Das Overwing-System = Le système Overwing loading = The Overwing Loading System

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **22 (1968)**

Heft 10: **Abfertigungssysteme und Flughafenempfangsgebäude = Systèmes d'enregistrement et bâtiments de réception des aéroports = Dispatching systems and airport terminal buildings**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-333328

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Harry Weese & Ass., Chicago

Das Overwing-System

Le système Overwing loading

The Overwing Loading System

Zielvorstellungen

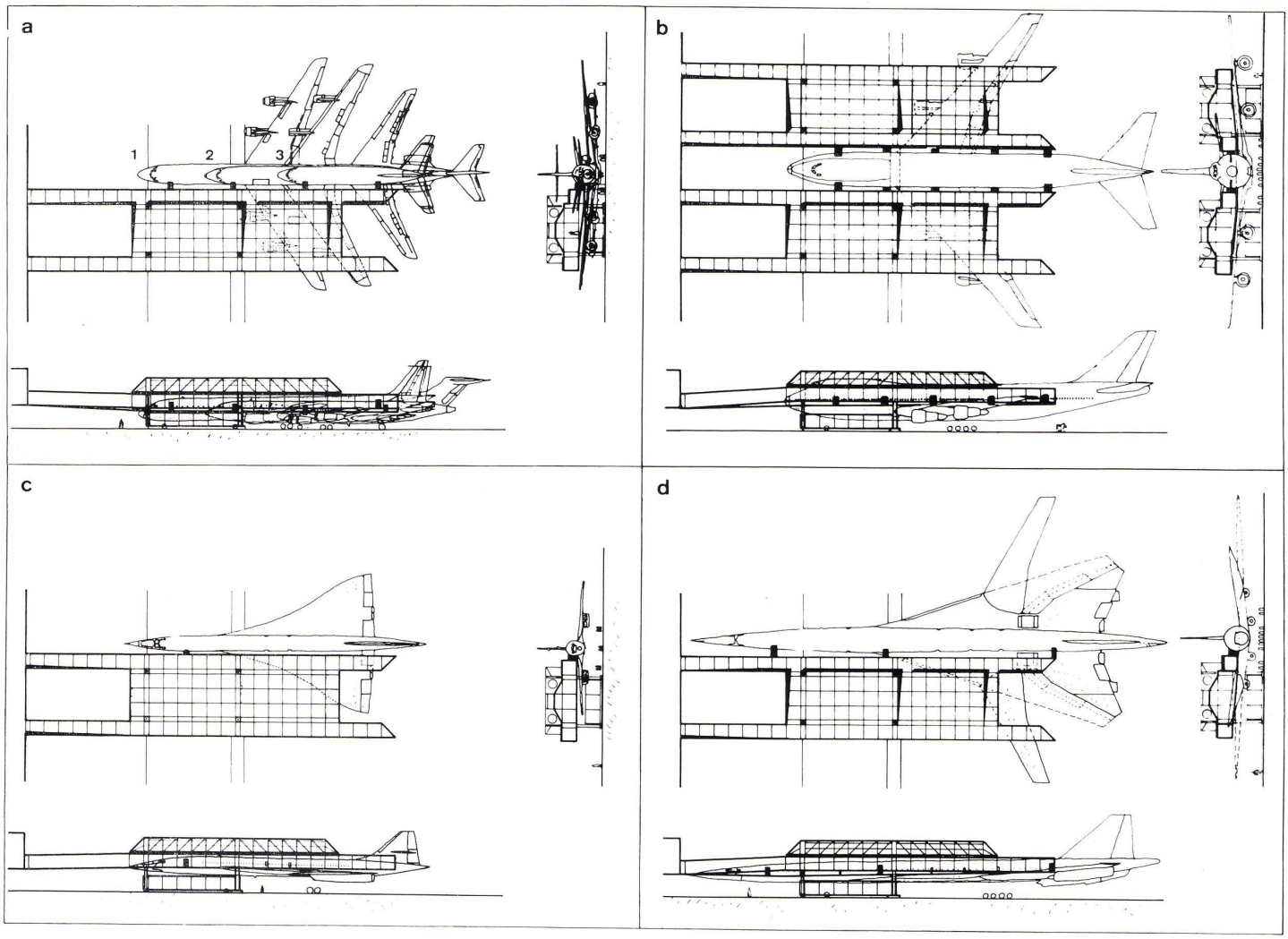
- Universelle Passagier-Verladevorrichtung, Anpassung an alle bekannten Flugzeugtypen (Anpassung an Veränderungen des Fluggerätes und der Flugpläne)
- Steigerung des Passagierflusses
- Nutzung des Luftraumes oberhalb der Tragflächen (Warteräume), Einsparung von Grundstücksflächen (Rollfeld)
- Veränderbare Abfertigungspositionen (intensivere Nutzung des Vorfeldbereiches durch Anpassung an beliebige Flugzeugformen)
- Ersatz von flugsteig- oder rollfeldgebundenen Warteräumen und Verladebrücken
- Möglichkeit zur kontinuierlichen Umwandlung des Rollfeldes und der Abfertigungspositionen
- Leichte Erweiterung von Flughafenanlagen
- Keine grundsätzliche Veränderung bestehender Anlagen erforderlich, Flugkartenausgabe, Gepäck- und Passagierfluß bleiben unverändert
- Verwendung bei bestehenden Flughafenanlagen, bei ausreichender Tiefe des Vorfeldbereiches
- Bequemlichkeit für Passagiere (kein Schlangestehen im Flugzeug bei der Ankunft)
- Zeitersparnis durch Zugang zu allen Türen des Flugzeugs und direkte Verbindung mit dem Flugsteig
- Baukostenersparnis durch Verwendung bei beliebigen Flugzeugtypen
- rascher Umschlag (gleichzeitiges Be- oder Entladen an allen Türen, Nähe des Warteraumes)
- bessere Nutzung des Systems durch Verwendung der gleichen Abfertigungspositionen bei unterschiedlichem Fluggerät.
- Die Notwendigkeit des Systems ist bedingt durch gegenwärtigen Andrang, Wachstumserfordernisse und die Vielfalt der Flugzeugformen

I

Das System ist anpaßbar für alle gebräuchlichen oder geplanten Flugzeugtypen. Es ermöglicht gleichzeitigen Zugang zu allen Flugzeugtüren. Hauptbestandteil ist ein auskragender Warteraum für Passagiere, der gehoben oder gesenkt werden kann, um den Zugang zu allen Türen oberhalb der Tragflächen von einer oder beiden Seiten zu ermöglichen.

