadt Halle (Saale)
Planungszeitraum: 2014–2017

Leistungen:

- Objektplanung Ingenieurbauwerke § 43 HOAI (2013) Lph 1–8
- Tragwerksplanung Ingenieurbauwerke § 51 HOAI (2013) Lph 4–6, örtliche Bauüberwachung

Die Instandsetzungsarbeiten im Einzelnen:

- Neubau der Bauwerkskappen einschließlich Geländer und Fahrzeugrückhaltesysteme
- Teilerneuerung der Überbauabdichtung
- Instandsetzung der Fußgängerunterführung Waisenhausring
- Teilerneuerung der Rampenstützwände
- Neubau einer Stützwand zur Sicherung der Dammböschung
- Erneuerung des Fahrbahnbelages mit Gradientenausgleich
- Die Betoninstandsetzung der Stützwände und Widerlager:
 - Vorbereitung der Betonunterlage durch Abtrag und Säubern der verwitterten bzw. geschädigten Betonoberfläche
 - Verpressen von Rissen
 - Vorbereitung des freiliegenden Betonstahls und Aufbringen eines mineralischen Korrosionsschutzes
 - Spritzbetonauftrag bei gleichzeitiger Erhöhung der Betondeckung
 - Auftrag eines Feinspachtels und Oberflächenschutzsystems OS-C



BAHNHOF OSTKREUZ

Der Bahnhof aus der Luft gesehen
Blick auf den Bahnhof Ostkreuz aus
Richtung Westen (rechts)

BAHNHOF OSTKREUZ: EINE LOGISTISCHE MEISTERLEISTUNG

VON 2006 BIS 2017 WURDE DER BAHNHOF OSTKREUZ IN BERLIN VON GRUND AUF „UNTER ROLLENDEM RAD“ ERNEUERT: DENN MIT 130.000 MENSCHEN, DIE HIER TÄGLICH EIN-, AUS- ODER UMSTEIGEN, GEHÖRT DAS OSTKREUZ ZU DEN GRÖSSTEN UMSTEIGEBAHNHÖFEN DEUTSCHLANDS.

Wo sich Stadtbahnen auf der unteren und Ringbahnen auf der oberen Ebene kreuzen, sollten die Verkehrswege der Berliner Fahrgäste so wenig wie möglich behindert werden. „Natürlich ist jede Unterbrechung und Behinderung ärgerlich für die Kunden des Berliner Nahverkehrs“, beurteilt Ulrich Castrischer, Gesamtprojektleiter im Hause SSF die Situation.

Die letzten Rückverschwenkungen der Gleise auf die Endlagen haben im Sommer 2017 stattgefunden, danach wurde die Durchbindung der S5 wiederhergestellt. Damit sind alle Bauzustände der Gleisanlagen aufgelöst. Allerdings werden die Baumaßnahmen am Ostkreuz und an umliegenden Projekten erst gegen Ende 2018 komplett abgeschlossen sein. Ein neuer Fernbahnsteig muss noch errichtet werden. Der

Ausbau der benachbarten Hauptstraße ist in vollem Gange. Im Anschluss gilt es, den teilweise mit Provisorien überbauten Bahnhofsvorplatz mit allen fußläufigen Verkehrsbeziehungen in den Endzustand zurückzuführen. Auch die benachbarten Abschnitte westlich, östlich und nördlich des Kreuzungsbahnhofs sind noch im Bau.

AUSBAU UNTER LAUFENDEM BETRIEB

Auf dem Weg vom alten Ostkreuz aus Kaisers Zeiten zum jetzigen Zustand mussten viele Schritte unter laufendem Betrieb getan werden. Anlagen wurden durch Neubauten ersetzt, der Bahnhof wurde erweitert, und die Gleise wurden – als Vorsorgemaßnahme für den späteren Ausbau der Autobahn – in Tiefelage gequert.

Zum Zeitpunkt des Einstiegs von SSF Ingenieure in das Projekt hatten bereits erste Arbeiten stattgefunden: Aus diesem Grund war der vorgesehene Bauablauf in der Entwurfsplanung nicht mehr realisierbar. Der vorliegenden Planung musste eine neue Bauablaufplanung übergestülpt werden. Die Entwurfsplanung durfte dabei in ihrer Grundidee nicht geändert werden, musste aber angepasst und in eine kalkulierbare, vertraglich belastbare Ausschreibungsform gebracht werden – das alles bei Neutrassierung sämtlicher Bauzustände, Definierung neuer Baubehelfe und teilweise nötiger Umplanung von Bauwerken. Dieser Herausforderung wurde SSF Ingenieure in enger Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen der Bahn gerecht. Ulrich Castrischer erklärt, dass eine reibungslose Realisierung des Projektes nur durch großes gegenseitiges Vertrauen möglich war. „Die Bauablaufplanung, das Herzstück des Umbaus, trägt vor allem die Handschrift der Projektmitarbeiter der Deutschen Bahn, ohne deren Fachwissen und Engagement das Bauvorhaben nicht hätte gelingen können“, betont er.

DER UMBAU AM OSTKREUZ

Die Anlagen des Bahnhofs waren nur am Wochenende und in wenigen längeren Pausen während der Ferienzeit gesperrt. Doch auch dann wurde nur ein Teil außer Betrieb gesetzt. Das heißt, alle Bauabschnitte erfolgten unter rollendem Rad. Stärkere Einschränkungen im Betrieb hätten zwar die Bauzeit deutlich verkürzt, waren aber bei der Bedeutung des Knotenpunkts für den öffentlichen Verkehr nicht realisierbar.

Um den erforderlichen Platz für Baumaßnahmen zu schaffen, wurden Bestandsanlagen umgebaut oder erneuert. Auf der Stadtbahnebene etwa musste das Kreuzungsbauwerk für die Verschwenkungen und die zusätzlichen Gleisanlagen im Endzustand um zusätzliche Brückenfelder vergrößert werden. Außerdem war die S5, Anbindung Erkner, bauzeitlich zu berechnen – das heißt, sie musste im Bahnhof enden. Zusätzliche bauzeitliche Lagen wurden teilweise in den Gärten der angrenzenden Häuser realisiert, damit alle Bauzustände außerhalb des Bestandes umgesetzt werden konnten.

Auch die Implementierung einer neuen digitalen Leit- und Sicherungstechnik (ESTW-Technik) für die S-Bahn war eine Herausforderung. Um einen sicheren Betrieb der Schienenfahrzeuge zu gewährleisten, wurde die neue Technik vor Inbetriebnahme gründlich geprüft, was einen Großteil der Sperrpausen gegen Ende der Baumaßnahme notwendig gemacht hat.

DAS NEUE OSTKREUZ

Aus alten zugigen Bahnsteigen mit schmalen und stets überfüllten Treppen ist ein großzügiger neuer Knotenpunkt geworden. Die Bahnsteige sind deutlich breiter und heller, komplett überdacht und werden über Rolltreppen und Fahrstühle verbunden. Eine Anbindung der Straßenbahn an den Bahnhof ist vorbereitet.

Neben den Bahnsteigen der verschiedenen S-Bahnlinien reisen die Fahrgäste in Zukunft auch an zwei Fernbahnsteigen an oder ab. Dies ermöglicht eine schnelle Anbindung auch an das weitere Umfeld Berlins. Damit ist das neue Ostkreuz nicht nur ein wichtiges Drehkreuz des Stadt-, sondern auch des Regionalverkehrs. ■



