



Happold  
Ingenieurbüro



## Presseinformation

Berlin/München, 30.11.2007

### Structural Award for Infrastructure 2007

#### Instandsetzung und Umbau der Bahnsteighallen und des Empfangsgebäudes

Am 14. November 2007 wurde in London das Ingenieurteam SCHMITT STUMPF FRÜHAUF+Partner / Ingenieurbüro Happold mit dem Structural Award for Infrastructure 2007 ausgezeichnet.

Die gesamte Bahnhofsanlage des HBF Dresden wurde nach den Entwürfen des Architekten Lord Norman Foster grunderneuert und umgebaut. Die aus dem Errichtungszeitraum vorhandenen Eisentragwerke der Bahnsteighallen, der Passagen und der Kuppel sowie die Mauerwerkswände des Empfangsgebäudes wurden entkernt, saniert und ertüchtigt. In den Bahnsteighallen wurde die rund 30.000 m<sup>2</sup> große Dachfläche unter laufendem Betrieb mit einer PTFE-beschichteten Glasfaserhaut eingedeckt. Im Empfangsgebäude sind alle Dächer und Decken durch Neubaukonstruktionen ersetzt und die Passagenkuppel verglast.



Die Erneuerung der Hallendächer, der im Zusammenhang stehenden Metallfassaden sowie des Empfangsgebäudes erfolgten mit dem Grundsatz, authentische Elemente zu erhalten und instand zu setzen, soweit diese noch vorhanden und der Aufwand gerechtfertigt war. Für die Bereiche, in denen die ursprüngliche Gestaltung nicht mehr vorhanden war, wurden zeitgemäße Lösungen gewählt, die dem Charakter des Gebäudes gerecht werden und die Entwicklung der DB AG ausdrücken.

Der Dresdner Hauptbahnhof wurde zwischen 1892 und 1898 nach Entwürfen der Architekten Giese und Weidner gebaut und stellt eine der eindrucksvollsten Bahnhofskonstruktionen des späten 19. Jahrhunderts in Europa dar. Umfangreiche Umbauten in den dreißiger Jahren, die Bombenangriffe der Alliierten Streitmächte des 2. Weltkrieges sowie weitere Umbaumaßnahmen in der Nachkriegszeit hinterließen neben dem Bestandstragwerk nur noch wenige Elemente der ehemaligen Bahnhofsanlage im Wilhelminischen Baustil. Die 240 m lange und 120 m breite Gesamtanlage des HBF Dresden besteht aus dem massiven Empfangsgebäude, an das die drei eisernen Bahnsteighallen der Nord-, Mittel- und Südhalle anschließen. Die Mittelhalle ist als Kopfbahnhof, die beiden Seitenhallen sind als Hochgleisdurchgangshallen ausgebildet.

Eine der schwierigsten ingenieurtechnischen Herausforderungen bestand darin, die Lasten des neuen Membrandaches in das historische Stahltragwerk ein- und in die Fundamente abzuleiten. Die Umsetzung der raumgeometrischen und statischen Tragwerksanforderungen unter Beibehaltung der statisch/konstruktiven Gegebenheiten des linearen Bestandstragwerkes, erforderten den Einbau einer geometrisch und statisch vermittelnden Stahlunterkonstruktion sowie eine grundlegende Modifikation des Bestandstragwerkes zur Ableitung der geänderten Tragwerksbeanspruchungen.

