

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 15 (1961)

Heft: 11: Schalenbau

Artikel: Hangars für DC 8 in San Francisco = Hangars pour DC 8 à San Francisco = DC 8 Hangar in San Francisco

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-330909>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



1

Skidmore, Owings und Merrill
Myron Goldsmith, Anthony Braccia

Hangars für DC 8 in San Francisco

Hangars pour DC 8 à San Francisco
DC 8 Hangars in San Francisco

Gebaut 1960

1
Haupthangar für 4 DC 8 rechts, Waschhangar für eine DC 8 links. Die Tragkonstruktion des Haupthangars besteht aus je 7 Stahlbetonbindern und 110 m langen Stahlträgern, die beidseitig je 42,6 m über die Betonbinder ausragen. Die Tragkonstruktion des Waschhangars besteht aus 5 geschweißten Stahlrahmen.

Hangar principal des quatre DC 8, à droite; à gauche hangar de lavage pour DC 8. La construction portante du hangar principal est composée de 7 sommiers de béton armé et de poutres d'acier de 110 m de long posées en console sur les sommiers de béton (console de 42,6 m de chaque côté). La construction du hangar de lavage est achevée par 5 cadres d'acier soudés.

Main hangar for 4 DC 8' right, washing hangar for a DC 8 left. The supporting construction of the main hangar consists of reinforced concrete headers and 110 m long steel girders, 7 each, the latter projecting over the concrete headers 42,6 m along both sides. The structure of the washing hangars is made up of 5 welded steel frames.

2 und 3
Eine DC 8 im Haupthangar. Die Stahlträger überkragen nur 42,6 m; das 45 m lange Flugzeug steckt die »Nase« in den Kern mit den Stahlbetonstützen (siehe Grundriß Seite 436).

Un DC 8 dans le hangar principal. Les poutres d'acier sont en console sur une longueur de 42,6 m; l'avion, d'une longueur de 45 m dépasse de l'aire-béton armé (voir plan page 436).

A DC 8 in the main hangar. The steel girders project only 42,6 m; the 45 m long plane stands with its nose in the core with the reinforced concrete supports (Cf. plan Page 436).



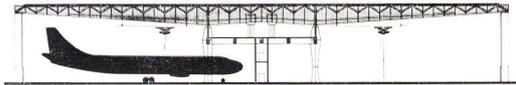
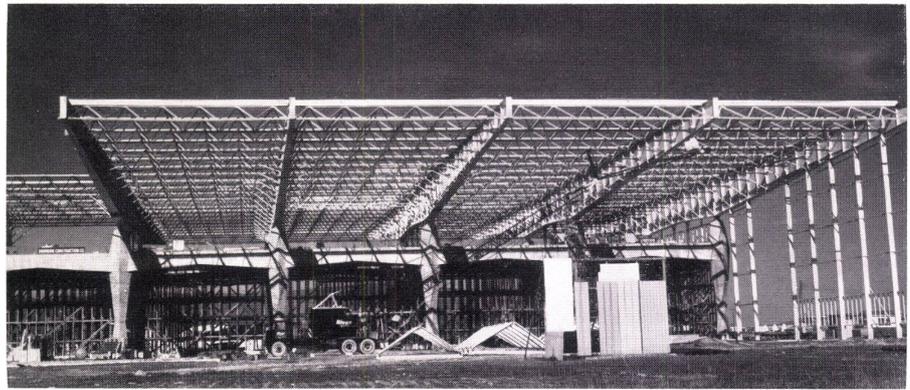
2



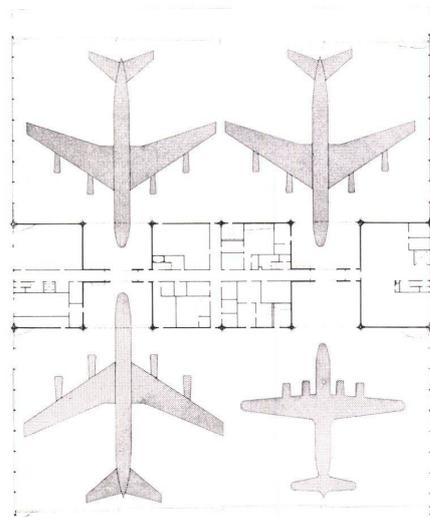
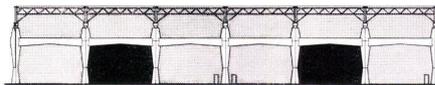
3