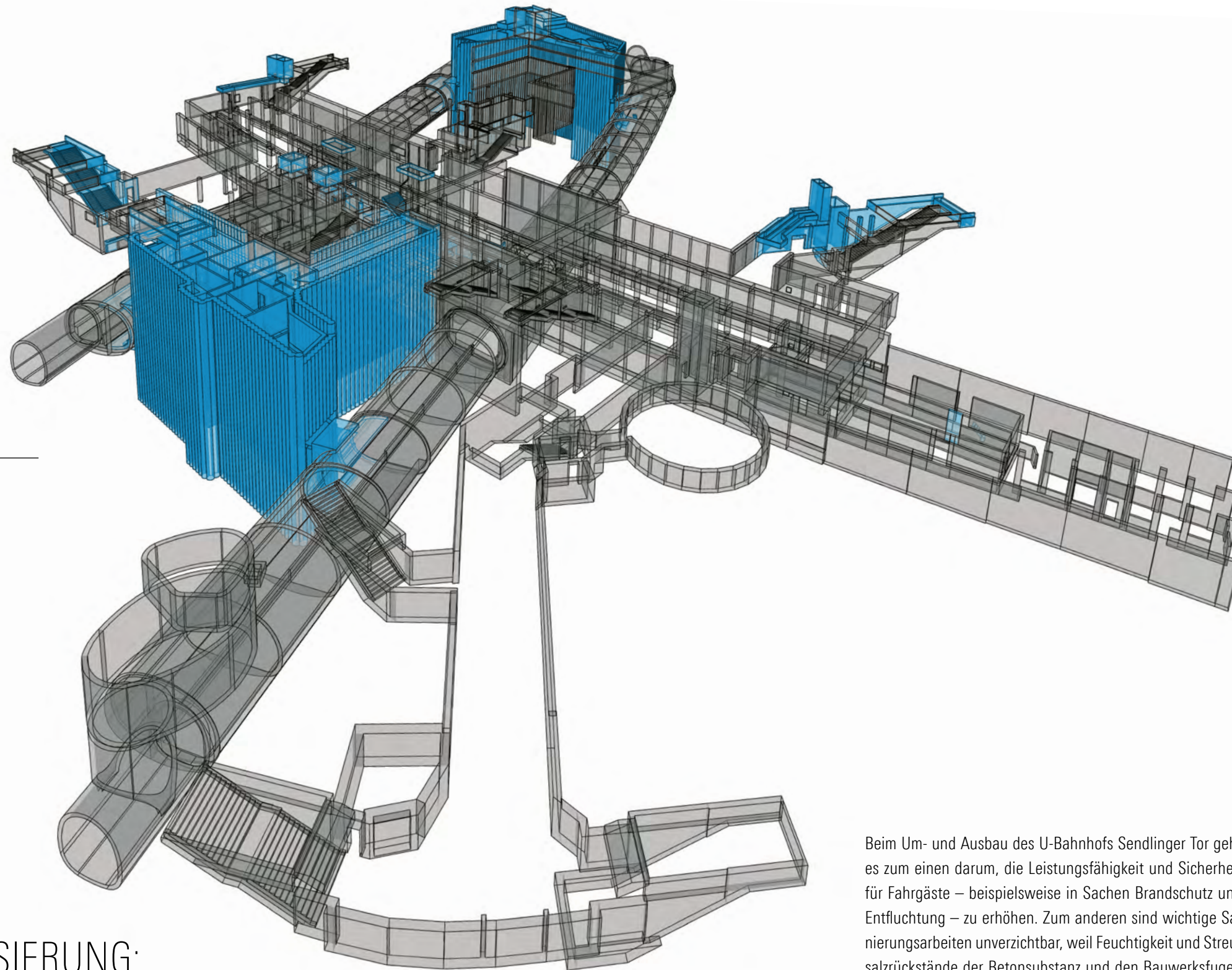
OSTKREUZ FAKTEN:

SSF Ingenieure Berlin war verantwortlich für:

- die Ausschreibungsplanung
- Teile der Entwurfs- und Ausführungsplanung
- die Bauablaufplanung, jeweils im eigenen Haus
- die Planung aller Bauzustände mit bauzeitlicher Trassierung
- die Ausführungsplanung Leit- und Sicherungstechnik mit Hilfe von Subunternehmern

Im Zeitraum von 2006 bis 2017 wurden geplant und umgesetzt:

- Neu- und Ersatzbau von dreißig Brücken und diverser Stützbauwerke
- Neubau einer Bahnsteighalle über dem Kreuzungsbauwerk
- Tunnelquerung der A100 als Vorsorgemaßnahme
- Neu- und Ersatzneubau von zehn Bahnsteigkanten
- Umbau der Gleis- und Tiefbauanlagen
- Umstellung der Stellwerke auf ESTW-Technik



3D-MODELL

Planen mit BIM

MODERNISIERUNG:

U-BAHNHOF SENDLINGER TOR

Rund 150.000 Fahrgäste pro Tag und insgesamt 13 kreuzende U-Bahn-, Tram- und Buslinien machen das Sendlinger Tor zu einem der wichtigsten Knotenpunkte im Münchner Nahverkehr.

Beim Um- und Ausbau des U-Bahnhofs Sendlinger Tor geht es zum einen darum, die Leistungsfähigkeit und Sicherheit für Fahrgäste – beispielsweise in Sachen Brandschutz und Entfluchtung – zu erhöhen. Zum anderen sind wichtige Sanierungsarbeiten unverzichtbar, weil Feuchtigkeit und Streusalzrückstände der Betonsubstanz und den Bauwerksfugen in den vergangenen vierzig Jahren extrem zugesetzt haben. Nicht zuletzt wird der 1971 eröffnete Bahnhof barrierefrei gemacht und erhält ein modernes Erscheinungsbild.

Neben einem neuen Durchgang zwischen den Röhren der beiden Fahrrichtungen sowie zwei Erweiterungsbauten (in Sonnen- und Blumenstraße) wird die Neuordnung der Treppe im zentralen Umsteigebereich für eine künftige Entzerrung der Fahrgastströme sorgen. Dieser „Treppen-Dreh“ ermöglicht je eine zusätzliche Treppe auf beiden Seiten: Durch geänderte Laufrichtungen werden sich die Fahrgäste besser verteilen.

BAUEN BEI LAUFENDEM VERKEHR

Die Planung und Umsetzung dieser Baumaßnahmen ist vor allem eine logistische Herausforderung, weil alles unter laufendem Betrieb sämtlicher Verkehrsmittel stattfindet. Dies bedeutet, dass U-Bahnen, Straßenbahnen und auch der Straßenverkehr an der Oberfläche so wenig wie möglich eingeschränkt sein sollen. Autofahrer werden deshalb von der Sonnenstraße im Bereich des Sendlinger Tors über eine neue Fahrbahn an der Matthäuskirche umgeleitet. Weil auch die Tram-Wendeschleife saniert wird, kann auf Sperrungen nicht komplett verzichtet werden. Da jedoch zeitgleich Teile der U-Bahn saniert werden, minimieren die Planer Verkehrseinschränkungen so weit wie möglich. Im Hinblick auf die Betriebszeiten der U-Bahnen wird vor allem während der Betriebsruhezeiten (1:00 Uhr bis 4:30 Uhr) sowie zu den verlängerten Nachtsperren (zwischen 21:30 Uhr und 6:00 Uhr früh) gearbeitet. Gerade lärmintensive Maßnahmen werden in diese Zeiten gelegt, um zu gewährleisten, dass sicherheitsrelevante Durchsagen auf den Bahnsteigen nicht vom Baulärm gestört werden. Auch die Anlieferung von Baustoffen sowie Quertransporte in öffentlichen Bereichen finden ausschließlich in den Nachtstunden statt. Trotz aller Bemühungen lassen sich jedoch Sperrungen an den Wochenenden nicht gänzlich vermeiden: Demzufolge wird der U-Bahn-Verkehr mit Zugfolgen von zwanzig Minuten je Richtung komplett über ein Gleis abgewickelt.

SCHRITT FÜR SCHRITT: WANDERBAUSTELLEN

Das Bauteam arbeitet sich in äußerst kleinen Baufeldern Abschnitt für Abschnitt durch das Zugangsgeschoss: So wird der Verkehr kaum behindert und ausreichend Platz für Fluchtwege freigehalten. Gleichzeitig geht dies natürlich mit eingeschränkten Platzverhältnissen zum Rangieren von Baugeräten, für die Zwischenlagerung von Baustoffen sowie für Materialtransporte einher.



BAUFELD AM SENDLINGER TOR

Blick Richtung Sonnenstraße
Blick Richtung Sendlinger Tor



Bauherr/Auftraggeber: Stadtwerke München GmbH
Planungszeitraum: 2012–2017
Fertigstellung: 2022 (geplant)

Leistungen:

- Objektplanung Ingenieurbauwerke § 43 HOAI (2013) Lph 1–7
- Tragwerksplanung § 51 HOAI (2013) Lph 2–6
- BIM-Planung und Management

Dass diese besonderen Rahmenbedingungen und schwierigen Bauverhältnisse Einfluss nehmen auf Bauzeit und Kosten, erklärt sich von selbst. Vom unwägbaren Bestand abgesehen, machen auch die Vielzahl der beteiligten Gewerke sowie der große Planungsvorlauf das Sendlinger Tor zu einem Mammutprojekt für SSF Ingenieure. „Wir praktizieren hier besonders vorbildlich, indem wir erst planen, dann bauen“, so Michael Weizenegger, Gesamtprojektleiter und Gruppenleiter für den Bereich Tunnelbau bei SSF Ingenieure.

MIT WEITBLICK: BIM-VISUALISIERUNG

Mit dem Ziel einer Bauablaufsimulation in der Leistungsphase 3 hat SSF Ingenieure in Zusammenarbeit mit den Beteiligten ein BIM-Pflichtenheft sowie 3D-Modelle für Bestand, Abbruch, Neubau und Baubehelfe erstellt. In der BIM-Planung sowie in Kooperation mit dem Bauplaner wurde nicht nur eine Einteilung der Bauabschnitte und Objektgrößen vorgenommen, sondern auch die Koordination der Modelle Rohbau und Ausbau. Das BIM-Modell ermöglicht eine räumliche Kollisionsprüfung sowie einen Abgleich der Vollständigkeit und Passfähigkeit der Modelle untereinander. Weil Projektsteuerer und Bauplaner die Objekte aus dem 3D-Modell mit der Bauablaufplanung verknüpften, konnten nicht nur räumliche, sondern auch zeitliche Kollisionen vermieden werden.