Das Empfangsgebäude wurde entkernt und die im 2. Weltkrieg sowie durch das Hochwasser von 2002 stark geschädigten Mauerwerkswände des Empfangsgebäudes statisch/konstruktiv instand gesetzt und in Teilbereichen erneuert sowie die zerstörten Dachtragwerke durch weit gespannte Glasdächer mit Glasgrößen von 4,70m x 2,10m ersetzt. Die Verglasung des historischen Kuppeltragwerkes erforderte zur Erzielung eines hohen Vorfertigungsgrades unter Berücksichtigung der vorhandenen Tragwerkstoleranzen einen großen Detaillierungsgrad der räumlichen stählernen Unterkonstruktion sowie der Verglasungsanschlüsse. Zur Sicherung einer optimalen Gebrauchstauglichkeit des Kellergeschosses als Technik- und Andienungsebene der Vermarktungseinrichtungen unter Berücksichtigung der vorhandenen Geschoßhöhe, wurde die Kellerdecke des Empfangsgebäudes durch eine unterzugsfreie Flachdecke ersetzt. Die Lagerung erfolgt an den Rändern linienförmig in den Natursteinwänden und punktförmig in den Mittenbereichen auf Rundstützen.

## **Projektbeteiligte**

Bauherr:	DB Station&Service AG, Dresden
Projektleitung:	DB Projektbau GmbH Dresden
Baugenehmigungsbehörde:	Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Dresden
Architekt:	Foster & Partners, London, Berlin
General- Objekt und Tragwerksplaner Stahl-, Massiv-, Fassadenbau und Kosten:	Schmitt Stumpf Frühauf und Partner, München
Tragwerksplanung Membran:	Happold Ingenieurbüro GmbH, Berlin und Buro Happold London
Technische Ausrüstung:	Zibell Willner und Partner, Dresden Ingenieurbüro Steinigk, Cottbus Gauß Rail Engineering GmbH & Co. KG, Berlin Kompetenzzentrum Automation Krause, Erfurt
Bauphysik:	Schmitt Reuter Partner, Köln
Brandschutzkonzept	Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig

Informationen zu SSF [www.ssf-ing.de](http://www.ssf-ing.de)

Als beratendes Ingenieurbüro entwirft und konstruiert SSF seit über 35 Jahren SSF anspruchsvolle Hochbauten, Ingenieur- und Brückenbauwerke, führt Bauwerksuntersuchungen, Machbarkeitsstudien und Risikobeurteilungen durch und plant Umbauten und Instandsetzungen. Das Abschätzen und Verfolgen von Ausführungs-, Kosten-, und Terminrisiken und Unwägbarkeiten bei komplizierten und schwierigen Bau- und Instandsetzungsmaßnahmen gehören zu unserem Leistungsbild sowie die Abstimmung des Entwurfes auf die rationelle Durchführbarkeit auf der Baustelle und den Einsatz zugehöriger effektiver und optimaler Baubehelfe. SSF ist in Deutschland, Europa, Afrika, Indien und China tätig.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Peter Voland

Tel. 089 36040 200

Fax 089 36040 5200

Email [pvoland@ssf-ing.de](mailto:pvoland@ssf-ing.de)

Informationen zu Happold [www.burohappold.com](http://www.burohappold.com)

Happold ist ein internationales und multidisziplinäres Ingenieurbüro mit weltweit tätigen Fachleuten aller Disziplinen des Bauwesens. Durch gezielte Planung und Entwicklung der Unternehmensstruktur kann Buro Happold heute Dienstleistungen in allen Bereichen der Tragwerksplanung, der Technischen Gebäudeausrüstung, der Raum- und Verkehrsplanung, sowie des Projektmanagements und Bauüberwachung anbieten. Neben diesen Kernbereichen des Ingenieurwesens gehört der Membranbau, die Computer gestützte Untersuchung des Brandverhaltens von Gebäuden, sowie die Computer simulierte Windkanaluntersuchung von Gebäuden zu den erweiterten Tätigkeitsfeldern von Buro Happold. Von Berlin aus ist Happold Ingenieurbüro GmbH deutschland- und europaweit tätig.

Für weitere Informationen und Illustrationen wenden Sie sich bitte an:

Birgit Hirschmann

Tel. 030 860906 25

Fax 030 860906 66

Email [Birgit.Hirschmann@burohappold.com](mailto:Birgit.Hirschmann@burohappold.com)