1



3

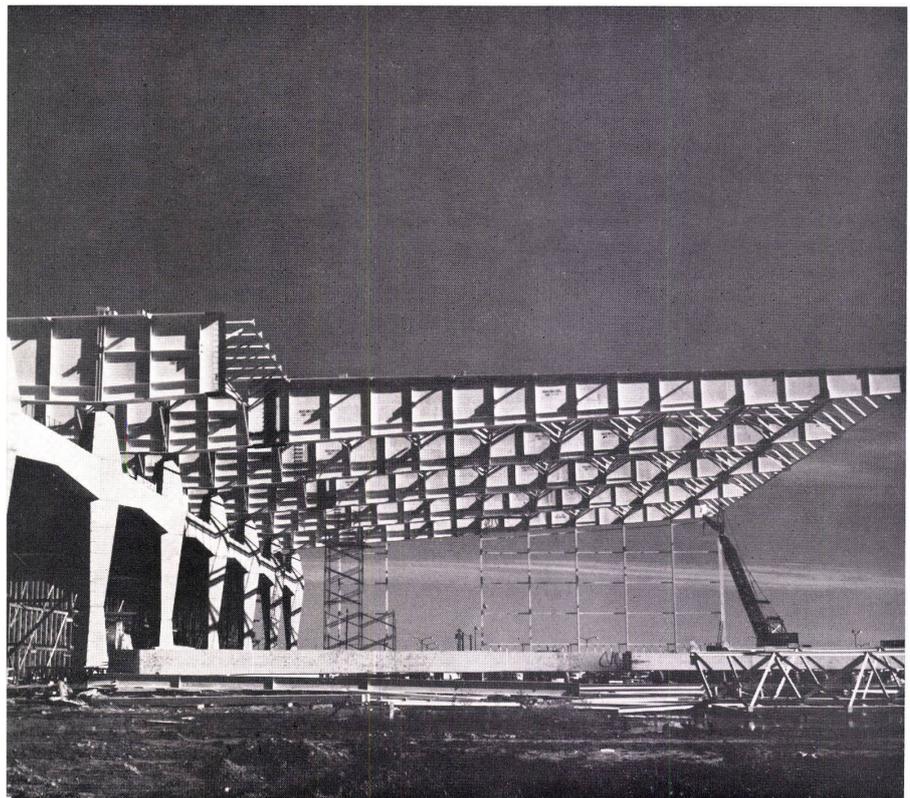


5

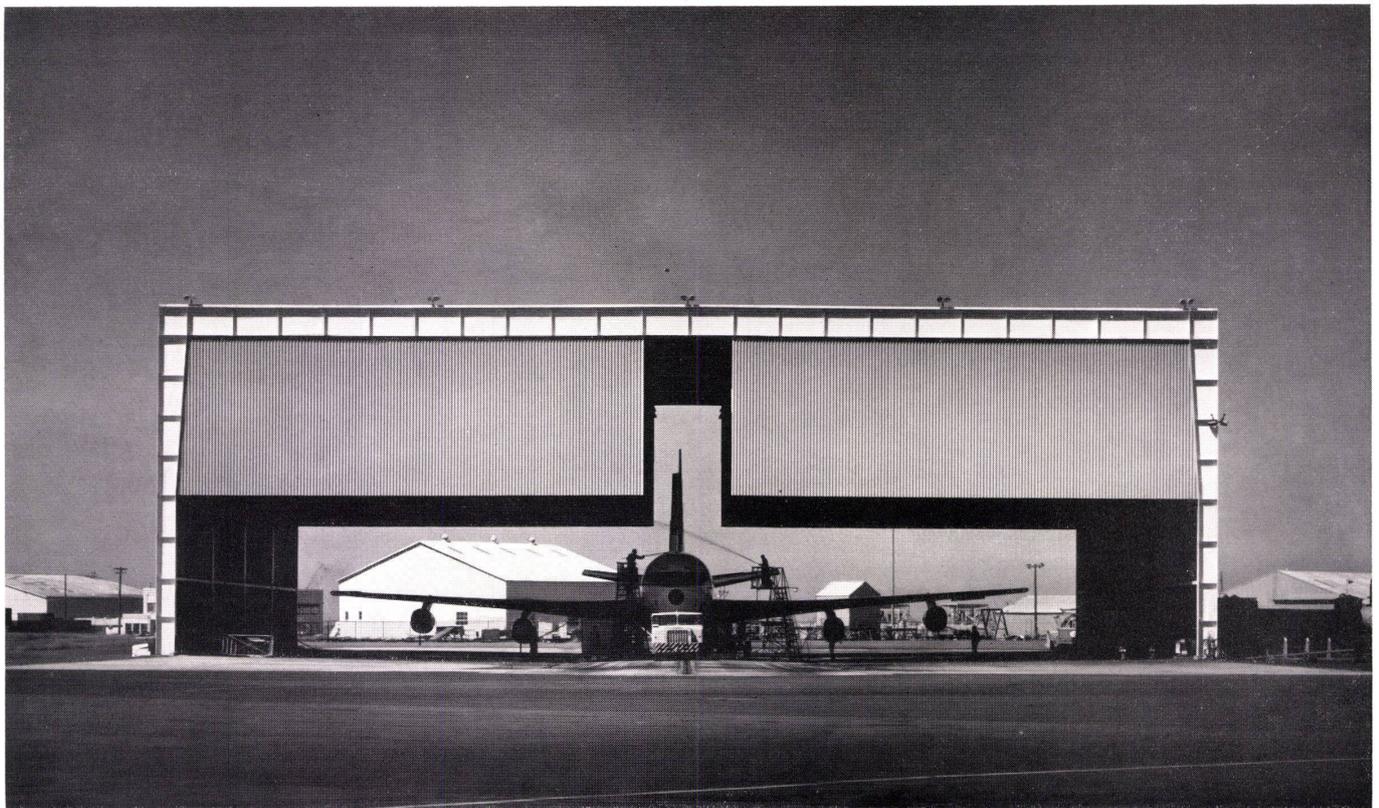
Seit dem Hangar in Orly, der in die neuere Architekturgeschichte eingegangen ist, werden die Flugzeuge in Dimensionen gebaut, für die — nach den Berechnungen von SOM — Schalenkonstruktionen nicht mehr wirtschaftlich sind. Ein DC 8 - Düsenpassagierflugzeug hat die folgenden Abmessungen: Länge 45 m, Flügelspannweite 42 m, Schwanzhöhe 13 m (Gewicht 150 Tonnen). Die Höhe eines Tonnengewölbes wächst mit der Breite. Mit dem Größerwerden der Flugzeuge hat auch deren Höhe zugenommen, vor allem aber die Schwanzhöhe. Im Gegensatz zur kleinen Länge früherer Typen ist die Länge der Jet-Flugzeuge ungefähr der Spannweite der Flügel gleich. Während der Übergangsperiode von den Maschinen mit Kolbenmotor zu den Düsenflugzeugen muß der Innenraum eines Hangars für verschiedene Flugzeugtypen geschaffen werden. Mit einer auskragenden Konstruktion sind die Erweiterungsmöglichkeiten einfacher, und die Höhe des Daches kann ohne Raumverlust der höchsten Schwanzhöhe angepaßt werden.