SSF Ingenieure nutzte das BIM-Modell auch in den folgenden Leistungsphasen. Es dient als alleinige Grundlage für die Planableitung. Bei der Übernahme der Schlitz- und Durchbruchplanung ins 3D-Modell werden nun Kollisionen von Trassen der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) frühzeitig erkannt. Wenn die Boden-, Wand- und Deckenbekleidungen bereits abgenommen sind, kann auch ein Laserscan des freigelegten Sanierungsbereichs im Abgleich mit dem 3D-Modell wichtige Erkenntnisse bringen. Dementsprechend werden erforderliche Anpassungen mit ausreichend Vorlauf planbar und so Baubehinderungen minimiert.

„Die durch BIM ermöglichte Visualisierung des gesamten Bauablaufs erweist sich gerade bei herausfordernden Projekten wie diesem als wertvolles Abstimmungstool für sämtliche am Bau Beteiligten und unterstützt zudem die Kommunikation mit Dritten“, so Sandra Gampel, Projektleiterin und zuständig für das BIM-Management dieses Verkehrsbauwerks. ■

AUTOBAHNEN IN DEUTSCHLAND:

ROLLENDER VERKEHR HAT PRIORITÄT



Mit knapp 13.000 Kilometern ist das deutsche Autobahnnetz – nach dem chinesischen, amerikanischen und spanischen – das viertlängste der Welt (Stand: 2016). Seine Instandhaltung beschäftigt nicht nur das Bundesverkehrsministerium, sondern vor allem Verkehrsanlagenplaner, Ingenieure und Bauunternehmen.

Schlechte Fahrbahnen oder marode Brücken müssen saniert werden, damit unsere Hochleistungsstraßen belastbar bleiben. Und der Verkehr nimmt – gerade auf unseren Schnell- und Fernstraßen – aus vielerlei Gründen immer mehr zu: Mobilität ist die Voraussetzung für eine moderne Gesellschaft, für Wirtschaftswachstum und Wohlstand. Ein reibungsloser Personenverkehr steht für Lebens- und Arbeitsqualität – ob auf dem Weg in den Urlaub oder in die Arbeit. Nicht zuletzt ist Deutschland ein Transitland mit erheblichem Güterverkehrsaufkommen.

DER BUNDESVERKEHRSWEGEPLAN 2030

Bis 2030 rechnet das Bundesverkehrsministerium laut aktuellem Bundesverkehrswegeplan (BVWP) mit einem Anstieg des Personenverkehrs um 12,2 Prozent und prognostiziert beim Güterverkehr sogar 38 Prozent Zuwachs. Ziel der Initiative sind leistungsfähige Verkehrsnetze auf deutschen Straßen, auf

Schienen und Wasserwegen. 90 Prozent des Investitionsvolumens für diesen Verkehrswegeplan fließen in den sogenannten „vordringlichen Bedarf“, der Projekte priorisiert, die entweder von überregionaler Bedeutung sind oder als Aus- und Neubauvorhaben Engpässe auf Hauptachsen beseitigen. Das wichtigste Prinzip lautet demnach: Erhalt vor Neubau. Für die Instandhaltung von Straßen ist zwischen 2016 und 2030 knapp die Hälfte des Investments vorgesehen.

SSF INGENIEURE ERNEUERT MARODE BRÜCKEN

Zu den Sanierungsprojekten auf deutschen Autobahnen gehören unter anderem Brückenbauwerke, die genau untersucht und bewertet werden, bevor sie auch mit Blick auf entsprechende Lärmschutzmaßnahmen umgebaut werden. Seit 2013 regeln die Eurocodes für Neubauten und Nachrechnungsrichtlinien, inwieweit bestehende Straßenbrücken kurz-, mittel- oder langfristig saniert bzw. neu gebaut werden.

GEGEN DEN SCHLEICHENDEN ZERFALL

Egal, ob Ertüchtigung oder Ersatzneubau – das „Bauen unter laufendem Verkehr“ ist stets zentraler Aspekt jeder konkreten Maßnahme. Dazu gehören die detaillierte Bauphasenplanung mit entsprechender Abbruchplanung, modulare Fertigteilbauweisen oder auch die Integration passender Bauverfahren wie zum Beispiel der Verschiebung von Bauwerken. Die Minimierung der Verkehrsbeeinträchtigung bei gleichzeitig nachhaltiger Lösung ist oberste Priorität der Auftraggeber. Um die Belastung des Verkehrsflusses so weit wie möglich zu begrenzen, werden während der Bauzeit Fahrspuren verschmälert und Tempolimits herabgesetzt. Obwohl sich kurze Teilsperren an verkehrärmeren Wochenenden oder während der Nachtstunden nicht immer vermeiden lassen, bleibt es vorrangiges Ziel, alle Fahrspuren zu erhalten. Dies erfordert nicht nur besonders gründliche und umsichtige Planung, sondern auch eine optimale Verknüpfung der Bauphasen. Wie die folgenden Beispiele zeigen, sind alle Methoden und Verfahren stark von den Randbedingungen und Zwangspunkten des Projektes abhängig.

ABBRUCH UND VERSCHUB DER VORLANDBRÜCKE:

A671 BEI HOCHHEIM

Bei Hochheim führt die Bundesautobahn A671 über eine stählerne Mainbrücke, an die sich nördlich die Vorlandbrücke anschließt. Dieses Bauwerk besteht aus den drei Spannbeton-Teilbauwerken B, C und D. Ihre sogenannte Restnutzungsdauer läuft Ende 2019 ab: Laut Untersuchungen zur Betriebsfestigkeit werden danach die zulässigen Spannungsschwingbreiten überschritten. Die Vorlandbrücke muss deshalb durch einen Neubau ersetzt werden. Bis es soweit ist, wird es jedoch kein Baurecht geben – eine entsprechende Notunterstützung des Überbaus wird erforderlich, die in der Lage ist, die Belastungen aufzunehmen. Bei der Dimensionierung der Unterstützungsgerüste und in den statischen Nachweisen des unterstützten Bestandstragwerks darf die Längsvorspannung der beiden durchlaufenden Teilbauwerke (B, D) nicht mehr mit herangezogen werden. Nach der Herstellung des neuen Überbaus West in Seitenlage wird der Bestandsüberbau quer in eine Seitenlage verschoben und abgebrochen. Da dieser Querverschub nur auf den Unterstützungsjochen beidseitig der Pfeiler durchgeführt wird, muss der Überbau nach dem Ende der Restnutzungsdauer in der kurzen Phase des Querverschubs sein Eigengewicht tragen. Mit dem Bestandsüberbau wird auch der neue Überbau West so

verschoben, dass der Verkehr auf den Neubau umgelegt werden kann. Anschließend wird der Überbau Ost hergestellt. Diese individuellen Bedingungen machen die Vorlandbrücke zu einem Vorzeigebeispiel für das komplexe Zusammenspiel von baulichen Voraussetzungen, rechtlichen Bestimmungen und planungstechnischen Herausforderungen.

A111: DIE BERLINER STADTAUTOBAHN

Als eine der wichtigsten Verkehrsverbindungen Berlins gehört die A111 nicht nur zu den meistbefahrenen Straßen des Landes, sondern auch zu den umfassendsten deutschen Sanierungsprojekten im Bestand. Bei einem täglichen Verkehrsaufkommen von 110.000 Fahrzeugen auf nur zwei Fahrspuren je Richtungsfahrbahn ist weder eine innerstädtische Umleitung noch eine Vollsperrung möglich. Zum rund 23 Kilometer langen Abschnitt gehören 40 Brücken, vier Tunnel, diverse Trogbauwerke und durch die Troglage fast 100 Stütz- und Lärmschutzwände. Eine Planungsgemeinschaft unter Leitung von SSF wurde von der DEGES beauftragt und erarbeitet nunmehr mit Blick auf eine Minimierung der Auswirkungen auf den laufenden Betrieb ein gesamtheitliches Sanierungskonzept. Zu den Aufgaben der Planungsgemeinschaft „Team Bau“ gehören Bestandsanalyse, Bauwerksprüfung und Nachrechnung sowie Machbarkeitsstudien und Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen der Ingenieurbauwerke, der Fahrbahn mit Entwässerungsanlagen und der Anlagen zur Verkehrsleitung und Tunnelausstattung. Dafür wird jedes Bauwerk begangen, analysiert und dokumentiert, damit sämtliche Möglichkeiten für Instandsetzung bzw. Neubau sensibel ausgelotet werden. Nach Schaffung der entsprechenden Grundlagen sowie Feststellung der verkehrlichen Eingriffe durch erforderliche Maßnahmen ist mit einem „Team Verkehr“ und einem „Team Logistik“ ein gesamtheitliches Sanierungskonzept zu erstellen, auf dessen Basis die Umsetzung der Sanierung in den nächsten Jahren erfolgen soll. Das gesamte Projekt wird in einer neu entwickelten EPLASS-Anwendung dokumentiert, sodass Planer der nächsten Leistungsphasen auf den Grundlagen der SSF Ingenieure aufbauen können.