Warteraum

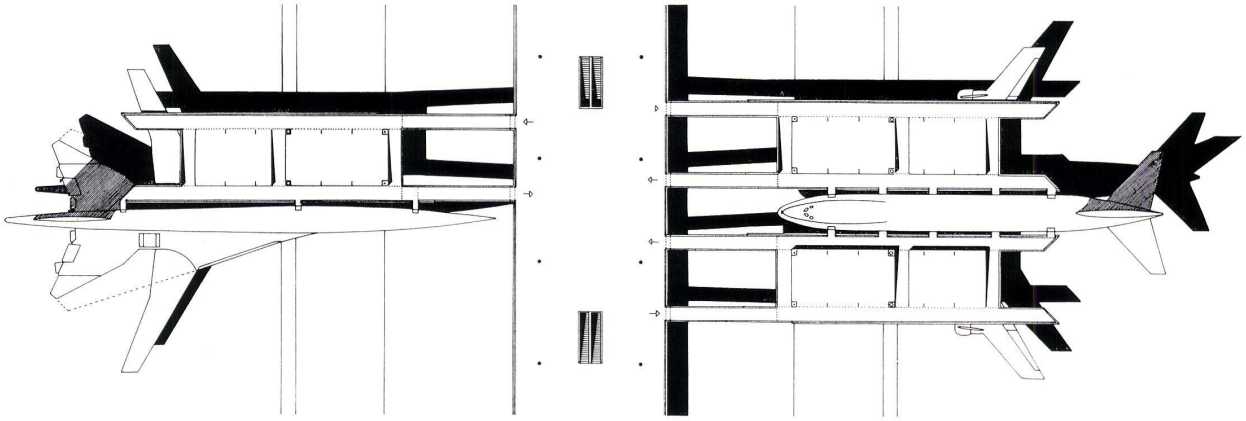
Oberhalb der Tragflächen und parallel zum Rumpf ist der Warteraum angeordnet. Er bietet je nach Sitzanordnung Platz für 250 bis 300 Personen. Eine einzelne »loading machine« ist ausreichend für alle bekannten Flugzeugtypen außer dem Jumbo-Typ, für den zwei erforderlich sind.



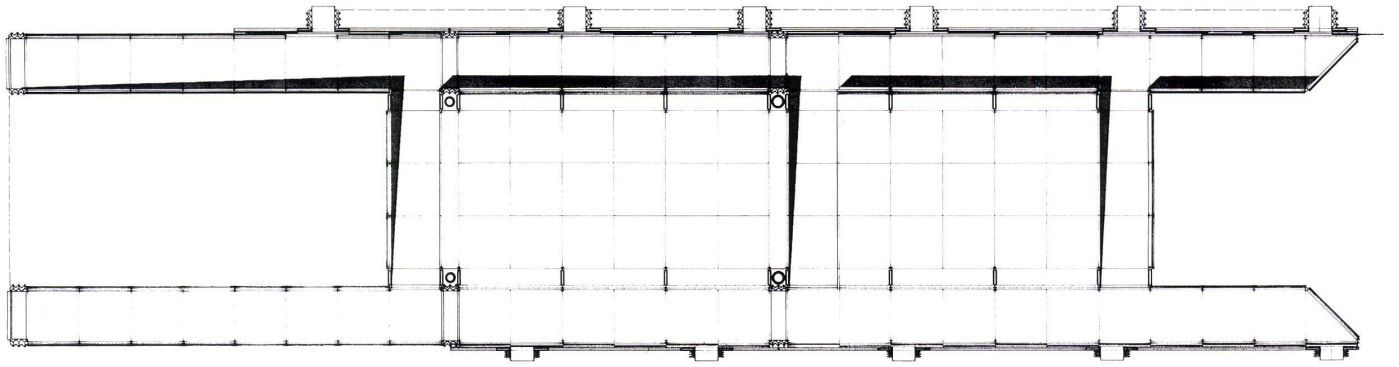
1
»Overwing loading machine« in Betrieb bei verschiedenen Flugzeugtypen
Grundrisse, Ansichten und Schnitte von:
a) derzeitigen Düsenflugzeugen – 707, DC 8, 727, DC 9
b) Jumbo Jet 747
c) Concorde
d) SST

«Overwing loading machine» en place sur différents types d'avions.
Plans, vues et coupes de:
a) avions à réaction actuels – 707, DC 8, DC 9, 727
b) Jumbo Jet 747
c) Concorde
d) SST

Overwing loading machine in operation on different types of plane.
Plans, views and sections of:
a) present-day jets – 707, DC 8, 727, DC 9
b) Jumbo Jet 747
c) Concorde
d) SST



2



3

2
Aufsicht 1:1200.
Der Warteraum jeder »Loading machine« bietet Platz für 250–300 Personen. Links eine SST in Position an einer einzelnen »Loading machine«, rechts eine Jumbo zwischen zwei »Loading machines«. Der Zugang zu allen Flugzeugtüren erfolgt oberhalb der Tragflächen.