Im Haupthangar können vier DC 8 untergebracht werden. Der kleine Hangar ist als Waschhangar für eine DC 8 gebaut. Ferner ist auf dem Gelände der United Air Lines des Internationalen Flughafens von San Francisco eine Flugküche gebaut.

7 Stahlbetonbinder, deren Form prinzipiell der theoretischen Kurve der Spannungen folgt,



6



1—6
Haupthangar / Hangar principal / Main hangar

1
Die Stahlträger werden auf die Stahlbetonbinder montiert.
Les poutres d'acier en montage sur les sommiers de béton armé.
The steel girders are mounted on the reinforced concrete headers.

2
Montage der Dachträger und der Außenwandrahmen.
Noyau des poutres de toiture et cadres des parois extérieures.
Core situation of the roof girders and the exterior wall frames.

3
Querschnitt durch Stahlbetonbinder bzw. Längsschnitt durch Stahlträger 1 : 1500.
Section transversale des sommiers de béton armé et section longitudinale des poutres d'acier.

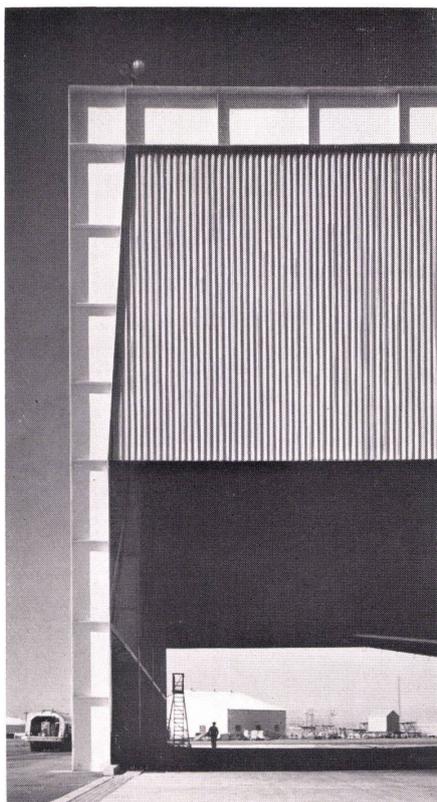
Cross section of reinforced concrete headers or longitudinal section of steel girders.

