

Flugzeugträger : der Kansai International Airport in Osaka vor der Vollendung : Architekt : Renzo Piano Building Workshop, Osaka, OveArup & Partners, London

Autor(en): **Keiser, Robert**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **81 (1994)**

Heft 4: **Instabiles ordnen? = Ordonner l'instable? = Organising the unstable?**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-61533>

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.

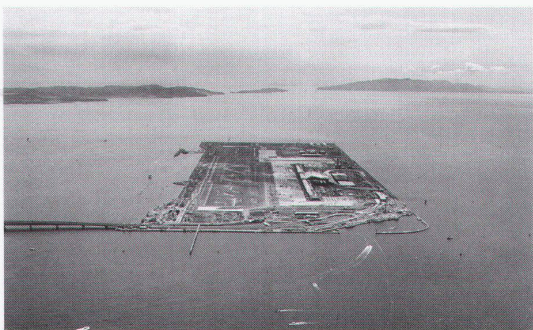
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen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

Der Kansai International Airport in Osaka vor der Vollendung
 Architekt: **Renzo Piano Building Workshop, Osaka, Ove Arup & Partners, London**



Japan ist wegen seiner insularen Lage sehr stark auf Flugverkehr ausgerichtet. In Osaka, dem zweiten wirtschaftlichen Grosszentrum neben Tokio, wird zurzeit ein neuer internationaler Grossflughafen mit 24-Stunden-Betrieb für die Region Kansai erstellt. Konzipiert für 25 Millionen Passagiere jährlich, soll er die Drehscheibe Japans werden. Landknappheit und ein striktes Nachtflugverbot im besiedelten Gebiet haben die Japaner veranlasst, die gesamte Anlage auf einer künstlichen Insel 5 km vor dem Festland in der Bucht von Osaka zu erstellen. Während fünf Jahren wurden der Meeresgrund verdichtet, Umfassungsmauern erstellt und mit 164 Millionen Kubikmeter Erde die 4,4 km lange und 1,25 km breite Insel aufgeschüttet. Eine zweigeschossige Brücke verbindet Insel und Festland. Per Auto(-bus), Eisenbahn,

Schiff oder Helikopter ist der Flughafen von Osaka aus erreichbar.

Basierend auf einem Funktionslayout von Paul Andreu, Paris, wurde 1988 ein internationaler Architekturwettbewerb veranstaltet, den die Equipe von Renzo Piano Building Workshop für sich entschied. In der für Japan selbstverständlichen kurzen Zeit schritt die Realisierung voran; der Flughafen steht heute kurz vor seiner Vollendung. Anfang Juni 1994 soll der Bau vollendet sein und nach einer dreimonatigen Testzeit am 9. September 1994 eröffnet werden.*

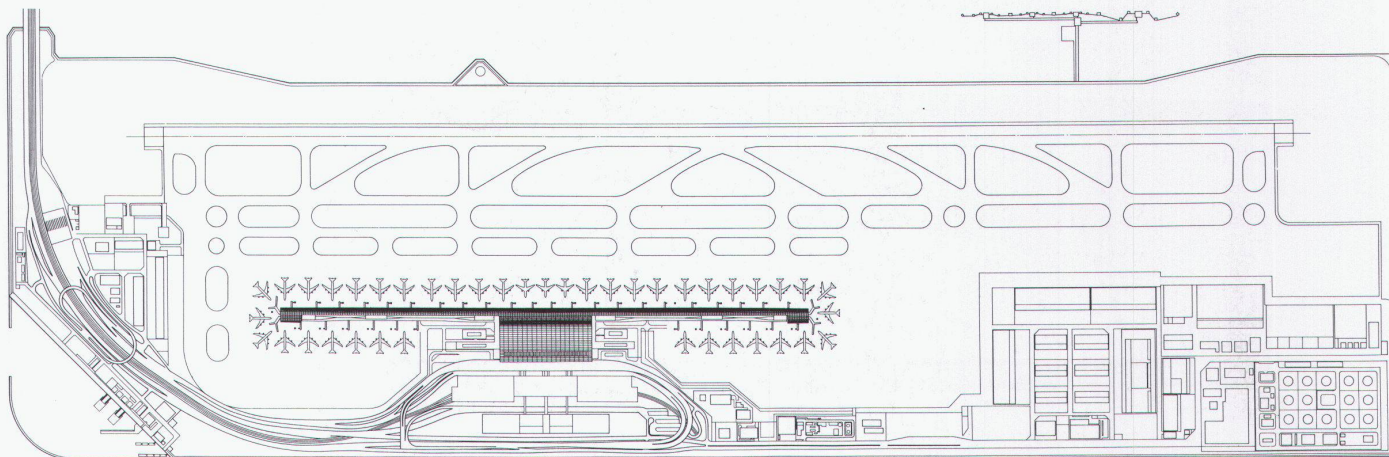
Der Flughafen ist Resultat einer schon oft erprobten Zusammenarbeit zwischen Renzo Piano und seinem Building Workshop sowie Peter Rice und Tom Barker von Ove Arup & Partners.

Der Massstab des Flughafens ist ausserge-

wöhnlich. Nur aus der Luft gesehen, gleichsam im Modellmassstab, wird die Anlage überschaubar als Teil der Insellandschaft. Aus der Augenperspektive erscheint die 1,7 km lange Fassade endlos; der Betrachter kann das Gebäude nicht in der Totalität erfassen.