ERSATZNEUBAU WESTENDBRÜCKE AUF DER A100:

BERLIN CHARLOTTENBURG

Komplizierte Bedingungen erschweren auch hier die Planungsaufgabe – ob es die zwingende Aufrechterhaltung des Verkehrs ist, die beengten Platzverhältnisse, angrenzende Stütz- und Ingenieurbauwerke, planrechtliche Verfahren oder



Schall- und Anwohnerbelange. Die Westendbrücke überführt die Richtungsfahrbahn Nord der Autobahn über die Berliner Ring- und Fernbahn. Die A100 als innerstädtische Ringautobahn ist dabei die Hauptschlagader Berlins für motorisierten Individualverkehr. Bei einem täglichen Verkehrsaufkommen von 195.000 Fahrzeugen sind Stauerscheinungen durch Überlastungen schon heute tägliches Bild.

Als Ergebnis einer Machbarkeitsstudie war ein Ersatzneubau mit bauzeitlicher Verkehrsführung auf Behelfsbrücken vorgesehen. Im Zuge der Vorplanung hat SSF Ingenieure in Arbeitsgemeinschaft eine weitere Variante entwickelt: Der Ersatzneubau erfolgt in neuer Lage neben dem Bestand, weshalb auf Behelfsbrücken verzichtet werden kann. Die neue Trassierung entlastet nicht nur den Unfallschwerpunkt der angrenzenden Anschlussstellen – sie reduziert außerdem die Lärmbelastung für Anwohner und minimiert die Bahnsperrenzeiten. Vor allem wird die verkehrliche Leistungsfähigkeit während der Bauzeit signifikant gesteigert. Der Ersatzneubau ist als einzelliger Stahlverbundhohlkasten mit klassischem Verbund, konstanter Bauhöhe und Betonfahrbahnplatte geplant. Bei der Konstruktionshöhe von zwei Metern ergibt sich eine Schlankheit von 1/19. Der Überbau wird auf Einzelstützen gelagert. In einer interdisziplinären Gemeinschaftsleistung haben alle beteiligten Fachrichtungen – Schall und Umwelt, Trassierung, Objekt- oder Tragwerksplanung – entsprechend dem aktuellen BIM-Standard zusammengearbeitet.

HERAUSFORDERUNGEN IM TEAM MEISTERN:

VORTEILE DER SSF GRUPPE

Optimale Arbeitsabschnitte entstehen dann, wenn die verschiedenen Fachrichtungen und Planungsbüros Erhaltungsmaßnahmen gemeinsam planen. Wenn komplexe Prozesse nicht singulär, sondern als Ganzes betrachtet werden. Und wenn die Beteiligten ihren Arbeitsrhythmus auch mit Blick auf Betriebspausen, Tages- bzw. Wochentakte abstimmen und damit alle Bauphasen im Sinne des Baufortschritts koordinieren. Das Ziel ist ein 4D-Masterplan: Die zeitliche und räumliche Unterteilung der Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen auf den laufenden Betrieb.

In langjähriger Kooperation und im routinierten Zusammenspiel mit unserem Partner Wagner Ingenieure, Teil der SSF Gruppe, führen wir seit vielen Jahren komplexe Planungs- und Umsetzungsmaßnahmen durch. Ob es der Umbau des Autobahnkreuzes Neufahrn mit der Direkttrampe von der A92 zur A9 und mit rund 120 provisorischen Verkehrsführungen während der Bauzeit war, der sechsspürige Ausbau der A92 in Zusammenhang mit der neuen Anschlussstelle Eching Nord oder die Standstreifenfreigabe zwischen Autobahnkreuz Neufahrn und Autobahndreieck Helledau in insgesamt fünf Bauabschnitten. In diesen und ähnlichen Projekten ist SSF Ingenieure neben Objekt- und Tragwerksplanung auch mit der Bauoberleitung und örtlichen Bauüberwachung beauftragt.

A99 ACHTSTREIFIGER AUSBAU

ACHT UNTERFÜHRUNGEN

- Erneuerung BW 24/7: Unterführung St 2350, 2 Teilbauwerke (TBW) – 3.840 m² Brückenfläche
- Erneuerung BW 24/8: Rampe Unterführung St 2350 – 1.250 m² Brückenfläche
- Erneuerung BW 25/1: Unterführung Garching Mühlenbach, 2 TBW – 3.090 m² Brückenfläche
- Erneuerung BW 25/2: Unterführung Schwabinger Bach, 2 TBW – 3.000 m²
- Sanierung BW 26/1: Isarbrücke – Nachrechnung SSF
- Erneuerung BW 26/2: Unterführung St 2053, 2 TBW – 4.430 m² Brückenfläche
- Erneuerung BW 27/1: Unterführung Bahnlinie – 570 m² Brückenfläche
- Erneuerung BW 27/2: Unterführung Isarkanal, 2 TBW – 3.600 m² Brückenfläche

ZWEI LÄRMSCHUTZWÄNDE



BAUOVERLEITUNG UND ÖRTLICHE BAUÜBERWACHUNG INGENIEURBAUWERKE:

Abbruch der bestehenden (alten) Brückenbauwerke
Neubau der breiteren und verstärkten Brückenbauwerke an gleicher Stelle: eine zusätzliche Fahrspur, vier statt drei Fahrspuren, zusätzlich Pannen- bzw. Seitenstreifen

A99: GEMEINSAM STARK

Als Autobahnring München nimmt die A99 Verkehrsströme von fünf Autobahnen auf und leitet sie an der Landeshauptstadt vorbei. Sechs Fahrspuren sowie eine temporäre Seitenstreifenfreigabe (TSF) zwischen Autobahnkreuz Nord und Anschlussstelle Haar werden einer Verkehrsbelastung von rund 150.000 Autos pro Tag nicht mehr gerecht. Die Autobahndirektion Südbayern führt deshalb einen achtstreifigen Ausbau durch. Dazu gehören neben Ausbau und Erneuerung von Brückenbauwerken und Oberbau auch Lärmschutzmaßnahmen. Für diese Maßnahmen arbeiten SSF Ingenieure und die SSF Gruppe aufs Engste zusammen. Die Gruppe um Peter Kotz und Thomas Hehne beispielsweise ist mit der Nachrechnung und Ausführungsplanung betraut, die Gruppe von Peter Radl und Jürgen Schmidt mit der Objektplanung. Norbert Luft kümmert sich mit seiner Gruppe um das reibungslose Projektmanagement. Für das BIM-Pilotprojekt ist auch PSU (Prof. Schaller Umwelt/Consult) Teil des Teams rund um das Großprojekt A99.

BAUBETRIEBSPLANUNG AM BEISPIEL: BAUWERK 27/1

Das Baumanagement war bereits frühzeitig in das Projekt eingebunden: Lange vor Beginn der Baumaßnahmen waren – für den erforderlichen Abbruch eines bestehenden Bauwerks sowie für den Neubau der Autobahnbrücke über die Anlagen der Deutschen Bahn (DB AG) – Absprachen und Anmeldungen bezüglich der Sperrpausen auf der Bahnstrecke erforderlich. Auf der unterführten Bahnstrecke fährt auch die Münchner S-Bahn in Richtung Freising und Flughafen, was einen Eingriff in den Regelbetrieb des öffentlichen Personennahverkehrs bedeutet – somit auch hohe Kosten für den Schienenersatzverkehr sowie feste Sperrzeiten. Eine sogenannte „integrierte Bündelung“ sorgt hier für die Abstimmung und Einordnung der Baumaßnahmen in den Fahrplan und Betrieb der Bahn. „Die ersten Maßnahmen haben wir mit 31 Wochen Vorlauf geplant“, erzählt Thomas Bause, Gruppenleiter Baumanagement bei SSF Ingenieure. „Die Bahn kann die Auswirkungen der Baumaßnahme auf den Bahnbetrieb spätestens mit der Anmeldung zur Baukapazitätsplanung I und II abschätzen“, so der Baumanagement-Experte weiter. Entsprechend essentiell ist die enge Abstimmung zwischen dem Auftraggeber, der Autobahndirektion Südbayern, dem beteiligten Planer SSF Ingenieure und dem Baubetriebsmanagement der Bahn. ■

KOMPETENTES BAUMANAGEMENT: DER AUSBAU DER A99

Die intensive Zusammenarbeit zwischen SSF Ingenieure, Wagner Ingenieure und Baugeologisches Büro Bauer sichert den Erfolg eines komplexen Projekts.



Im Auftrag der Autobahndirektion Südbayern geht es für SSF Ingenieure beim achtstreifigen Ausbau der A99 zwischen dem Autobahnkreuz München Nord und der Anschlussstelle Aschheim/Ismaning nicht nur um die Objekt- und Ausführungsplanung Straße, sondern auch um die Bauüberwachung bzw. Bauoberleitung der Ingenieurbauwerke und damit um Ausführungsqualität. Zur gesamten Baumaßnahme gehören zwölf Über- und Unterführungsbauwerke, Lärmschutzwände mit Stützwänden, Naturschutzmaßnahmen und etwa sieben Kilometer Straßenbau. Das bedeutet: Baumanagement für die ganze Klaviatur an Ingenieurleistungen – vom Abbruch bis zum Neubau.

