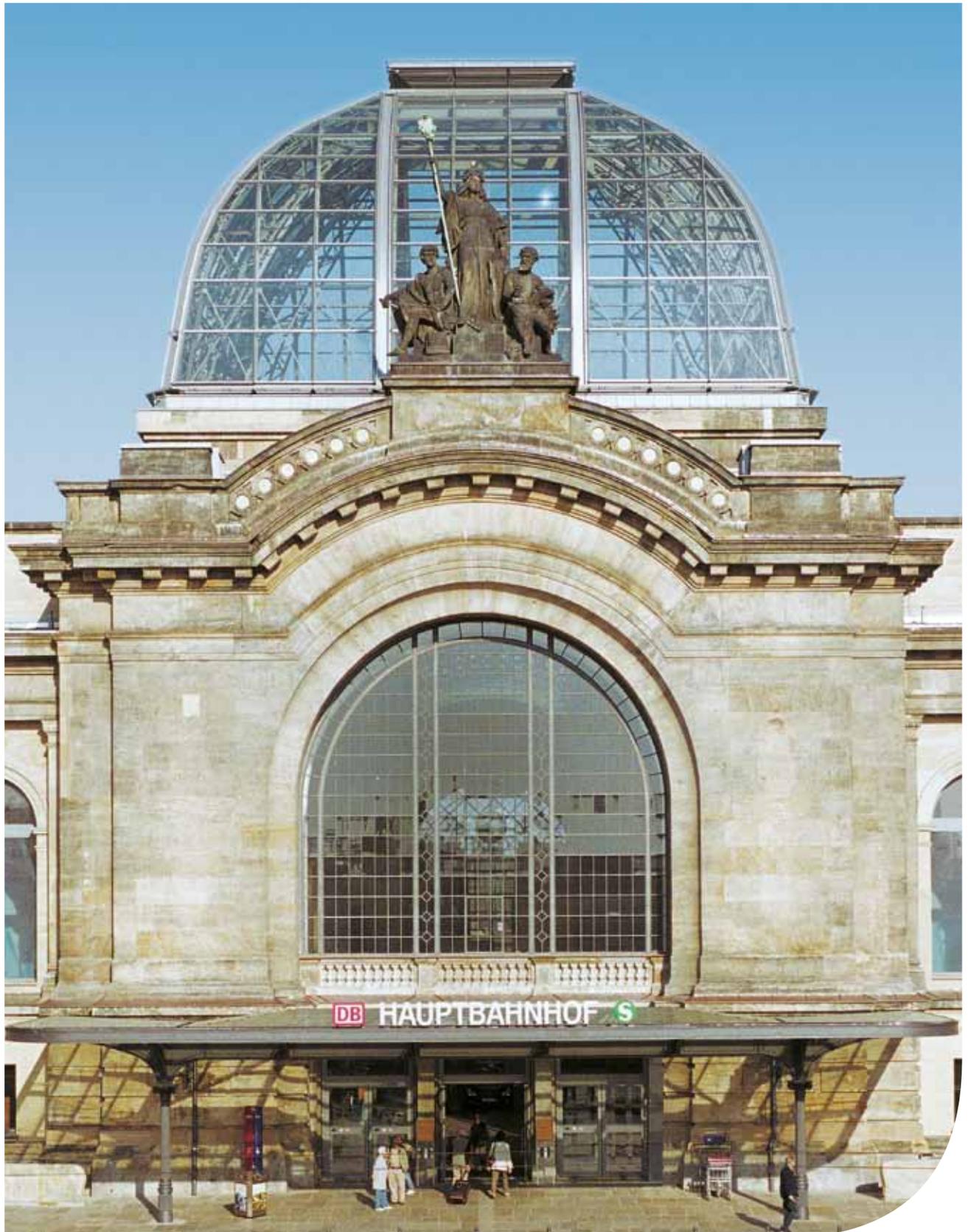


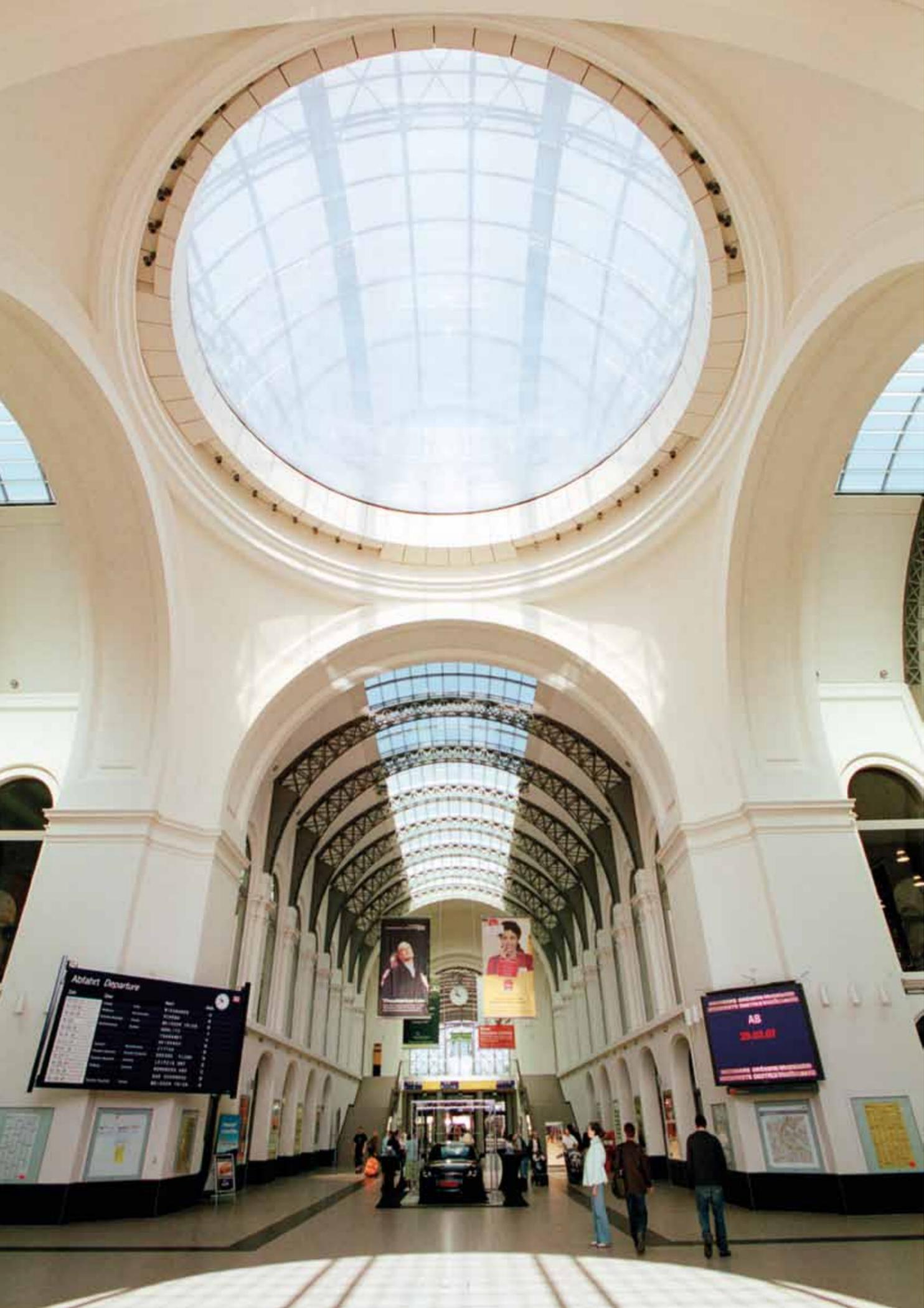
Hauptbahnhof Dresden

Gründererneuerung und Umbau des Empfangsgebäudes



SSF Ingenieure





Die Grunderneuerung und der Umbau des Empfangsgebäudes des historischen Dresdner Hauptbahnhofes aus dem Jahre 1895 wurden nach dem Hochwasserschaden von 2002 zur Gewährleistung der Standsicherheit und Aufrechterhaltung der Verfügbarkeit zwingend notwendig.

Gebäudebeschreibung

Der Dresdner Hauptbahnhof wurde zwischen 1892 und 1898 nach den Entwürfen der Architekten Giese und Weidner gebaut und ist nach Leipzig und Berlin der drittgrößte Bahnhof im Osten Deutschlands. Darüber hinaus stellt er eine der eindrucksvollsten Bahnhofskonstruktionen des späten 19. Jahrhunderts in Europa dar. Im 2. Weltkrieg wurde das Empfangsgebäude stark beschädigt und einzelne Bereiche wurden vollständig zerstört. Im Rahmen des Wiederaufbaus nach dem Krieg wurden die Bauwerksschäden nur zum Teil dauerhaft instandgesetzt, so dass in einzelnen Bereichen des Empfangsgebäudes nach wie vor Provisorien und Verblendungen zerstörter Bereiche vorhanden waren. Das Empfangsgebäude des Hbf Dresden ist ein komplett