4
Querschnitt durch Stahlträger und Ansicht der Stahlbetonbinder 1 : 1500.
Section des poutres d'acier et élévation des sommiers de béton.

Cross section of steel girders and elevation of reinforced concrete headers.

5
Grundriß 1 : 1500. Die spätere Erweiterung ist punktiert.
Plan. La prolongation future est pointillée.
Plan. The future extension is dotted.

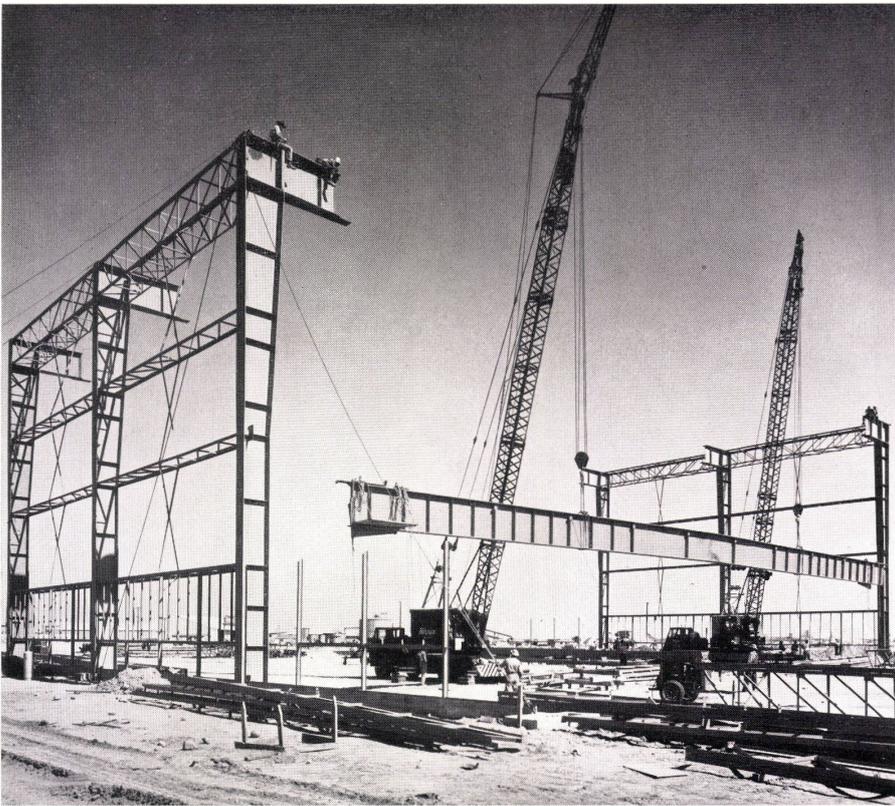
7—9
Waschhangar für eine DC 8.
Hangar de lavage pour DC 8.
Washing hangar for a DC 8.



8



9



1

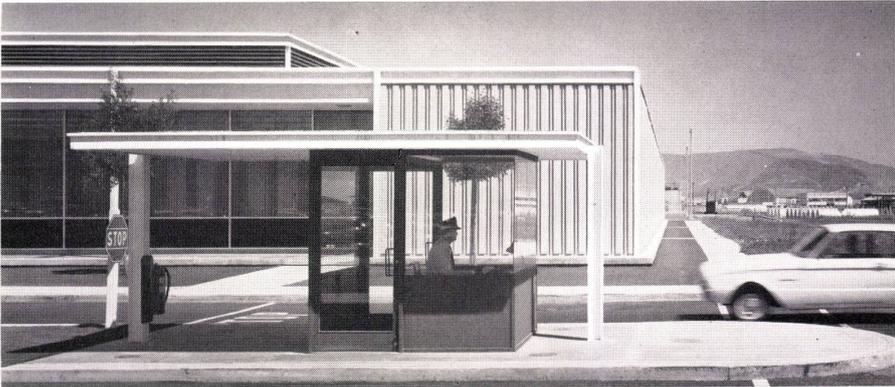
Die Tragelemente des Waschhangars sind mit Stahl sehr wirtschaftlich konstruiert. Der wirtschaftlichen Lösung entsprechend sieht das Stahlgefüge sehr elegant aus.
 Les éléments portants du hangar de lavage sont très économiquement conçus y (acier). Les raccords — très économiques — sont évidemment très élégants.
 The supporting elements of the washing hangar are very economically constructed of steel. In keeping with this the steel structure is very elegant in appearance.