BAUABLAUF FÜR DIE ERSATZNEUBAUTEN

Von Frühjahr 2017 bis Herbst/Winter 2019 gliedert sich der Bau in zwei Phasen. Mit Blick auf möglichst wenige Einschränkungen und Behinderungen finden alle Arbeiten unter laufendem Autobahnverkehr statt. Für die erste Bauphase wurde die Richtungsfahrbahn Stuttgart auf die Gegenfahrbahn verlegt: Von Norden her konnten so die Verbauten im Mittelstreifen eingebracht werden. Hierzu soll ein „Fledermaus-Tunnel“ bereits vor Beginn der Nacharbeiten hergestellt sein, also vor dem Neubau der nördlichen Teilbauwerke. Analog dazu wird der Verkehr während der zweiten Bauphase auf die Nordfahrbahn verlegt. Der Auftraggeber hat diese zweite Bauphase in die Wintermonate 2017 vorgezogen, um den engen Terminplan beteiligter Firmen für den Sommer 2018 zu entzerren.

GEMEINSAM BESONDERE LEISTUNGEN ERBRINGEN

Auch bei vorausschauender Planung sind Schlechtwetterlagen nicht kalkulierbar, und ein besonders enger Zeitplan verlangt eine besonders gute Koordination einzelner Maßnahmen.

Dank des guten Zusammenspiels aller Beteiligten konnten jedoch in einer Rekordzeit von nur sechs Monaten die Teilbauwerke Nord (24/7, 25/1 und 25/2) abgerissen und die Ersatzneubauten errichtet werden. „Da ist der Name des Bauwerks 24/7 Programm!“, lacht Helge Clauß, Gesamtprojektleiter der Autobahndirektion Südbayern. Denn tatsächlich sind die Bauarbeiter auch samstags bzw. an Sonn- und Feiertagen – somit also fast rund um die Uhr – im Einsatz.

Der Ersatzneubau 27/1 wurde von Anfang an als BIM-Pilotprojekt geplant: für mehr Transparenz, optimierte Prozesse, bessere Kommunikation und Wirtschaftlichkeit. SSF Ingenieure hatte das BIM-Modell für die Ausführungsplanung an das für die Ausführungsplanung zuständige Büro übergeben. Die Bauüberwachung wird vor Ort am 3D-Modell mit Hilfe von Tablets fortgeführt. Auf diese Weise kommt BIM von der Vorplanung bis zur Bauüberwachung durchweg zur Anwendung.

„Eine weitere Besonderheit bei der A99 sind die „Fledermaus-Tunnel“, die über den Schwabinger Bach und den Garching Mühlenbach errichtet werden mussten“, betont Thomas Wolf von SSF Ingenieure. Auch wenn der Verkehr hier längst auf acht Fahrspuren rollt, laufen weiterhin Monitoring-Programme, um den Einfluss der Baumaßnahmen auf die Fledermäuse langfristig zu dokumentieren. Die wichtigsten Erkenntnisse werden im Nachgang von den Umweltplanern, Geologen und Ingenieuren der SSF Gruppe genauso zeitnah diskutiert werden wie alle Abstimmungsprozesse zwischen Verkehrs-, Objekt- und Ausführungsplanern während des gesamten Projektverlaufs. Denn eine erfolgreiche Gemeinschaftsleistung dokumentiert am Ende immer auch die gute Zusammenarbeit zwischen dem Bauherrn, den Bauunternehmen und der Bauüberwachung. ■



DIE KOOPERATION MIT WAGNER INGENIEURE LÄUFT

– ob in der Verkehrsanlagenplanung für die bayerischen Autobahnen oder in der Büro-Gemeinschaft der Domagkstraße 1 a.
Interview mit Stephan Lindner, Christian Schmitt und Axel Purrmann

Magazin: Paul Wagner hat sein Ingenieurbüro 1967 gegründet. Was hat Wagner Ingenieure in diesen fünfzig Jahren erreicht?

Lindner: Wir sind seit den Siebzigern in der Autobahnplanung tätig und haben das von der Pike auf gelernt – vor allem von Paul Wagner. Seit es weniger Neubaustrecken gibt, kümmern wir uns eher um den Ausbau bestehender Autobahnen. Hier haben wir uns in Südbayern einen gewissen Stellenwert erarbeitet.

Purrmann: Das gilt übrigens auch für die Verkehrsführung während der Bauzeit. Wegen des hohen Verkehrsaufkommens hat sie eine besondere Bedeutung, wenn es darum geht, Staus und Unfälle zu minimieren.

M: Sie, Herr Purrmann, sind ausgewiesener Spezialist für das „Bauen unter laufendem Verkehr“. Was ist die besondere Herausforderung?

P: Die notwendige Anzahl von Fahrstreifen im verbleibenden Querschnitt unterzubringen. Fahrstreifen zu sperren, ist keine Option. Denn so würde der Verkehr zum Erliegen kommen.

M: Verkehrsführung, Streckenplanung, Knotenpunkte, aber auch Rastanlagen sind Ihre Themen. Was zeichnet Ihr Büro dabei aus?

L: Unsere spontane und flexible Arbeitshaltung. Wir können auch mal schnell eine Änderung oder eine kleinere Planung einschieben. Für unsere Auftraggeber wird es immer wichtiger, dass Probleme kurzfristig gelöst werden.

M: Mit vielen Auftraggebern verbindet Sie nach all den Jahren ein besonderes Vertrauensverhältnis.

Schmitt: Mit den meisten von ihnen arbeiten wir sehr partnerschaftlich und persönlich zusammen. Wir stemmen unsere Projekte gemeinsam.

M: Herr Schmitt, Sie sind eine wichtige Schnittstelle der Partnerbüros.

S: Ich habe meine Berufslaufbahn damals bei Wagner Ingenieure gestartet und das Thema Verkehrsanlagenplanung nach dem Wechsel zu SSF Ingenieure dort hineingetragen. Stephan Lindner und Axel Purrmann habe ich in dieser Zeit als Freunde gewonnen und gehöre heute mit ihnen zur Geschäftsleitung bei Wagner Ingenieure.

M: Was war denn der Anfang der Kooperation von SSF und Wagner Ingenieure?

S: Mein Vater Victor Schmitt und Paul Wagner stellten auf

einer Fachexkursion nach Japan fest, dass sie zusammen an der TU München studiert hatten. Und dass Ihre Fachbereiche „Konstruktiver Ingenieurbau“ und „Straßenplanung“ optimal zusammenpassten.

L: Die beiden sind auch heute noch sehr gut befreundet – genau wie wir drei.

M: Also zwei erfolgreiche Generationen in der gemeinsamen Arbeit. Wie sah die am Anfang konkret aus?

L: Anfangs waren das eher kleine Projekte. Im Laufe der Jahre hat sich das „Zuarbeiten“ zu einer echten Zusammenarbeit entwickelt, die auch nach außen hin wahrgenommen und von unseren Auftraggebern sehr geschätzt wird.

M: Weil aufwendige Abstimmungsgespräche und Koordination wegfallen.

P: Ja, das lösen wir alles direkt „intern“.



CHRISTIAN SCHMITT

Dipl.-Ing., Geschäftsführer, Vorstandsvorsitzender SSF Ingenieure

Jahrgang 1966; 1986–1992 Studium des Bauingenieurwesens an der TU München; 1992–1996 Projektleiter Wagner und Partner München; seit 1996 Fachgruppenleiter SSF Ingenieure GmbH; seit 2008 Geschäftsführer SSF Ingenieure GmbH; seit 2010 Vorstandsvorsitzender SSF Ingenieure AG



STEPHAN LINDNER

Dipl.-Ing., Geschäftsführer

Jahrgang 1966; 1988–1994 Studium des Vermessungswesens an der TU München; 1994–2009 Projekt Ingenieur Wagner + Partner; seit 2009 Geschäftsführer und Projekt Ingenieur Wagner Ingenieure GmbH

M: Eines der ersten Projekte „aus einem Haus“ war die Verkehrserschließung für das Terminal 2 des Münchner Flughafens.

P: Interessant ist, dass diese Erschließung anfänglich ganz anders aussah und damals extrem kompliziert war.

L: Paul Wagner, der damals einer der ersten Verfechter des Kreisverkehrs war, hat in mühevollen Diskussionen dafür gesorgt, dass die komplizierte Lösung verworfen wurde. Gebaut wurden letztlich Kreisverkehre als aufgeständerte Kreisringbrücken – geplant von SSF Ingenieure.

S: Die Kreisringbrücke war zu seiner Zeit eine echte Innovation.

M: Bleiben wir in Flughafennähe. Die Direktrampe vom Flughafen aus in Richtung Neufahrn ist auch eines Ihrer Großprojekte.

P: Das Autobahnkreuz Neufahrn haben wir diverse Male optimiert. Zuerst musste die neue Anschlussstelle Eching-Ost

» 2009 war das ein Vorreiter für alle nachfolgenden großen Münchner Ausbauprojekte.

Stephan Lindner

wegen des kurzen Abstands zum Autobahnkreuz integriert werden. Dann war der stark zunehmende Verkehr vom Flughafen auf die A9 nach München nicht mehr über die engen Schleifenrampen abzuwickeln.

M: Sie haben eine halbdirekte Rampe für den Überverkehr von der A92 auf die A9 entwickelt. Der Overfly, eine durchgehende zweistreifige Verbindung, ist heute ein äußerst beeindruckendes Verkehrsbauwerk. Macht es Sie stolz, an der Entwicklung solcher Maßnahmen beteiligt zu sein?