Description.
La salle d'attente de chaque «loading machine» offre de la place pour 250 à 300 personnes. A gauche, un SST placé devant une «loading machine» isolée; à droite, un Jumbo Jet entre deux «loading machines». L'accès à toutes les portes d'avions s'effectue au-dessus des surfaces portantes de l'appareil.

Top view.
The waiting zone of each loading machine has a capacity of 250–300. Left, SST in position at a single loading machine, right, Jumbo between two loading machines. Access to all plane doors is overwing.

3
Grundriß 1:350.
Die Warteräume werden von zwei abgehängten Seitengängen flankiert. Die Seitengänge sind gegenüber dem Boden des Warteraumes vertikal beweglich, jeder Gang ist durch Querrampen mit dem gegenüberliegenden Gang verbunden. Jeweils einer ist niveaugleich mit dem Fußboden des Warteraumes, der andere mit dem des Flugzeugdecks.

Plan.
Les salles d'attente sont flanquées de deux couloirs latéraux dépendus. Les couloirs latéraux sont verticalement mobiles, contrairement au plancher de la salle d'attente. Chaque couloir est relié à un couloir opposé au moyen de rampes transversales. Un des couloirs est toujours au niveau du plancher de la salle d'attente et l'autre à hauteur du pont de l'avion.

Plan.
The waiting zones are flanked by two attached lateral gangways. The gangways are vertically movable in relation to the floor of the waiting zone, each gangway is connected by cross ramps with the opposite one. One is always on a level with the floor of the waiting zone, the other with that of the plane.

4
Schnitte und Ansicht 1:350.

Coupes et vues.

Section and view.

1 Schnitt durch Querrampe, der tiefer gelegene Seitengang schließt an die Flugzeugtüren an
Coupe de la rampe transversale. Le couloir latéral situé plus bas est raccordé aux portes de l'avion
Section of cross ramp, the lower lateral gangway connects with the plane doors.

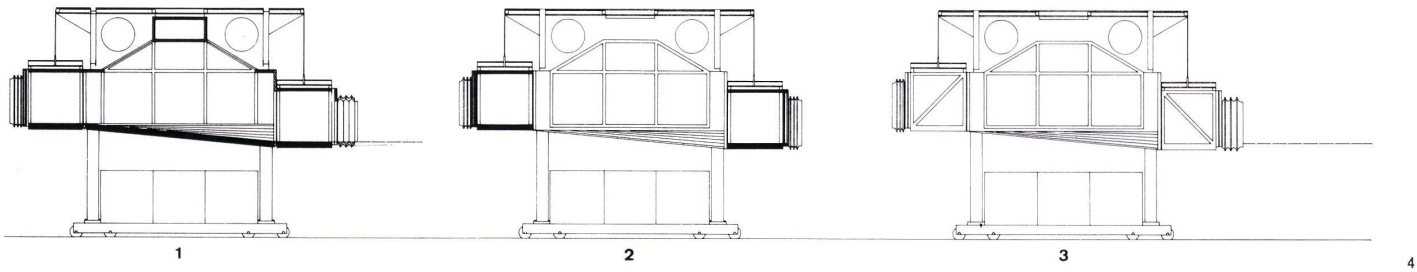
2 Schnitt durch Seitengänge am Ende des Warteraumes
Coupe des couloirs latéraux à l'extrémité de la salle d'attente
Section of lateral gangways at the end of the waiting zone

3 Ansicht / Vue / Elevation view

5
Längsansicht 1:350.
Die Darstellung zeigt die höchste Position. Die gestrichelte Linie stellt die niedrigste Position dar. Fünf Schleusen pro Gang, gleiten auf Schienen zur Anpassung an die Position der Flugzeugtüren.

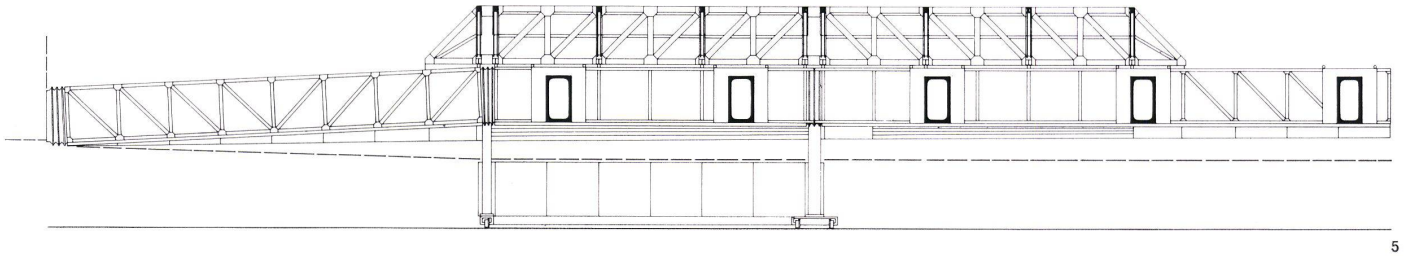
Vue longitudinale.
Nous voyons ici la position la plus haute. La ligne hachurée représente la position la plus basse. Cinq écluses pour chaque couloir glissent sur des rails pour s'adapter à la position des portes de l'avion.

Longitudinal view.
The drawing shows the highest position. The dotted line represents the lowest position. Five gates per gangway slide on rails to adapt to the position of the aircraft doors.