2

Einfahrt zum Gelände der United Air Lines.
 Accès du terrain de la United Air lines.
 Entrance to United Air Lines field.

3 und 4

Flugküche, in der Lebensmittel und Getränke gelagert und die Speisen für die Fluggäste vorbereitet werden.
 Cuisine de l'air. Denrées alimentaires et boissons, ainsi que les repas sont préparés dans cette cuisine de l'air.
 Flight kitchen, in which food stores and beverages are stored and meals are prepared for passengers.

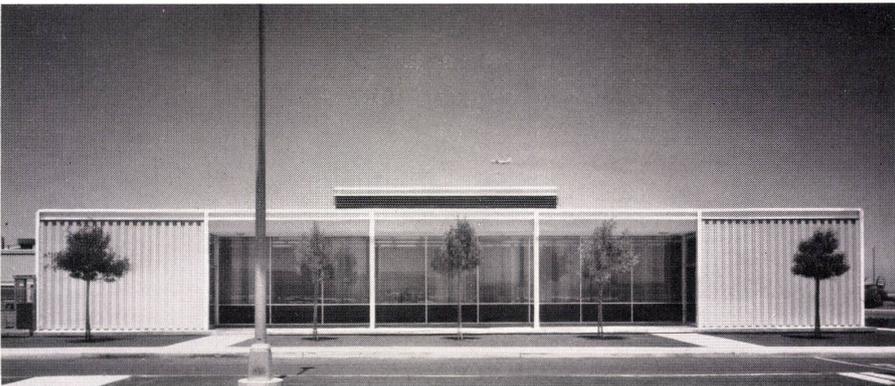


2

tragen die 110 m langen und beidseitig um je 42,6 m auskragenden Stahlträger. Diese Träger sind am Auflager 4,2 m und an der Stirne 1,5 m hoch. Sie stehen im Abstand von 15,3 m. Auf die 7 Träger ist ein 1,5 m hohes Flächen-tragwerk so montiert, daß es die gesamte Konstruktion versteift und die Dachplatten aufnehmen kann.

Das Konstruktionssystem ist wiederholbar, denn jede Binder- und Trägereinheit ist von der anderen unabhängig, so daß die Halle beliebig erweitert werden kann.

Um Unterbrüche im Arbeitsablauf zu vermeiden, wurden die Arbeiter an einem Modell der Pfeiler- und Trägerkonstruktion im Maßstab 1:1 auf die Montagevorgänge eingeübt.



3

Wie stets bei kraftvollen und richtigen Skelettkonstruktionen ist das Über- oder Dazwischenhängen einer Außenhaut eine schwer zu lösende Aufgabe. SOM schlugen Glaswände und ein Glasdach vor. Die Erstellungskosten waren aber höher als für Wand- und Deckenabschlüsse in Metall. Die Mehrkosten hätten sich zwar wegen der geringeren Unterhaltskosten in 17 Jahren amortisiert. Nun sind die Tragelemente mit Metallplatten ausgefacht und die Konstruktion hat ein ähnliches Schicksal erlitten wie die neue Turiner Ausstellungshalle von Nervi: sie läßt die Tragkonstruktion nicht recht zur Geltung kommen; sie verfälscht den Eindruck, den man von der Konstruktion her erwarten müßte.



4

Die Tragkonstruktion des Waschhangars besteht aus 5 geschweißten Stahlrahmen von 15 m Höhe, 48 m Spannweite und 12 m Rahmenabstand und aus Dachbindern in Stahl. Die Wirtschaftlichkeit der eleganten Konstruktion geht daraus hervor, daß der für die Umschließung des Raumes von annähernd 2500 m² Grundfläche verwendete Stahl nur ein Totalgewicht von 162,6 Tonnen hat.

In besonderen Räumen werden Lebensmittel, Getränke, Geschirr, Bestecke usw. gelagert; in der Küche werden die Speisen für die Fluggäste vorbereitet.

Bauingenieur war Myron Goldsmith; Antony Braccia war Entwurfsleiter. üe