P: Paul Wagner hat einmal gesagt: „Wenn ich eines meiner Bauwerke befahre, wird mir klar, dass ich einen der schönsten Berufe habe und ich kann das Ergebnis jederzeit auf Google Earth ansehen!“

L: Klar macht es einen in gewisser Weise stolz, wenn man seinen Kindern sagen kann: „Das hier haben wir geplant!“

M: Gerade auf der Autobahn sorgen Sie dafür, dass es läuft – während gebaut wird, aber eben auch mit Blick auf flüssigeren Verkehr. Ein Beispiel hierfür ist die Seitenstreifenfreigabe auf der A9 zwischen Neufahrn und dem Autobahndreieck Holledau.

L: 2009 war das ein Vorreiter für alle nachfolgenden großen Münchner Ausbauprojekte.

M: Ein aktuelles Projektbeispiel ist die A99. Was machen Sie da, Herr Purrmann?

P: Ich bin Projektleiter für die Planung und Ausschreibung der Verkehrsanlage und der Verkehrsführung während der Bauzeit. Bei diesem sehr komplexen Projekt nutzt der Auftraggeber die Kompetenz der SSF Gruppe: Im Auftrag der Dienststelle München-Maisach übernimmt Wagner Ingenieure die Planung der Verkehrsanlagen. SSF Ingenieure plant die Ingenieurbauwerke für die Autobahndirektion Südbayern und ist von der Dienststelle-München mit der Projektsteuerung sowie dem Baumanagement der Ingenieurbauwerke betraut.

M: Im Zuge so großer Projekte sind Sperrungen während der Bauzeit doch unvermeidlich?

P: Ausbaumaßnahmen bei Autobahnen haben immer damit zu tun, dass die vorhandenen Verkehrswege überlastet sind. Aber stellen Sie sich vor, wir würden den Autobahnring 99 sperren! Wo sollen die 130.000 Fahrzeuge am Tag denn hin? Wir Ingenieure müssen Lösungen für einen Ausbau unter Aufrechterhaltung des Verkehrs finden. Neben der eigentlichen Straßenplanung ist die Planung der Verkehrsführung während der Bauzeit eine unserer wichtigsten Aufgaben. Ich sage immer: Die Aufgabe lautet, ein Hochhaus zu sanieren. Und alle Mieter bleiben während der Bauzeit darin wohnen.

» Neben der eigentlichen Straßenplanung ist die Planung der Verkehrsführung während der Bauzeit eine unserer wichtigsten Aufgaben.

Axel Purrmann

M: Dieser Herausforderung stellen sich die beiden Büros gemeinsam.

Lindner: Es gibt aktuell das Projekt Bundesstraße 10 in Neu-Ulm. Das ist ein schönes Beispiel dafür, wie eng die Zusammenarbeit sein kann. Die vierspurige Straße kreuzt mit einem Gewerbegebiet. Da ist wirklich viel Verkehr. Deshalb wird sie angehoben und darunter wird es einen Kreisverkehrsplatz geben. Wagner Ingenieure sind mit der Verkehrsanlage betraut und SSF Ingenieure mit den Ingenieurbauwerken. In der Abstimmung gibt es viel Diskussionsbedarf, der hier aber unkompliziert unter einem Dach stattfinden kann.

AXEL PURRMANN

Dipl.-Ing., Geschäftsführer

Jahrgang 1971; 1992–1997 Studium des Bauingenieurwesens an der TU München; 1997–2012 Projekt Ingenieur Wagner + Partner; seit 2012 Geschäftsführer und Projekt Ingenieur Wagner Ingenieure GmbH

M: Und spielen nicht auch technologische Entwicklungen wie beispielsweise BIM gerade bei komplizierten Projekten eine zunehmend wichtigere Rolle?

P: Wir haben schon immer dreidimensional geplant, das ist für uns nichts Neues.

L: Aber die Planung wird modularer. Und auch mit Blick auf die entsprechende Software wird BIM uns sicherlich in den nächsten Jahren noch fordern. Zum Glück passiert das alles nicht über Nacht. Als ich damals angefangen habe, gab es gerade mal die ersten Rechner.

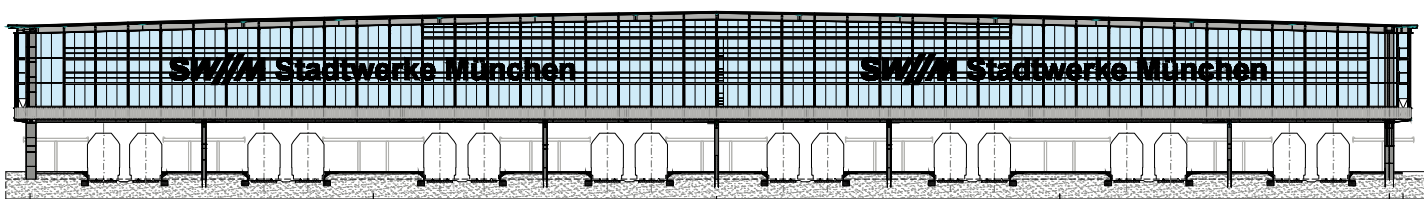
M: Das ist jetzt knapp ein Vierteljahrhundert her. Eine schöne Kurve zum Beginn unseres Gesprächs und zum fünfzigjährigen Jubiläum der Wagner Ingenieure.

L: Ich habe direkt nach dem Studium hier angefangen und bin tatsächlich seit fast vierundzwanzig Jahren dabei. Nicht nur, weil wir viele interessante Projekte in ganz unterschiedlichen Bereichen der Objektplanung bearbeiten, sondern vor allem, weil wir Spaß an unserer Arbeit haben. Ich schätze unser sehr persönliches Arbeitsklima – ob das die vierzehn Kollegen bei Wagner Ingenieure sind oder das große Team bei SSF Ingenieure. ■



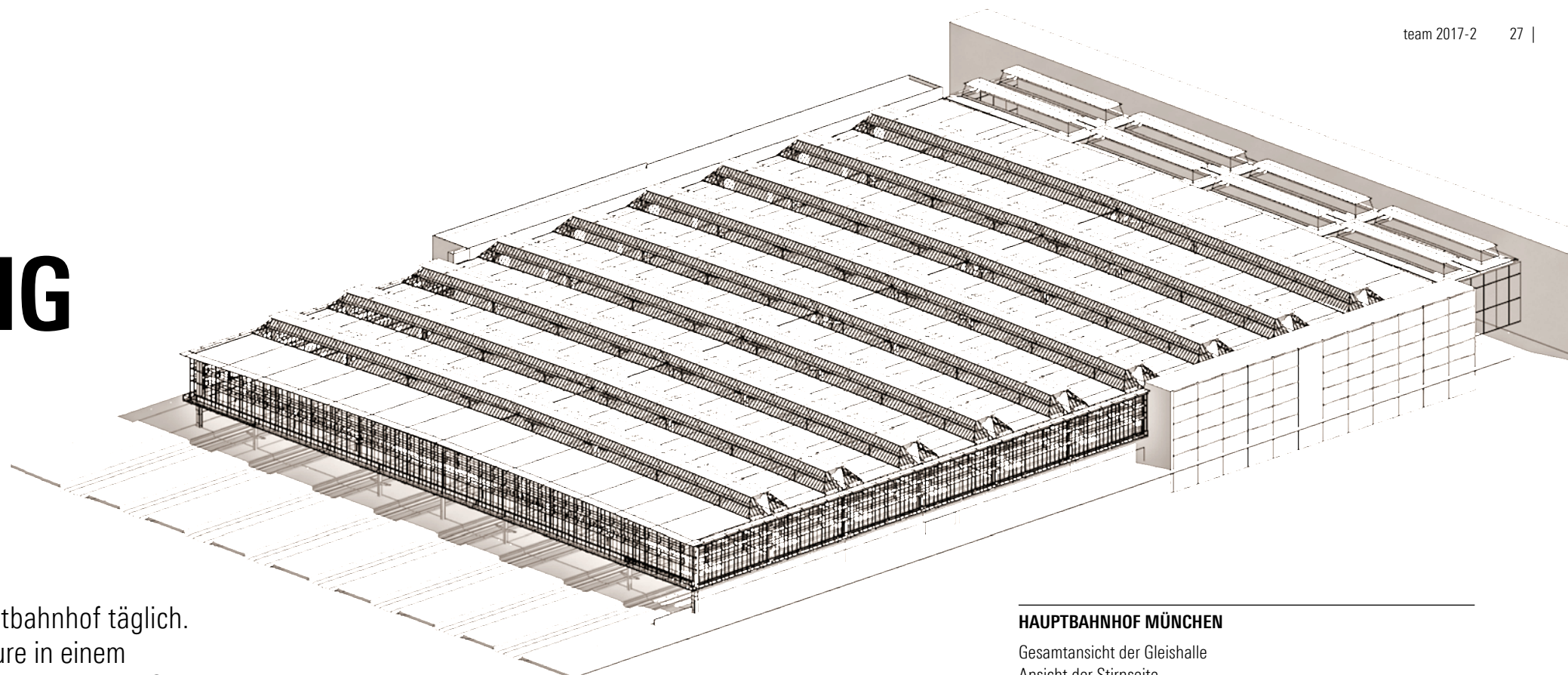
HERAUSFORDERUNG HAUPTBAHNHOF MÜNCHEN

Rund 450.000 Reisende und Besucher nutzen den Münchner Hauptbahnhof täglich. Im Rahmen eines umfassenden Sanierungsprojekts hat SSF Ingenieure in einem ersten Bauabschnitt die Objekt- und Tragwerksplanung zur Aufrechterhaltung der Standfestigkeit des Gleishallentragwerkes auf Grundlage geltender Vorschriften und Lastannahmen erstellt – bei laufendem Reiseverkehr. Maßgeblich war dabei, dass sich die heutigen Schneelasten im Vergleich zu denen des Errichtungszeitraums von 1959/1960 enorm erhöht haben. Baumaßnahmen in bestehenden Verkehrsanlagen sind eine besondere Herausforderung für die Deutsche Bahn: Sämtliche Arbeiten innerhalb der Gleishalle können ausschließlich im Rahmen von Nachsperrzeiten (der Gleise) durchgeführt werden, weil der Reisendenverkehr so wenig wie möglich beeinträchtigt werden soll.