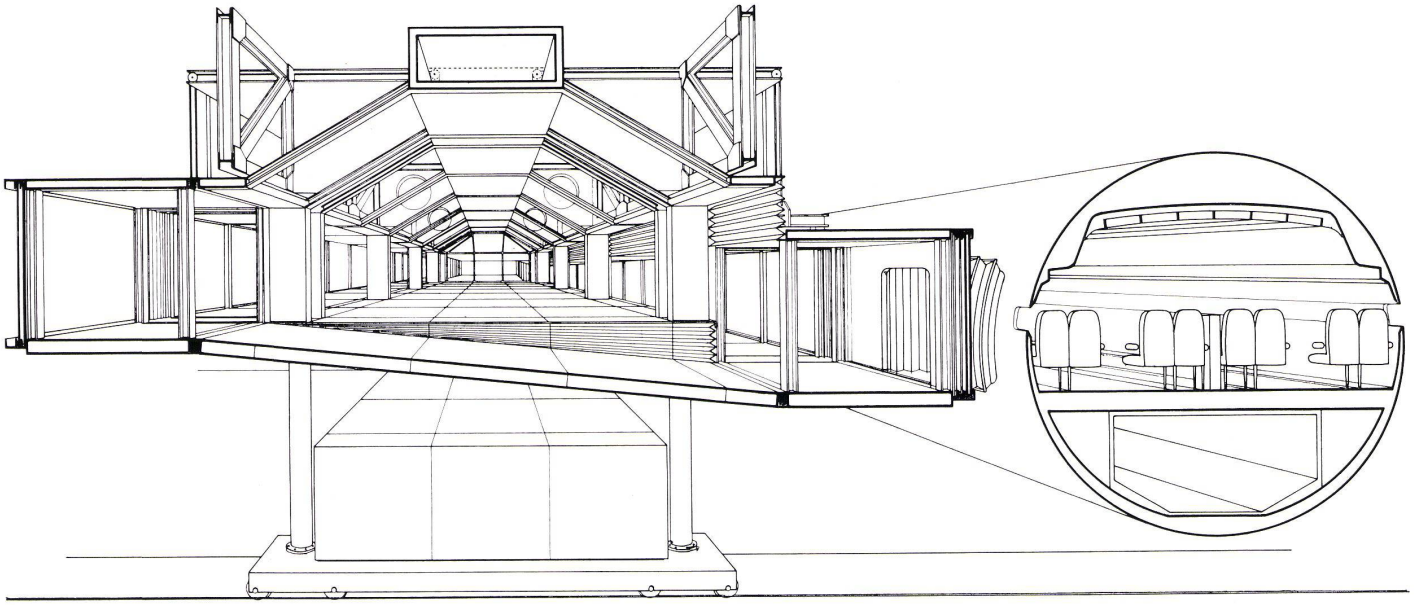


1 2 3

4



5



6

Das Docken zwischen zwei »loading machines« macht es notwendig, daß Wartung, Aufsicht und Reinigung von unten vorgenommen werden, was in jedem Fall vernünftig ist und wahrscheinlich bei kommenden Flugzeuggenerationen und Bodensystemen die Regel sein wird.
Der Warteraum ist auf verschiedene Tragflächenhöhen zwischen 2,75 und 6 m einstellbar.

Seitengänge
Der Warteraum liegt zwischen zwei abgehängten Seitengängen. Sie sind senkrecht zum Warteraumboden beweglich und durch Querrampen miteinander verbunden. Einer von ihnen wird auf gleicher Höhe mit dem Boden des Warteraumes, der andere auf gleicher Höhe mit dem Flugzeugdeck justiert.

Oberer und unterer Seitengang
Der auf die Höhe des Warteraumes eingestellte Gang liegt höher als der an das Flugzeugdeck anschließende.

Verbindung mit den Flugzeugtüren
Der untere Gang wird durch Schleusen mit den Türen gekoppelt. Dieser Gang wird zunächst zum Aussteigen benutzt. Nach der Koppelung der Schleusen verlassen die Passagiere das Flugzeug und gelangen über diesen Gang zum Flugsteig. Wenn dieser Vorgang beendet ist, wird der untere Gang zum Einsteigen benutzt. Auf diese Weise werden die beiden Verkehrsrichtungen wirkungsvoll getrennt.

II

Das System ist für die gesamte Flughafenplanung von Bedeutung. Im Bereich des Flugsteiges wird das Warten ausgeschaltet. Dadurch ist es möglich, diesen ausschließlich für den Fußgängerverkehr und die erforderlichen Mindesteinrichtungen für die Bequemlichkeit der Passagiere zu nutzen.

Flugsteig
Die zweite Ebene des Flugsteigs oberhalb der Hauptabfertigungsebene wird für Restaurants, Bars, längeren Aufenthalt, Unterhaltung, Clubs und Logieren genutzt.

Mehrgeschossiger Kern
Ein unterirdischer Kern für Transit, Fahrzeugverkehr und Parken verbindet die Flugsteige. Die oberste Ebene enthält Betriebseinrichtungen für Gepäck und Frachtbeförderung, Diensträume und Einrichtungen für das Personal. Das Gepäck wird automatisch zu Taxis, Transit, Parkplätzen oder zentralen Einrichtungen in der Stadt oder gegen zusätzliche Gebühr ins Haus befördert. Die zweite Ebene dient dem Kraftfahrzeugverkehr. Auf der untersten Ebene befindet sich eine Transit-Schnellbahn. An diese Ebenen schließen unterirdische Parkplätze an. Rolltreppen versorgen alle Ebenen.

Treppenanlage
Der lineare unterirdische Kern halbiert die über Gelände liegenden Flugsteige, die in regelmäßigen Abständen angeordnet und jeweils an den Enden erweiterbar sind. Die Treppenanlage ermöglicht Bewegungsfreiheit oberhalb des Geländes und völlige Trennung von allen Verkehrsarten. Sie ermöglicht es den Passagieren, über kurze Entfernungen alle Positionen (Docks) zu erreichen.
Das Overwing-loading-System, die Flugsteige, der mehrgeschossige unterirdische Kern, Transitverbindungen und Parkflächen bilden ein vielseitiges Abfertigungssystem, das der Technologie des Jet-Zeitalters entspricht.

