

Flugzeugwartungshalle im Flughafen Frankfurt/Main (BRD)

Autor(en): **Stucke, W.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke**

Band (Jahr): **4 (1980)**

Heft C-15: **Recent structures**

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-16561>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



3. Flugzeugwartungshalle im Flughafen Frankfurt/Main (BRD)

Bauherr: Flughafen Frankfurt/Main Aktiengesellschaft (FAG)

*Planung und Statik: Arge Flughceughalle VI
Strabag / Lavis / Dressler*

*Erweiterte Rohbauarbeiten: Arge Flughceughalle VI
Strabag Bau AG, Köln / Frankfurt, stahlbau lavis
offenbach / Offenbach, A. Dressler KG, Hanau*

Bauzeit: 1979-1981

Stahlkonstruktion der Halle

Die Halle ist 270 m lang und knapp 90 m breit. Die lichte Höhe bis zur Unterkante der tragenden Stahlkonstruktion beträgt ca. 23 m, die größte Höhe der Dachoberkante ist ca. 35 m. Haupttragglied ist der Torträger – ausgebildet als Fachwerkträger, durchlaufend über 2 Felder mit je 135 m Spannweite. Seine Mittelstütze ist eine Stahlbeton-Hohlkastenstütze 5×4,5 m. Die Aussenstützen sind Stahlverbundstützen.

Allgemeines

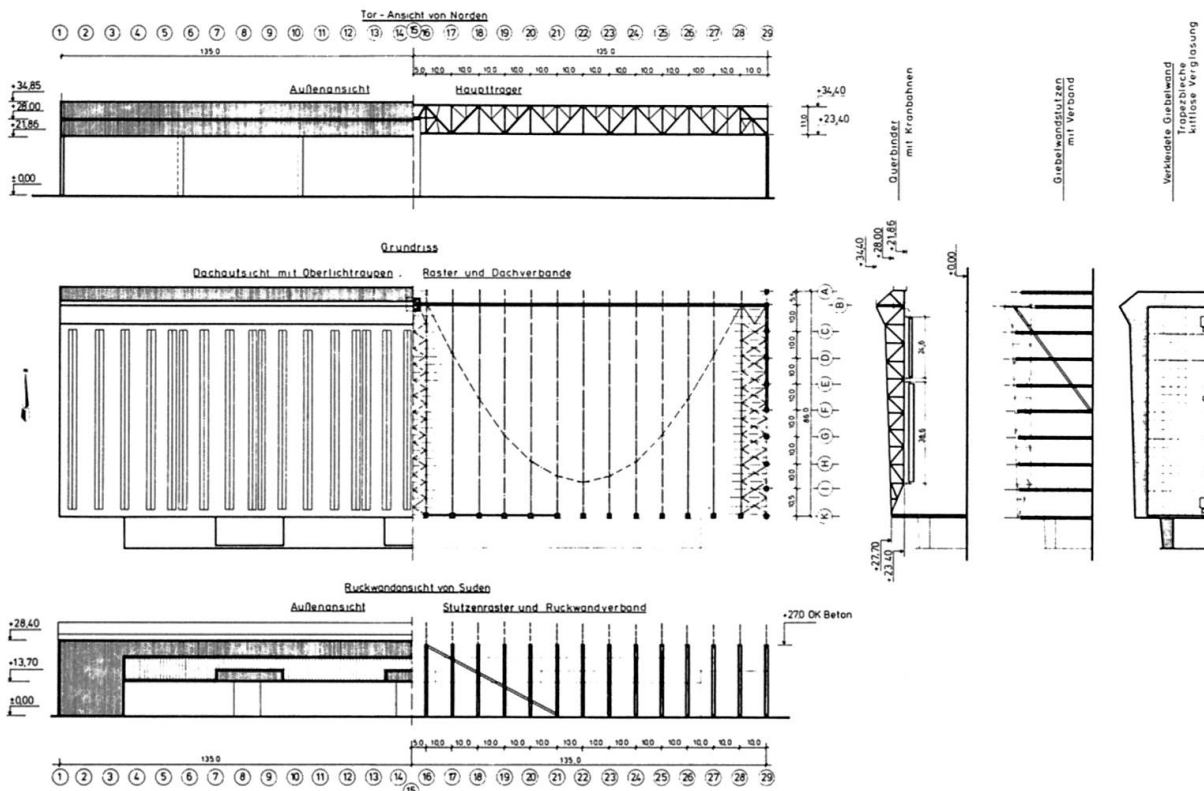
Die Ausweitung des Bestandes an Grossraumflugzeugen bei der Deutschen Lufthansa AG macht den Bau einer weiteren Wartungshalle erforderlich. Ausser den verbindlichen Lichtmassen der Halle sowie den max. möglichen Aussenmassen war die Konstruktion dem Bieter freigestellt.