Zur Grundsanierung der Gleishallen im zweiten Bauabschnitt müssen zusätzlich besondere Sicherheitsvorkehrungen für Reisende getroffen werden – eine anspruchsvolle Aufgabe im Rahmen des Bauablaufs. Um sie zu meistern, wird eine ca. 45 Meter lange und 140 Meter breite Montagebühne errichtet, die in fünf Bauabschnitten innerhalb der Gleishalle verschoben wird. Die Montagebühne bietet nicht

nur eine Arbeitsfläche für die ausführenden Unternehmen, sondern ist zugleich Wetterschutz und Sicherheitsebene für die Fahrgäste. „Schon vor zwanzig Jahren hat SSF Ingenieure diese Spezialkonstruktion entwickelt und in Bauprojekten für die Bahnhöfe in Dresden, Leipzig bzw. Halle weiter optimiert“, erklärt Peter Volland aus dem Projektteam.



HAUPTBAHNHOF MÜNCHEN

Gesamtansicht der Gleishalle
Ansicht der Stirnseite

PLANEN UND BAUEN FÜR DIE BAHN: MIT FACHKOMPETENZ UND LANGJÄHRIGER ERFAHRUNG

Besonders komplex wird das Gesamtprojekt des Münchner Hauptbahnhofs aber durch die weiteren Baumaßnahmen. Das geplante Ensemble wird aus einem komplett neu gebauten Empfangsgebäude inklusive des nördlichen und südlichen Randbaus, dem neuen Starnberger Flügelbahnhof und der grundsanierten denkmalgeschützten Gleishalle bestehen. Gerade das unmittelbar an die Gleishalle angrenzende Empfangsgebäude einschließlich der beiden Randbauten hat einen maßgeblichen Einfluss auf das Tragwerk der Gleishallen: Denn diese verändern die Wind- und Schneebelastung der Halle strömungstechnisch. Mehrfach wurden deshalb für den Ist- und Endzustand des Bahnhofsensembles im Windkanal die entsprechend wechselnden Wind- und Schneelasten ermittelt, sodass die Grundsanierung der Gleishalle vorausschauend für beide Bedingungen geplant werden konnte.

Eine weitere zu berücksichtigende Schnittstelle bildet der Einbau der zweiten S-Bahn-Stammstrecke unterhalb der Gleishalle mit ihrer daraus resultierenden Setzungsproblematik.

Errichtet wurde die alte Tragwerkskonstruktion von 1959 bis 1961 von der Firma Krupp. In enger Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde erarbeitete SSF Ingenieure neue Lösungen mit zeitgemäßen Materialien, die sowohl den heutigen Sicherheits- und Gebrauchsanforderungen entsprechen als auch in das gewünschte Erscheinungsbild passen.

Im Spannungsfeld vielfältiger Anforderungen – durch Bahnreisende, Denkmalschutz oder andere Planungs- und Bauphasen – bewältigt SSF Ingenieure eine hochkomplexe Planungs- und Koordinierungsaufgabe. Damit die Münchner Bahnkunden nach dem Umbau, aber auch während der Bauarbeiten bequem und sicher reisen. ■



Bauherr: Station&Service AG
Planungszeitraum: 2013–2017
Ausführung: 2018–2021

Leistungen:

- Objektplanung § 43 HOAI (2013) Lph 1–7
- Tragwerksplanung § 51 HOAI (2013) Lph 1–6

ALS INGENIEUR IN CHINA: AUSLANDSERFAHRUNGEN AUS ERSTER HAND

In Kooperation mit erfahrenen Partnern engagiert sich SSF Ingenieure seit über zehn Jahren in China. In der 2004 gegründeten PEC+S Deutschland GmbH bündelt man Kompetenzen und bietet Beratungsleistungen, Bauüberwachung und Qualitätssicherung vor allem für Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnprojekte an. Die Kollegen in China arbeiten mittlerweile an neun verschiedenen Standorten. Johannes Frühauf, Leiter Bau- und Projektmanagement International, hat mit Jens Buskies, Volker Eitel und Dragan Gligorov über ihre Arbeit und ihr Leben in China gesprochen.

Frühauf: Wie landet man ausgerechnet in China?

Buskies: Dragan und ich waren schon an vielen verschiedenen Auslandsstandorten tätig.

Eitel: Und ich wollte einfach mal wieder Gleise bauen. Als das China-Angebot kam, konnte ich nicht absagen. Die Arbeit begeistert mich.

F: Wie war die erste Zeit in China und wie geht es euch heute?

Gligorov: Die chinesische Kultur ist ganz anders, und die Distanzen sind viel größer, als wir Europäer das kennen. Man braucht ein bisschen, um sich daran zu gewöhnen.

B: Ich lebe schon seit fünfzehn Jahren in Thailand und bin auch mit einer Thailänderin verheiratet. Die Kulturen sind nicht so verschieden (augenzwinkernd). Und ein Flug nach Phuket dauert nur fünf Stunden. Aber mein aktuelles Projekt ist jetzt zu 96 Prozent beendet.

F: Wie ist das Projekt gelaufen?

Buskies: Wir haben ein sehr gutes Ergebnis. Noch schöner ist, dass der Kunde zufrieden ist.

F: Was bedeutet es denn grundsätzlich in China zu arbeiten? Die Chinesen sind ja anders als europäische Kollegen.

G: Die Chinesen sind vor allem sehr höflich. Außerdem lieben sie Normen, Standards und Dokumentationen.

E: Das kann ich bestätigen. Im Dokumentencheck geben sie hundert Prozent. In der Umsetzung brauchen sie jedoch Unterstützung. Umso wichtiger ist es, als Projektleiter auch mal zu zeigen, wie etwas funktioniert. Ich sehe mich schon als Ausbilder und Vermittler. Das kommt sehr gut an.

G: Man muss sagen, dass sie Defizite in der technischen Kompetenz haben und einfach qualitativ nicht so gut sind. Die Chinesen haben deshalb großen Respekt vor deutschen Ingenieuren. Wenn ich sage, dass ich Serbe bin, sind sie



enttäuscht. Deshalb muss ich mich immer als Deutscher vorstellen (lacht).

F: Welche Rolle spielen Sprache und Mentalität in der Zusammenarbeit?

B: Man braucht schon Fingerspitzengefühl und muss vorsichtig sein. Was für uns völlig normal ist, sehen Chinesen womöglich als Fettnäpfchen. Und was die Sprache angeht, habe ich großes Glück. Ich habe eine chinesische Assistentin, die acht Jahre in Deutschland studiert hat. Dadurch funktioniert die Kommunikation im Team sehr gut.

E: Ich spreche seit einem Jahr perfekt Chinesisch (grinst). Nein, natürlich nicht! Über zwanzig Wörter komme ich wohl nicht hinaus. Aber ich finde, Körpersprache ist sehr hilfreich. Und man muss – gerade, wenn es um unterschiedliche Mentalitäten geht – auch nicht immer alles verstehen.

F: Aber findet man dann Anschluss an die chinesischen Kollegen?

E: Wenn die Chemie stimmt, trifft man sich auch außerhalb der Arbeit, klar. „Hast Du schon gegessen?“ ist hier in China eine der wichtigsten Fragen. Man geht dann gemeinsam zum Dinner.



F: Es heißt, chinesische Restaurants in Deutschland hätten nichts mit chinesischem Essen zu tun. Was sagt ihr dazu?

B: Man kann das tatsächlich nicht vergleichen. Ich finde das Essen schon gewöhnungsbedürftig und freue mich, dass es in Peking ein deutsches Restaurant gibt.

E: „Schweinefleisch süß-sauer“ gibt es eher selten. Das Essen ist zwar ganz anders, aber ich finde, es schmeckt – wobei: So ein Entenhals mit Kopf dran zum Knabbern ist nicht meins.

G: Das Essen hier in Chongqing ist sehr würzig und scharf. Ich denke, es wird weniger Fleisch gegessen. Frisches Gemüse habe ich aber auch noch nicht gefunden.