Daten und Fakten

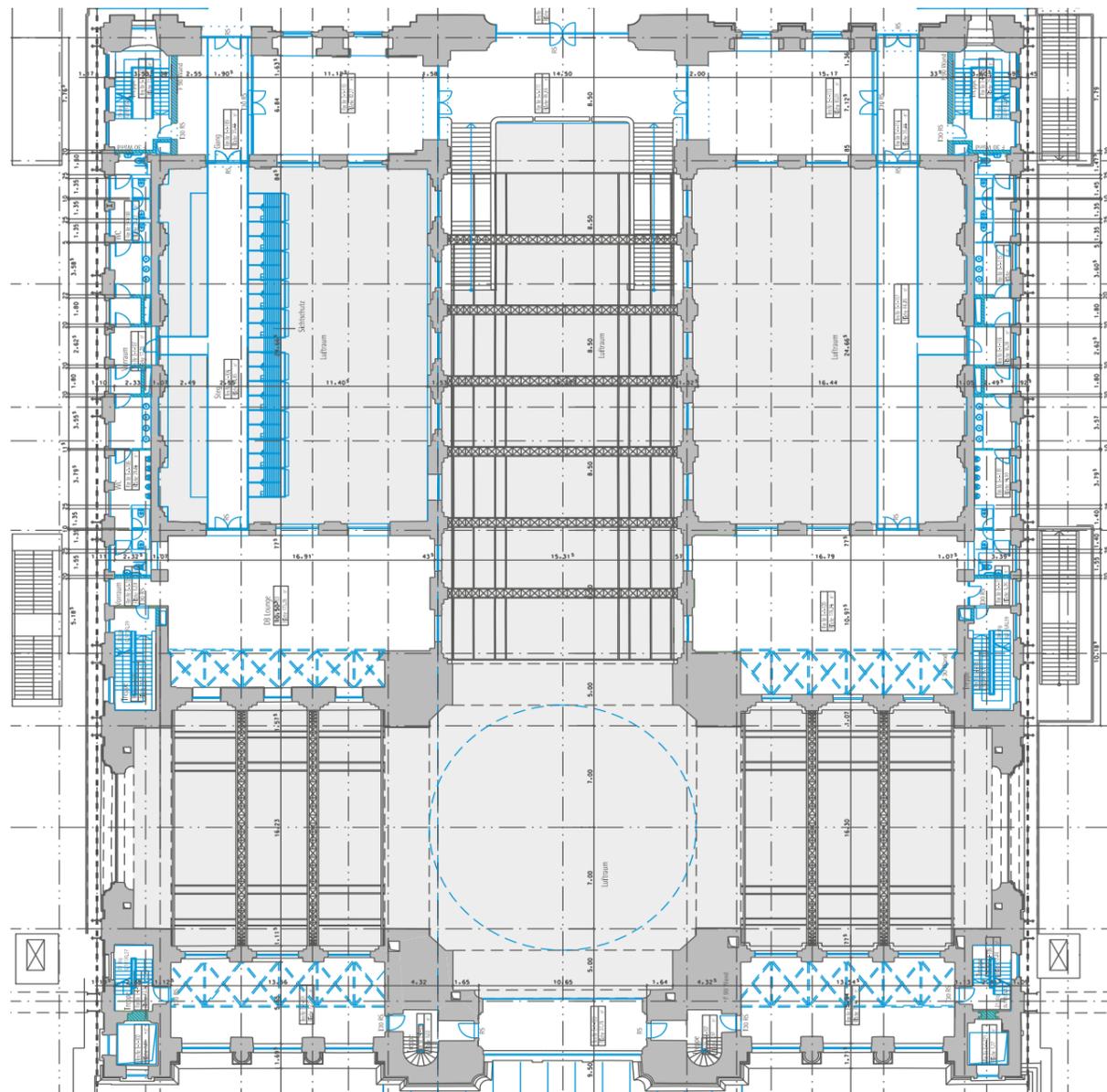
Bauherr	DB Station&Service AG
Architekt	Foster & Partners, London
Generalplanung	SSF Ingenieure GmbH
	HOAI § 33 Lph. 1-8
	HOAI § 42 Lph. 1-8
	HOAI § 49 Lph. 1-8 einschl. sämtlicher Bauzustände unterlaufenden Bahnbetrieb, Baubehelfe und Montagetechnologie, Bauwerksuntersuchung einschl. Erstellung der Bestandsunterlage
	HOAI § 53 Lph.1-8
	Bauphysik Lph.1-5
	Baugrunduntersuchung Lph.1-3
Grundfläche	4.000 m ²
Gesamtlänge/-breite	ca. 67 m/60 m
Höhe	ca. 35,00 m
Bruttogeschossfläche	13.925 m ²

Abbruch südlicher Wartesaal



Abbruch Kellergeschoss im Passagenbereich





Gesamtgrundriss Empfangsgebäude



1

Bild: SSF Ingenieure GmbH

Bilder: 1+2 Ulrich Windöffer



- 1 Ansicht Ostfassade mit beidseitig angrenzenden Bahnsteighallen
 2 Innenansicht Westfassade mit Mittelhallenschürze

unterkellertes, rechteckiges Massivbau, der oberhalb der durchgehenden Kellerdecke über die beiden zentralen Passagen in Längs- und Querrichtung erschlossen wird. Im Überschneidungsbereich beider Passagen ist eine das übrige Gebäude überragende, eiserne Kuppelkonstruktion mit quadratischem Grundriss aufgesetzt.