Querrampen
Die Seitengänge sind durch drei Querrampen – eine in der Mitte, die beiden anderen am Ende des Warteraumes – miteinander verbunden. Die einsteigenden Passagiere verlassen den Warteraum über den oberen Seitengang und gelangen über die drei Rampen auf den unteren Gang, wo sie sich auf die verschiedenen Zugänge verteilen.

Hängesystem der Gänge
Zur Feinanpassung an das Flugzeug dient das Hängesystem der Seitengänge. Der Warteraumboden wird auf den Flugzeugtyp eingestellt. Wenn das Flugzeug in Position steht, wird die Feineinstellung des angrenzenden (unteren) Ganges vorgenommen, eine kontinuierliche Anpassung an Tragflächen und Leitwerk. Automatische Sicherheitsschleusen ergänzen das hydraulische System.

Double Docking
Sehr große Flugzeuge (400–600 Passagiere) mit Türen auf beiden Seiten werden zwischen zwei Warteräumen gedockt.

Besondere Flugzeugformen
Zur Anpassung an Flugzeuge mit geneigten Decks sind die Seitengänge gelenkig ausgebildet, so daß es möglich ist, die verschiedenen Abschnitte verschiedenen Neigungen anzugleichen. Bei Flugzeugen mit horizontalen oder abgewinkelten Tragflächen (Concorde, DC 9) liegen beide Seitengänge auf gleicher Höhe mit dem Warteraumboden.

6
»Overwing loading machine« in höchster Position, 6 m über Geländeniveau.
Seitenansicht des Einstiegskorridors (dahinter Ausstiegskorridor). Die Rampe führt auf die Ebene des Flugsteiges in 4,5 m Höhe. Die beweglichen Schleusen werden mit dem Flugzeug gekoppelt, nachdem es in Position steht und der Korridor auf die entsprechende Ausstiegshöhe gesenkt ist.

«Overwing loading machine» dans sa position la plus haute, 6 m au-dessus du terrain.
Vue latérale sur le corridor d'entrée (derrière se trouve le corridor de sortie). La rampe conduit au niveau du satellite à 4,5 m de haut. Les écluses mobiles sont fixées à l'avion dès qu'il est en position fixe et lorsque le corridor a été descendu à la hauteur de sortie.

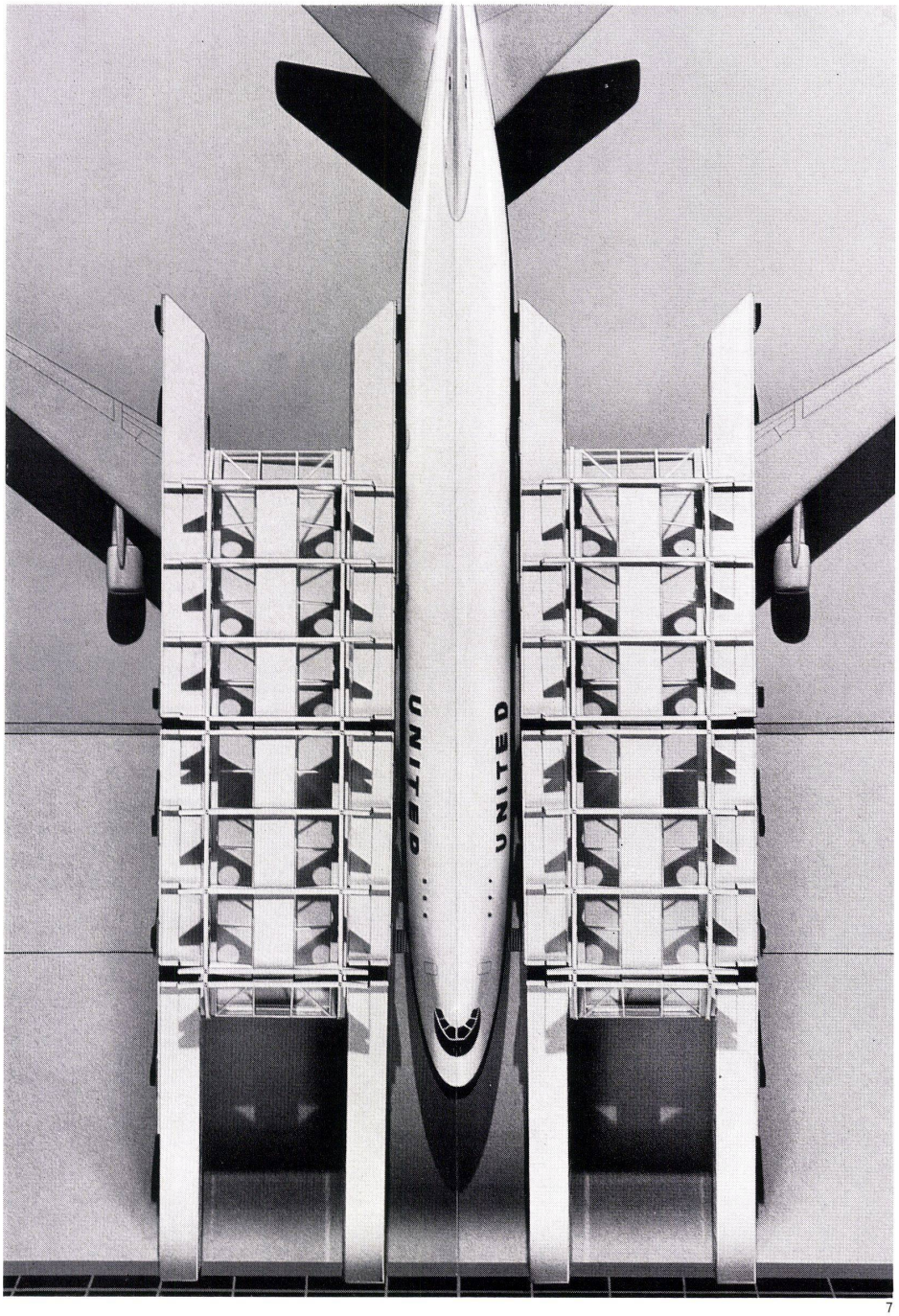
Overwing loading machine in highest position, 6 m above grade level.
Lateral view of boarding corridor (behind, debarkation corridor). The ramp leads to the flight bridge level at 4.5 m above grade level. The movable gates are coupled with the aircraft after it stands in position and the corridor is lowered to the corresponding debarkation level.