F: Ich schätze, das Essen werdet ihr nicht unbedingt vermissen. Gibt es etwas, das ihr aus China „mitnehmt“?

G: Ich werde mich immer gern an die tolle Landschaft hier erinnern. Die ist total hügelig und es gibt viel Wasser.



» In China ist alles Deutsche hoch angesehen.

Volker Eitel

F: Und was wünscht ihr euch für eure berufliche Zukunft?

B: Ein Auftrag in Thailand bei meiner Familie wäre schön.

E: Ich möchte bleiben und freue mich auf das nächste China-Projekt.

G: Mir geht es ähnlich. Ich würde gern in China bleiben ... oder ich versuche es mit dem Rest der Welt. ■

SSF INGENIEURE IN CHINA

Dragan Gligorov (linke Seite, im Gespräch mit Johannes Frühauf), Jens Buskies (rechte Seite, oben) und Volker Eitel (rechte Seite, unten)



PEC+S Deutschland GmbH

2004: Gründung nach einem Treffen von Vertretern der Baufirma Eichholz, der Ingenieurbüros SSF, IMB Dynamik Consulting und Accon GmbH mit einem chinesischen Geschäftsmann. Vor dem Hintergrund der Krise im deutschen Baugewerbe und dem geplanten Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnnetz in China sollen Kompetenzen gebündelt und gemeinsam Beratungsleistungen angeboten werden.

2005: Erster Projekterfolg für Bauüberwachungsleistungen der Strecke Nanjing – Hefei, gemeinsam mit der chinesischen Firma Shanghai Huadong Ltd.

2006: Weitere Zuschläge zur Qualitätssicherung und technischen Beratung der Projekte Beijing – Tianjin Intercity Railway, Nanjing Dashengguan „Big“ Bridge, Wuhan – Guangzhou Passenger dedicated Line. Mittlerweile sind auch mehrere Ingenieure von SSF und dem Baugeologischen Büro Bauer in China tätig. Gründung der chinesischen Firma Beijing PEC+S.

2009: Größter Projekterfolg bis dato für Beratungsleistungen zum Bau der Festen Fahrbahn des rund 1.200 Kilometer langen Abschnittes von Peking nach Wuhan. Mittlerweile beschäftigt die PEC+S ungefähr dreißig ausländische Ingenieure sowie fünfzig chinesische Übersetzer, Assistenten, Verwaltungsangestellte und Fahrer.

2012: Einbruch des Eisenbahnmektes in China nach Korruptionsvorwürfen gegen einen Minister und nach dem schweren Unfall auf einer Neubaustrecke bei Wenzhou.

2014: Erstes neues Projekt nach längerer Durststrecke mit der Überwachung des Los 2 (Hebei) der Strecke von Peking nach Shenyang.

2016: Erstes Projekt, das direkt an die SSF beauftragt wurde.

2017: Der Anteil der ausländischen Beratungs-/Überwachungsleistung an den Projekten ist vergleichsweise gering – mit neun Projekten ist die PEC+S/SSF jedoch gegenüber der Konkurrenz äußerst erfolgreich.





WIR GRATULIEREN

SSF INGENIEURE IN DÜSSELDORF ZUM EINJÄHRIGEN

Über Düsseldorf, so heißt es, lacht die Sonne, und über Köln die ganze Welt. Der Wechsel des nordrhein-westfälischen SSF-Büros von Köln nach Düsseldorf allerdings hat mit der traditionellen „Feindschaft“ der beiden Städte nichts zu tun.

Der Umzug hätte eher strategische Gründe gehabt, erklärt Sören Klein, seit August 2016 Niederlassungsleiter des Düsseldorfer Standorts. Denn zum einen sitzen viele Auftraggeber hier. Zum anderen ist Düsseldorf an der Schnittstelle zwischen Ruhrgebiet und Rheinland für zukünftige Mitarbeiter besonders attraktiv. Die erste Jahresbilanz scheint das zu bestätigen: Rechnet man das Düsseldorfer Partnerbüro FairCM² mit, ist die SSF-Mannschaft in diesem ersten Jahr von fünf auf fünfzehn Mitarbeiter angewachsen. „Und neben der Vergrößerung unseres Teams konnten wir nun auch den ersten Akquisitionserfolg für eine Talbrücke in NRW verbuchen“, berichtet Sören Klein nicht ohne Stolz. Die Planung werden die SSF-Standorte Düsseldorf und München gemeinsam übernehmen. Für Sören Klein ein willkommener Anlass, sich noch intensiver auszutauschen. Er selbst hat 15 Jahre lang für SSF Ingenieure in München gearbeitet und pflegt nach wie vor enge persönliche Kontakte zu den Kollegen in Bayern. Aber auch mit SSF Ingenieure in Berlin ist der neue NRW-Standort – über den ehemaligen Niederlassungsleiter Christian Ommert, der in Düsseldorf berät und unterstützt – gut vernetzt.

Ein starker Rückhalt durch die Kollegen der anderen Standorte, spannende Auftraggeber und vielversprechende Projekte begleiten SSF Ingenieure Düsseldorf in ihr zweites Jahr. „Wir werden schon im Januar 2018 wieder größere Räumlichkeiten beziehen. Schließlich hoffen wir, in Zukunft noch mehr und noch autarker Projekte stemmen zu können“, so formuliert Sören Klein seinen Wachstumskurs. Wenn die sprichwörtliche Düsseldorfer Sonne weiter für die Kollegen lacht, könnte das ganz gut klappen. ■

SSF DÜSSELDORF SSF Ingenieure AG

Graf-Adolf-Straße 61
40210 Düsseldorf

Aktuelle Projekte in NRW:

- A45 Talbrücke Ottfingen
- A3/A46 Zentralbauwerk Autobahnkreuz Hilden
- Fachwerkbrücke über den Dortmund-Ems-Kanal, Münster
- Straßenüberführung über die DB, Wetter/Ruhr
- Eisenbahnüberführung Schlachthofstraße, Remscheid
- Straßenüberführung B64 über L755, Paderborn
- A562 Straßenüberführung über die DB und S13, Bonn

team Ausgabe 4 | 2017
Das Magazin der SSF Ingenieure AG

Herausgeber
SSF Ingenieure AG, München, www.ssf-ing.de

Konzeption
Helmut Wolf, hwolf@ssf-ing.de

Redaktion
Claudia Haberhauer, chaberhauer@ssf-ing.de
Raffaele Rossiello-Bianco, rossiello-bianco@ssf-ing.de

Gestaltung
ediundsepp Gestaltungsgesellschaft, München
www.ediundsepp.de

Texte
Astrid Schön, München

Lektorat
Gerlinde Haring, München

Redaktionsanschrift
SSF Ingenieure AG
Domagkstraße 1a
80807 München
T +49 (0)89/3 60 40 – 0
F +49 (0)89/3 60 40 – 100

Druck
omb2 Print GmbH, München

Bildnachweise
Seite 2 © MVG
Seite 2/13 © DBAG/Ralf Krahnert, JET-Foto
Seite 12 © Euroluftbild.de/Robert Grahm
Seite 30 © Gordon Bussiek, Bahners & Schmitz

Fotografie
Titel/Seite 4 – 5/31 Florian Schreiber
Seite 2/22 – 25 Magdalena Jooß
Seite 6 – 7 ediundsepp
Seite 8 – 11/16 – 17/21/28 – 29 SSF Ingenieure AG
Grafiknachweise
Seite 2/6 – 7/14 – 15/19 – 20/26 – 27/29
ediundsepp Gestaltungsgesellschaft mbH
(Quelle Grafiken: SSF Ingenieure AG)

© für alle Beiträge SSF Ingenieure AG München. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste und Internet, Vervielfältigung auf Datenträgern nur mit ausdrücklicher Nennung der Quelle.

wir können

SSF INGENIEURE AG



SSF GRUPPE



SSF Ingenieure

SSF Ingenieure AG
Beratende Ingenieure im Bauwesen
ssf-ing.de



Wagner Ingenieure GmbH

Wagner Ingenieure GmbH
Beratende Ingenieure im Bauwesen
Verkehrsplanung
wagner-ingenieure.com



Baugeologisches
Büro Bauer

Baugeologisches Büro Bauer GmbH
Beratende Geologen und Ingenieure
baugeologie.de



SSF — RO

S.C. SSF – RO s.r.l.
ssf.ro



Buba
Ingenieure

Buba Ingenieure GmbH
Erfahrung beim Planen – Kompetenz beim Prüfen
buba-ing.de



EUROPROJEKT
GDAŃSK SP. Z O.O.

EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.
europrojekt.pl



fairCM²

fair CM² GmbH
Professionelles Nachtragsmanagement für
Auftraggeber und Auftragnehmer
fcm2.de



PEC+S

PEC+S Beijing
Planning Engineering Consulting + Services Ltd.
pecs-china.com



psu

Prof. Schaller UmweltConsult GmbH
Landschaftsplanung, Landschaftsarchitektur
Geographische Informationssysteme
psu-schaller.de



SSF do Brasil

SSF do Brasil
Consultores e Projetistas em Engenharia Ltda
ssf-eng.com.br