Die Außenabmessungen des Empfangsgebäudes betragen ca. 76 m in Längs- und ca. 59 m in Querrichtung. Die beiden Passagen haben eine lichte Breite von ca. 15 m, woraus sich eine Kuppelgrundfläche von ca. 15 x 15 m ergibt. Die Bauwerkshöhe beträgt von OK Kellerdecke ca. 18 bis 20 m. Die Kuppel hat eine Höhe von ca. 35 m.

Die Überdachung der Passagen erfolgt in den Eingangsbereichen durch gemauerte Tonnengewölbe und in den Zwischenbereichen durch eine stählerne Fachwerkbogenkonstruktion. Entlang der Außenwände verlaufen zwei der Gesamtaussteifung dienenden Außenkerne. Diese viergeschossigen Gebäudekerne sind durch mehrere Zwischenwände und Zwischendecken ausgesteift und werden von den tragenden Längs- und Innenwänden sowie den beiden Mauerwerks Pfeilern an den Gebäudeecken zur Bahnsteighalle begrenzt. Im Gebäudeinneren sind sowohl auf der Nordseite als auch auf der Südseite jeweils im 1.OG zwei kleinere sowie zwei über die gesamte Gebäudehöhe durchgehende größere Säle vorhanden.

Instandsetzungskonzeption

Bei dem Umbau wurde das Ziel verfolgt, mit Hilfe zeitgemäßer bautechnischer, bauphysikalischer sowie brandschutz- und gebäudetechnischer Lösungen eine optimale Gebrauchstauglichkeit des Empfangsgebäudes zu erreichen, um eine reibungslose Anwicklung des Reisendenverkehrs gewährleisten zu können. Zudem sollten Vermarktungsflächen eingebaut werden. Das Gebäude wurde dazu vollständig entkernt, zur Lastableitung nicht erforderliche Bauteile wurden ausgebaut. Im Gebäude vorhandene authentische Elemente wurden dabei erhalten und einschließlich der Gebäudegründung instandgesetzt. Die im Rahmen der Nachkriegsinstandsetzung eingebauten Bauteile wurden grundsätzlich rückgebaut und durch zeitgemässe Materialien und Bauweisen ersetzt.



Innenansicht Kuppeltragwerk

Deckentragwerke

Die Bestandsdecken einschliesslich der gesamten Kellerdecke wurden aufgrund der begrenzten Tragfähigkeit unter Berücksichtigung des vorhandenen Schädigungsgrades sowie des nicht gegebenen Feuerwiderstandes ausgebaut und durch Stahlbetonflach- und Stahlverbunddecken ersetzt. Zur Sicherung einer optimalen Gebrauchstauglichkeit des Kellergeschosses als Technik- und Andienungsebene der Vermarktungseinrichtungen unter Berücksichtigung der vorhandenen Geschosshöhe, wurde die Kellerdecke als unterzugsfreie Flachdecke ausgeführt. Die Lagerung erfolgt an den Rändern linienförmig in den Natursteinwänden und punktförmig in den Mittenbereichen auf Stahlbeton-Rundstützen.