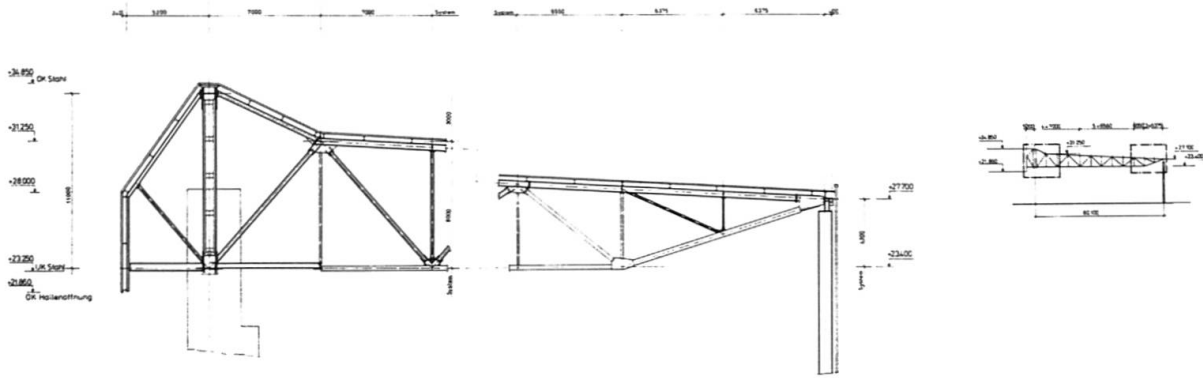
Die Halle bietet die Möglichkeit, gleichzeitig mehrere Flugzeuge zu warten; dazu sind unterirdisch sechs in Hallentiefe durchlaufende Versorgungsgänge mit entsprechenden Auslässen angeordnet. In Längsrichtung der Halle sind zwei parallel laufende Hängekrananlagen vorgesehen; 24,6 und 38,6 m Spannweite mit je 8,5 Mp Tragkraft. Die Halle wird durch 6 Tore geschlossen, je 45 m breit. Sie laufen auf 3 Schienensträngen und sind einzeln unabhängig verfahrbar.

Wegen der Torführungen und der Tore ist der Torträger um ca. 6 m aus der Front zurückgesetzt. Dieser Bereich wird von einem gesonderten Vorbau überdeckt.

Die Dachbinder sind ebenfalls als Fachwerkträger ausgebildet. Sie spannen frei über 80 m und liegen auf der Torseite auf dem Torträger auf, auf der Hallenrückseite auf den Verbundstützen. Ihr Abstand beträgt 10 m, in den Giebelachsen sind keine Binder angeordnet.

Die Aussteifung der Binder gegen Unterwind geschieht durch vier vertikale, in Hallenlängsrichtung durchlaufende Verbandsysteme, die gleichzeitig der Lastverteilung für die Anhängelasten der Kräne dienen.





Alle Stützen in den Giebelwänden und der Rückwand sind als Stahlverbundstützen ausgebildet, $0,6 \times 0,8$ m. Ihr Raster beträgt 10 m; die Höhe der Rückwandstützen ca. 28 m, die Giebelwandstützen max. 31 m. Die Dachpfetten liegen im Abstand von 3 m als Durchlaufträger über die Binder mit 10 m Spannweite weite.

Verbände

Zur Aufnahme der Belastung in Querrichtung der Halle werden parabelförmige Dachverbände angeordnet, in jedem 135 m-Feld einer, mit Lastabtragung in die im Boden eingespannte Mittelstütze und in die vertikalen Verbände der Giebelwände. Die Belastung der Halle in Längsrichtung wird zunächst durch einen horizontalen Verband in der Dachebene aufgenommen und in der Torfront über die Einspannung der Mittelstütze – in der Rückfront durch einen Vertikalverband aufgenommen.

Brandschutzforderungen

Torbinder: F 120 durch Spritzputzbekleidung;
 Dachbinder: F 90 durch Spritzputzbekleidung;
 Pfetten: F 30 durch Spritzputzbekleidung;
 Verbundstützen unter dem Torbinder: F 120 durch Betonummantelung;
 sonstige Verbundstützen, Giebel- und Rückwand: F 90 durch Betonummantelung.

Dach- und Wandaufbau

- Trapezbleche;
- Wärmedämmung nach A 1 / mechanisch befestigt;
- Dachabdichtung auf Elastomere-Bitumen-Basis;
- Entwässerung an der Hallenrückseite;
- 34 Satteloberlichter parallel zu den Bindern, ca. 60 m lang, mit Doppelverglasung und integrierten Rauchabzugsjalousien (4% der Dachfläche).

Kittlose einfache Wandverglasung bzw. kunststoffbeschichtete Trapezbleche auf horizontalen Wandriegeln im Abstand von 3 m.

Bürogebäude

Das Bürogebäude ist ca. 230 m lang, 12 m breit und knapp 14 m hoch, Ausführung in Stahlbeton. Es wird durch 5 Treppenhäuser in Ort beton aufgegliedert, die die stabilisierende Fertigteilkonstruktion in Skelettbauweise bilden. Die Breite des Anbaues wird von vorgespannten TT-Platten frei überbrückt.

Über den mittleren 3 Treppenhäusern befinden sich Dachaufbauten in Stahlkonstruktion zur Aufnahme der Klimageräte. Das Kellergeschoss enthält ausser Sozialräumen den Rohrkeller, in dem u.a. alle Leitungen aus den Versorgungsgängen zusammengefasst werden und Installationsnischen für verschiedene Versorgungseinrichtungen.

Die Aussenwand des Anbaues wird in Gasbeton ausgeführt, die Brandwand zur Halle in Stahlbeton-Fertigteilen.

(W. Stucke)