Seitliche Anpassung
Um Anpassung an verschiedene Tragflächenspannweiten zu ermöglichen, ist das System auf Schienen beweglich. Die Fähigkeit, den Standort zu verändern, erlaubt eine intensivere Nutzung des Vorfeldbereiches in Abhängigkeit von der Tragflächenspannweite der jeweiligen Flugzeuge.

Die Gangway
Schiebetore an der Außenwand des Flugsteiges verbinden jeweils die Seitengänge des Warteraumes mit der Gangway. Die Schiebetore ermöglichen die Anpassung an die seitliche Bewegung des Warteraumes. Die Durchgänge sind mit »Einsteigen« und »Aussteigen« bezeichnet und können gleichzeitig verwendet werden.

Fahrgestell
Das Fahrgestell des Overwing-System läuft auf Schienen und ist unabhängig von Antriebssystemen. Die einzige mechanische Verbindung mit dem Rollfeld bildet eine Stromabnehmerschiene.

Folgerung
Das Overwing-System erlaubt als einziges die Benutzung aller Flugzeugtüren. Super-Jets mit einer Kapazität von 250–600 Personen, die auf Flughäfen mit hoher Verkehrsdichte starten und landen, dürfen nicht von einem zweitklassigen Abfertigungssystem abhängig sein.



7

7
Jumbo Jet (747) in Position zwischen zwei »Overwing loading machines«.
Die Kapazität der kombinierten Warteräume beträgt 500–600 Personen. Abgehängte Seitengänge für zu- und aussteigende Passagiere. Alle zehn Eingänge werden gleichzeitig benutzt.

Jumbo Jet (747) en position entre deux «overwing loading machines». La capacité des salles d'attente combinées s'élève à 500–600 personnes. Couloirs latéraux dépendus pour passagers montant et descendant. Les dix entrées sont toutes utilisées simultanément.

Jumbo Jet (747) in position between two "overwing loading machines".
The capacity of the combined waiting zones amounts to 500–600. Attached lateral gangways for boarding and debarking passengers. All ten entrances are used simultaneously.

8
Blick aus dem Flugsteig auf zwei »Loading machines«, die einen Jumbo Jet bedienen.

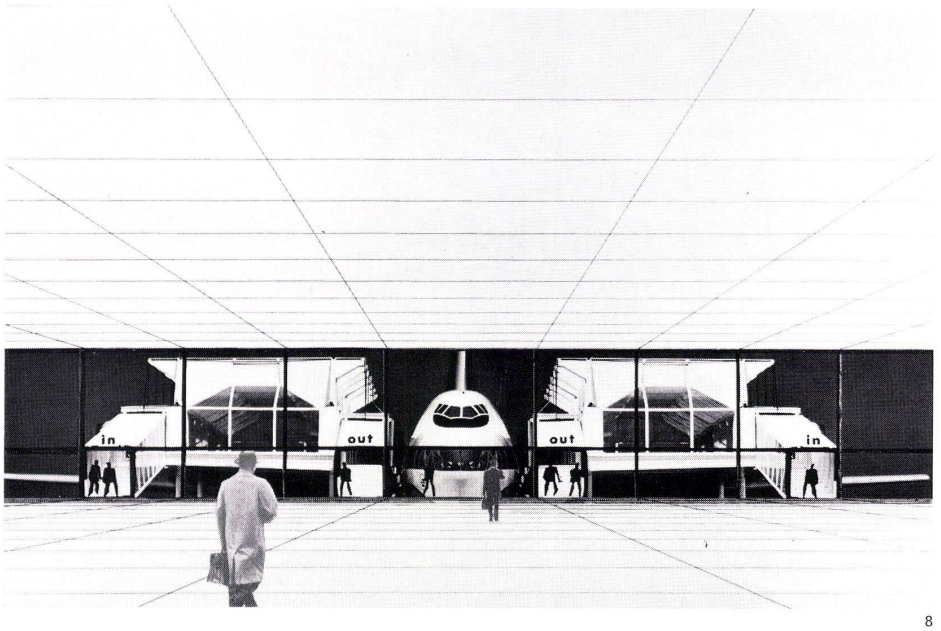
Vue depuis le Satellite deux «Loading machines».

View from concourse of two loading machines.

9
Linearer Flughafen mit freistehenden Flugsteigen und dem »Overwing loading machine system«.
Ein unterirdischer Tunnel für Fahrzeuge und Transitverkehr verbindet die Flugsteige. Der mehrgeschossige unterirdische Kern wird von Tiefgaragen flankiert. Rolltreppen verbinden die Flugsteige mit den Ebenen für Parkierung, Autobusse und den Transitverkehr. Die maximale Fußgängerentfernung beträgt 73 m. Die Länge der Start- und Landebahnen beträgt 6,4 km.

Aérogare linéaire avec satellites indépendants et système de »overwing loading machine«.
Un tunnel souterrain réservé aux véhicules et à la circulation de transit relie les satellites. Le noyau souterrain de plusieurs étages est équipé de garages souterrains. Des escaliers roulants relient les satellites aux niveaux de parking, stationnement des autobus et circulation de transit. La distance maximale à couvrir par les piétons est de 73 m. La longueur des pistes d'atterissage et de décollage est de 6,4 km.