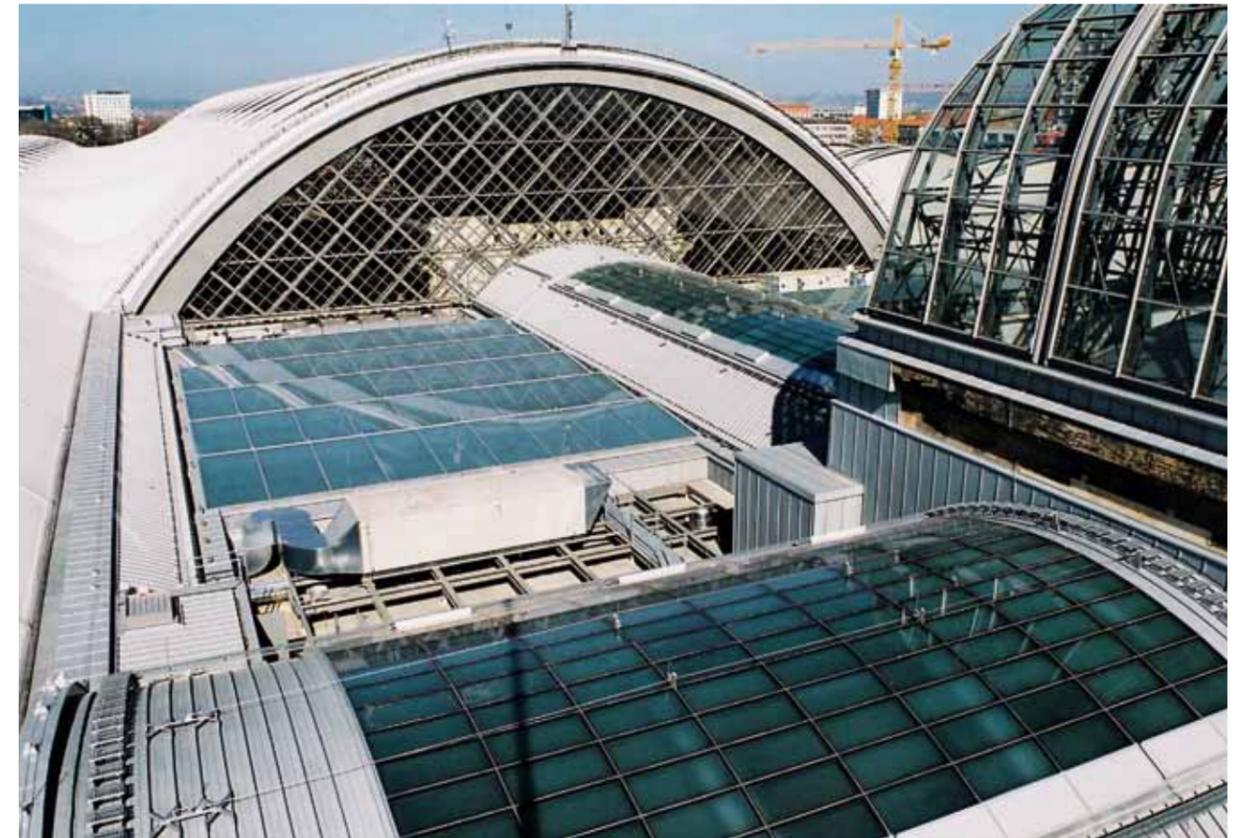
Kuppel

Das auf den vier zentralen Mauerwerksbögen des Empfangsgebäudes gelagerte eiserne Primärtragwerk wurde vor Ort stahlbautechnisch instandgesetzt und eine neue Korrosionsschutzbeschichtung aufgebracht. Die Verglasung des historischen Kuppeltragwerkes wurde analog zum Membrandach der Bahnsteighallen durch den Einbau einer statisch und geometrisch vermittelnden räumlichen sekundären Stahlunterkonstruktion auf den Fachwerkbindern des Primärtragwerkes aufgebracht. Um trotz der Toleranzen des vorhandenen Primärtragwerkes einen hohen Vorfertigungsgrad erzielen zu können, war in der Ausführungsplanung ein großer Detaillierungsgrad der räumlichen stählernen Unterkonstruktion sowie der Verglasungsanschlüsse erforderlich.

Detail Kuppeltragwerk mit Wartungssteg



Dachaufsicht Empfangsgebäude mit angrenzender Mittelhalle



Mauerwerkswände

Die im 2. Weltkrieg stark geschädigten inneren Mauerwerkswände wurden statisch-konstruktiv instand gesetzt und in Teilbereichen unter Beachtung denkmalpflegerischer Aspekte systemstimmig erneuert. Die äußeren Mischmauerwerksaußenwände des Empfangsgebäudes mit äußerem Natursteinverblendmauerwerk und innerer Vollziegelhintermauerung waren bedingt durch die Brandlasten des Bombenangriffes im 2. Weltkrieg stark geschädigt und gerissen. Unter Beachtung der aus dem angrenzenden und einbindenden Membrantragwerk der Bahnsteigdächer abzuleitenden Horizontalkräfte wurden diese instandgesetzt und tragend an die neuen Stahlbetondeckenscheiben angebunden. Das

äußere Natursteinverblendmauerwerk wurde instandgesetzt und in Teilbereichen erneuert.