Linear airport with free-standing flight bridges and the overwing loading machine system.
An underground tunnel for vehicles and transit traffic connects the flight bridges. The multi-storey underground core is flanked by underground garages. Escalators connect the flight bridges with the levels for parking, buses and transit traffic. Pedestrian distance amounts to 73 m. The length of the take-off and landing runways amounts to 6,4 km.

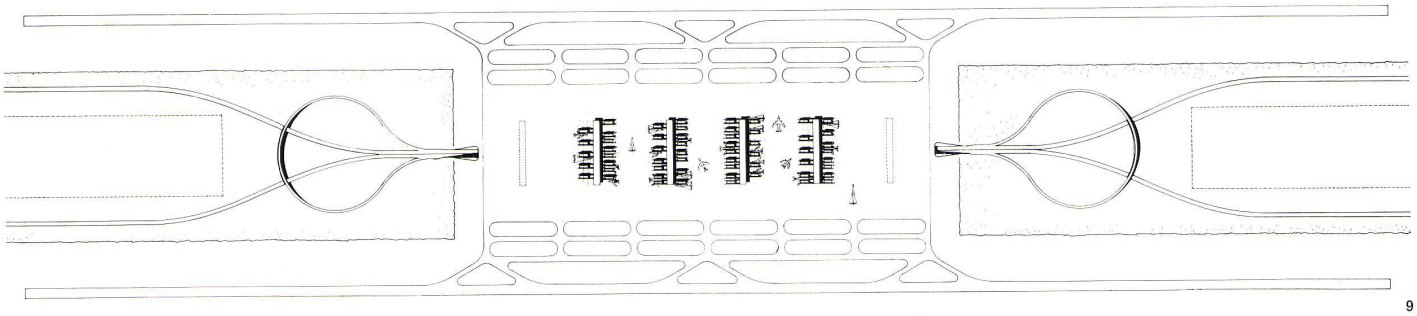


8

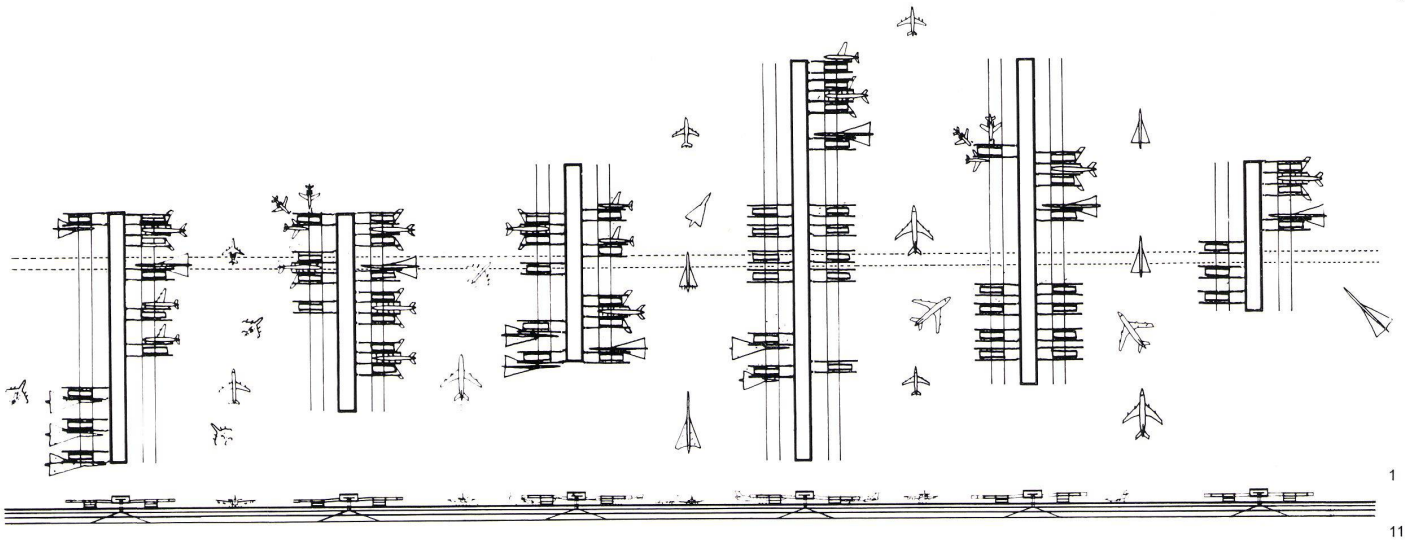
10, 11
Grundriß und Schnitt des Rollfeldbereiches.
Freistehende Flugsteige oberhalb der Tragflächen mit seitlichen »Loading machines«. Die gestrichelten Linien stellen den Tunnel für Fahrzeuge und Transitverkehr dar; ein mehrgeschossiges Abfertigungssystem für Fußgänger- bis Transitverkehr, jeweils innerhalb vertretbarer Fußgängerentfernungen, ermöglicht Transit zwischen den Flugsteigen.

Plan de la zone des pistes d'envol.
Satellites détachés au-dessus des surfaces portantes avec «loading machines» latérales. Les lignes hachurées représentent le tunnel pour les véhicules et la circulation de transit. Un système d'enregistrement sur plusieurs étages pour la circulation des piétons et du transit permet le transit entre les différentes satellites et les distances à couvrir à pied sont raisonnables.

Plan of the apron area.
Free-standing flight bridges above the wings with lateral loading machines. The dotted lines represent the tunnel for vehicles and transit traffic; a multi-storey dispatching system for pedestrians and everything including transit traffic, always within reasonable pedestrian distances, makes possible transit between the flight bridges.



9



1

11

12

Gesamtschnitt durch den mehrgeschossigen unterirdischen Kern.