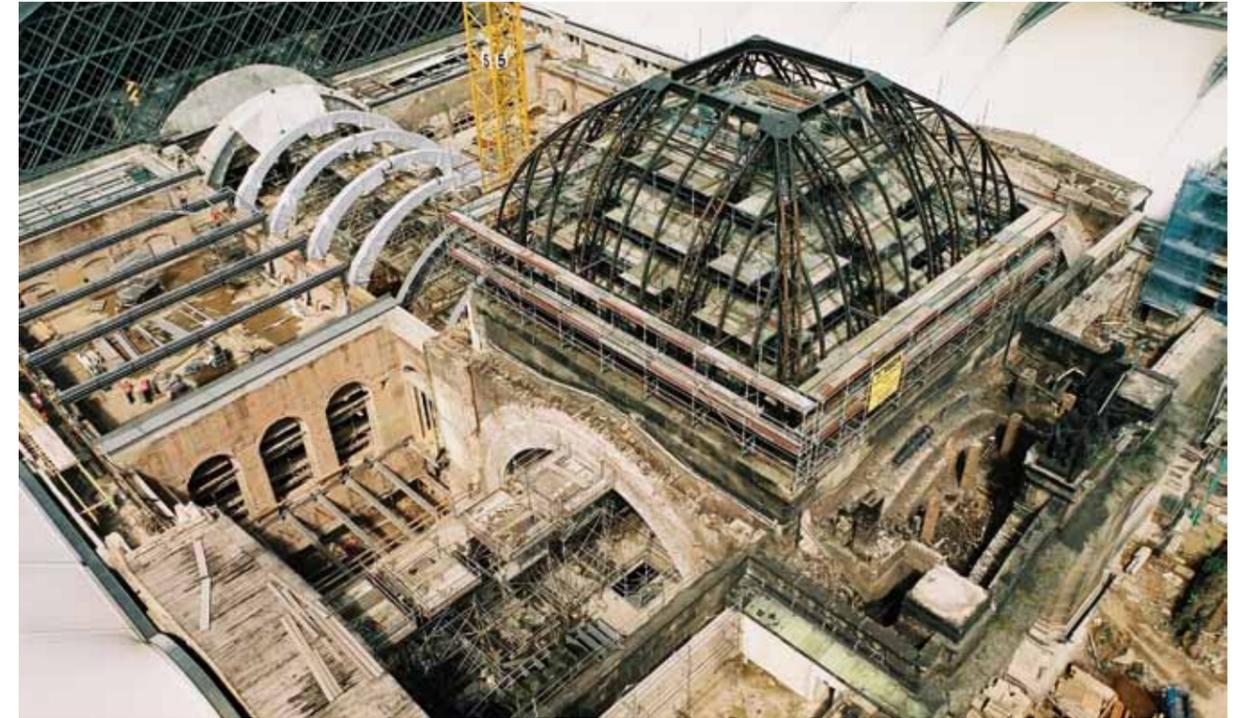
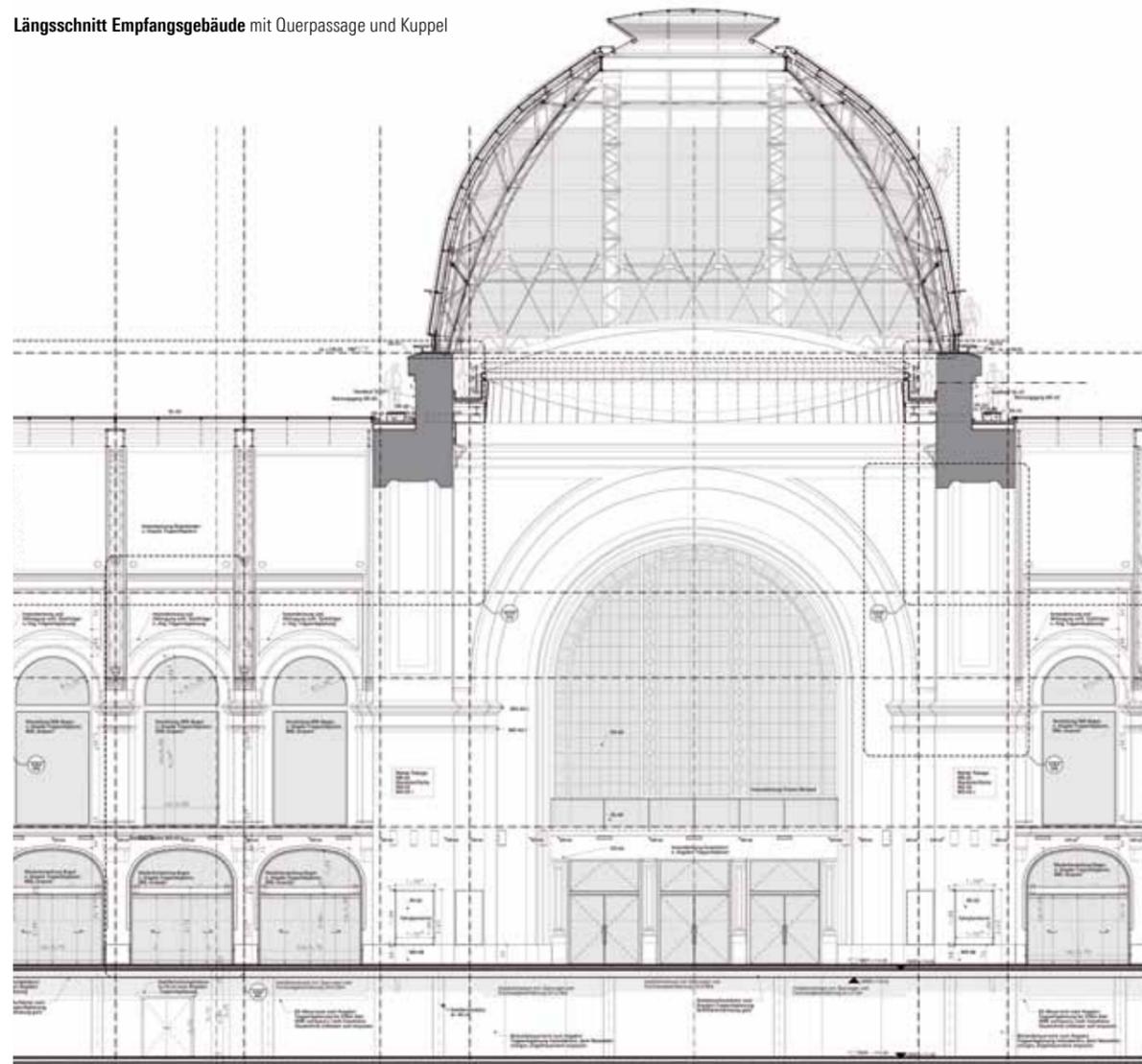
Uhrentürme

Die im Rahmen eines weiteren Gebäudeumbaus in den 60er Jahren stark rückgebauten Uhrentürme wurden entsprechend der historischen Architekturkonzeption wieder aufgestockt.

Dachtragwerk allgemein

Die ebenfalls bedingt durch die Brandlasten des Bombenangriffes im 2. Weltkrieg im Rahmen der Nachkriegsinstandsetzung

Längsschnitt Empfangsgebäude mit Querpassage und Kuppel

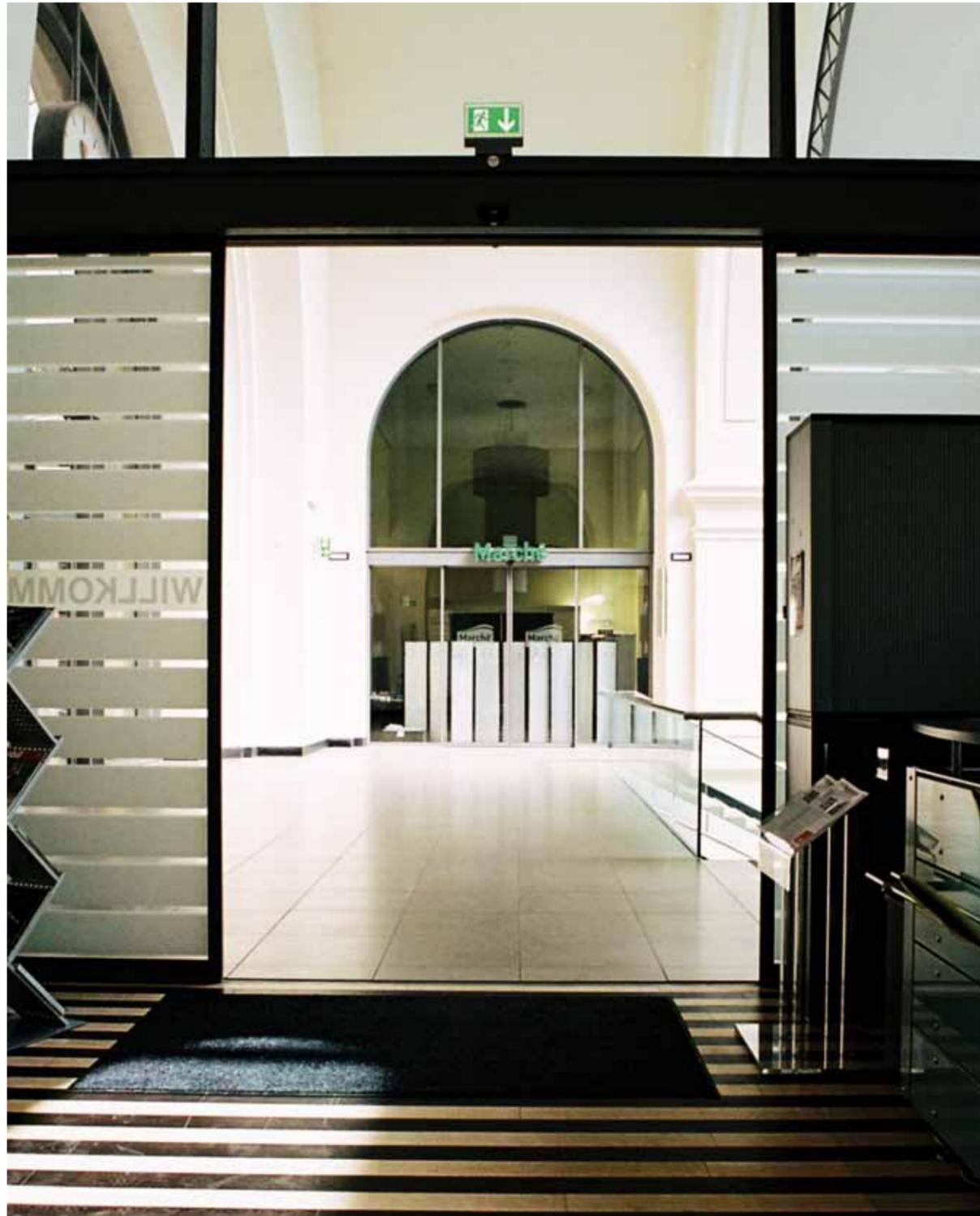


Bauzustand Empfangsgebäude



Ostansicht Empfangsgebäude mit angrenzenden Bahnsteighallen

Eingangsbereich DB Lounge



durchgehend eingebauten Holz- bzw. in Teilbereichen noch vorhandenen Notdächer wurden rückgebaut und mit weit gespannten neuen Dachtragwerken überspannt.

Passagendächer

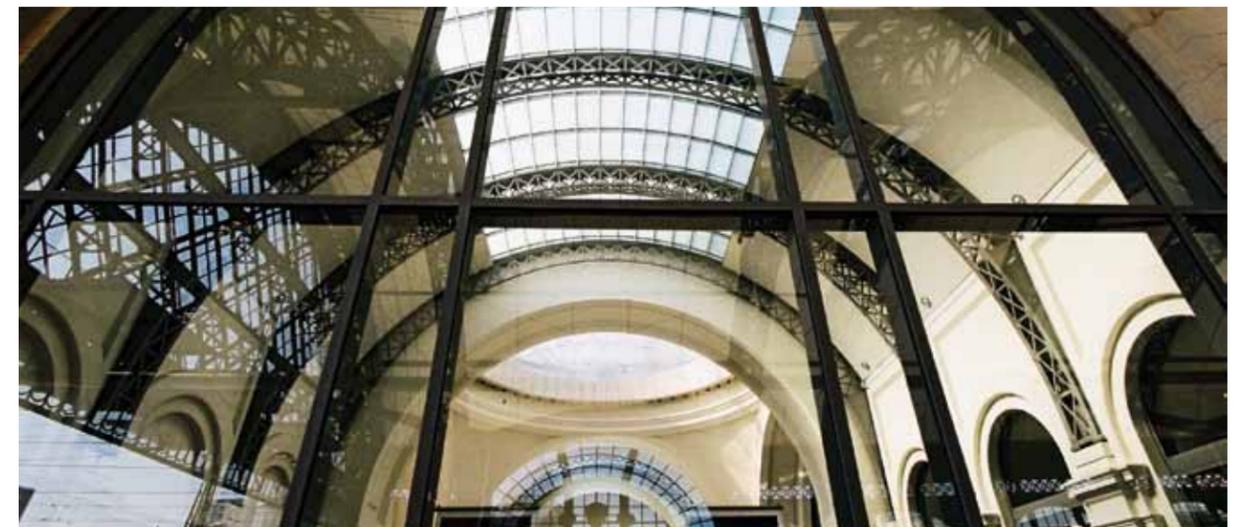
Die eisernen Fachwerkbögen der Passagendächer wurden komplett ausgebaut, die vorhandenen Schadensbilder aufgenommen und die Bögen im Werk instandgesetzt. Die neuen Passagendächer sind unter Beibehaltung der historischen

Dachkonzeption beidseitig in den Randbereichen als leichte Metallwarmdächer mit untergehängter, radialer GK-Schalenverblendung und im Mittenbereich mit einem structural-glazing Oberlicht ausgebildet.

Überdachung der ehemaligen großen Wartesäle

Die zerstörten historischen Dachtragwerke wurden durch weit gespannte Shed-Glasdächer mit stählerner Unterkonstruktion und Glasgrößen von 4,70 m x 2,10 m ersetzt.

Längspassage



Detailnoten Vordach



Blick von der DB Lounge in die Mittelbahnsteigehalle



SSF Ingenieure AG
Beratende Ingenieure im Bauwesen

München
Berlin
Halle
Köln

www.ssf-ing.de