A Deck, Einrichtungen für Passagiere
Ruheräume, Restaurant, Bar, Aufenthaltsräume, Kinos, Fernsehen, Konferenzräume, Clubräume, Schwimmbad.

B Deck, Flugsteig
Flugsteig, Ruheräume, Zeitungsstände, loading machine

C Deck, Rollfeldebene
Mechanik, Wartung, Gepäck und Fracht, Aufsicht, Reinigung, Zugang, Feuerwehr, Energie, Heizung, Kühlung, Materialtransport, Lüftungsanlage.

D Deck, Betriebseinrichtungen
Gepäck, Fracht, Lagerung, Diensträume, Personalräume, Ersatzteillager, mechanische Werkstätten

E Deck, Kraftfahrzeuge
Taxi, Pkw, »kiss and ride«, Mietwagen, Parken.

F Deck, Transit, Autobus, Parken

H Deck, Schienen Transit

Coupe à travers le noyau souterrain de plusieurs étages.

Pont A: Installations pour passagers, salles de repos, restaurants, bar, salles de séjour, cinémas, télévision, salles de conférence, salles de réunions, piscine.

Pont B: Satellite
satellite, salles de repos, kiosques à journax, loading machine.

Pont C: Niveau des pistes d'envol
mécanique, entretien, bagages et frêt, contrôle, nettoyage, accès, pompiers, énergie, chaufferie, refroidissement, transport de matériel, installation d' aération.

Pont D: Installations de service
Bagages, frêt, stockage, locaux de service et du personnel, magasin des pièces de rechange, ateliers mécaniques.

Pont E: Véhicules
Taxis, automobiles, «kiss and ride», voitures de leasing, parking.

Pont F: Transit, Autobus, Parking.

Pont H: Transit sur rails

Section of multi-storey underground core.

A Deck, Installations for passengers
lounges, restaurants, bar, resting rooms, cinemas, TV, conference rooms, club rooms, swimming pool.

B Deck, flight bridge
flight bridge, resting rooms, newsstands, loading machine.

C Deck, Apron level
mechanics, servicing, baggage and freight, supervision, cleaning, access, fire brigade, power, heating, cooling, material transport, air-conditioning.

D Deck, Operational installations
baggage, freight, storage, service rooms, staff rooms, spare parts stores, mechanical shops.

E Deck, Vehicles
Taxis, touring cars, "kiss and ride", rented cars, parking.

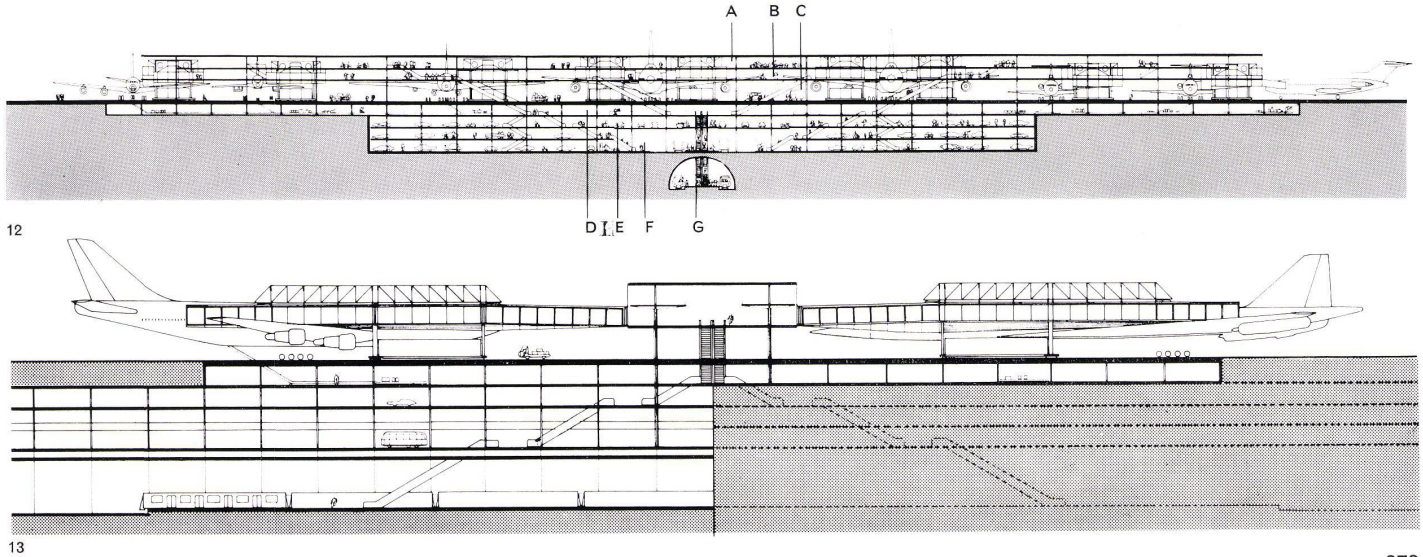
H Deck, Rail transit, Bus parking.

13

Schnitt durch Flugsteig und mehrgeschossigen unterirdischen Kern.
Rolltreppenverbindungen mit Abfertigungs-, Fahrzeug- und Autobusebenen und mit Transitstationen auf der untersten Ebene. Jumbo Jet (links) und SST (rechts) in Nose-in-Position.

Coupe à travers un satellite et le noyau souterrain de plusieurs étages.
Liaisons assurées par des escaliers roulants et niveaux d'enrigestrement, niveaux réservés aux véhicules, autobus compris, et station-transit sur le niveau le plus bas. A gauche, Jumbo Jet et à droite SST dans la position «nose-in».

Section of flight bridge and underground core.
Escalators with dispatching, vehicle and bus levels and with transit station on the lowest level.
Jumbo Jet (left) and SST (right) in Nose-in position.



12

13