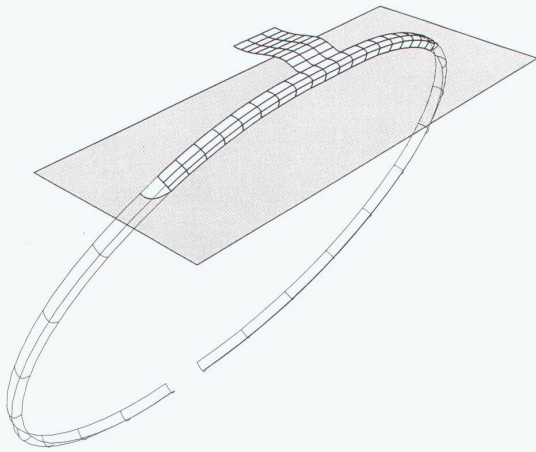
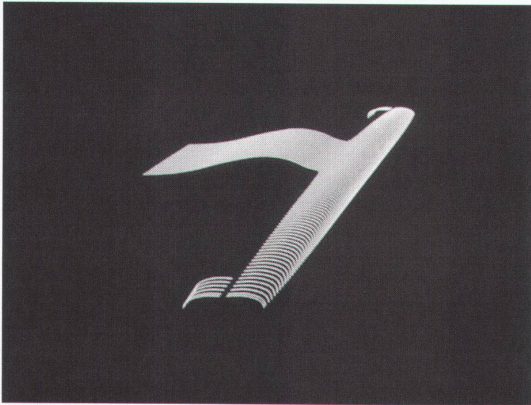
Die einer komplexen Geometrie folgende Dachhaut fasst die ganze Flughafenmaschine als Einheit und gibt ihr eine organische, aber bestimmte Form. In ihrer Eigenständigkeit knüpft sie an die Tradition der modernen Flughäfen an, wie beispielsweise an das TWA Terminal Building des Kennedy Airports (1956–1962) in New York von Eero Saarinen oder an Stansted Airport (1991) in London von Norman Foster.

Ein aussergewöhnlich klares Konzept liegt der inneren Organisation zugrunde. In der Gebäudemitte befindet sich das *Main Terminal Building (MTB)* mit



Luftaufnahme
 Foto: Osaka Koku

Situation



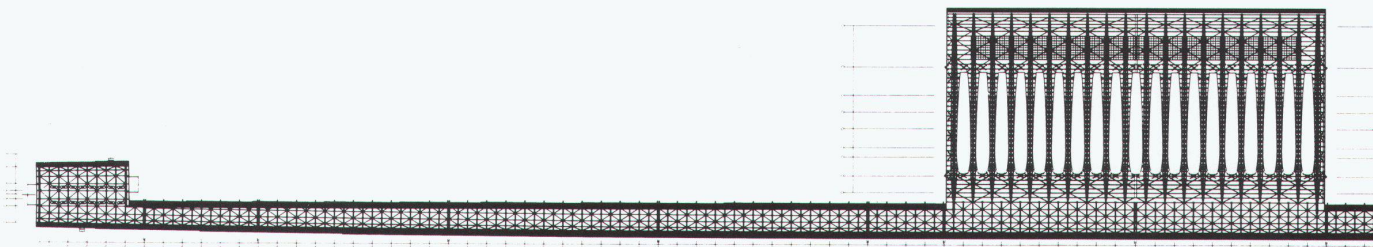
allen Passagierfunktionen; daran anschliessend und auf beiden Seiten verlängert die beiden Wings. An diese Wings docken alle Flugzeuge an. *Automatic guided Transport-shuttles* (AGT) in den Wings sorgen für effiziente und bequeme Längsverteilung. Im MTB werden die verschiedenen Passagierströme geschossweise entflochten: auf Niveau 1 die Ankunft internationaler Flüge, auf Niveau 2 Ankunft und Abflug der Inlandflüge und auf Niveau 3 internationale Abflüge. In einem Zwischengeschoss, unterhalb von Niveau 3, sind alle Kleiräume (Büros der Fluggesellschaften, Zollbüros, Läden, Duty-free-Zone) sowie brandgeschützte Räume untergebracht. Dadurch wurde es möglich, die

Hauptgeschosse zu entlasten; sie wurden horizontal transparent. Die Flugzeuge bilden den luftseitigen Bezugspunkt, ein begrüntes «Tal» den landseitigen. Dieser Canyon durchzieht das ganze MTB entlang der Vorfahrt und ist von allen Geschossen aus einsehbar. Über das Dach belichtet, sorgt er für vertikale Transparenz; hier befindet sich auch die Vertikalerschliessung.

Orientierung, Übersicht und klare Bewegungsrichtungen waren die Maximen für den Airport. Die Hauptbewegungsrichtungen werden durch Raumform, Tragkonstruktion, Licht und Luftzirkulation akzentuiert. Das nach aerodynamischen Gesetzen gekrümmte Dach des MTB

fördert die Luftzirkulation von der Landseite zur Flugseite. Durch grosse, im Canyon aufsteigende Auslassdüsen wird die Luft eingeblasen, folgt den an der Decke hängenden Teflonsegeln, verliert allmählich Energie und verteilt sich. Auf diese Weise wird in der Halle ein Makroklima geschaffen. Durch zusätzliche, im Mobilier eingebaute Düsen wird im Personenbereich ein Mikroklima erzeugt. Die weissen Segel an der Decke sind gleichzeitig Reflektoren für die Beleuchtung. Um die Lasten des Daches möglichst gering zu halten, sind Belüftung, Beleuchtungskörper sowie akustische Anlagen auf dem Boden installiert.

Die weissen Hauptträger des MTB, mehrfach



Dachstruktur
Gebäudegeometrie

Ansicht
und Dachaufsicht

gekrümmte Dreieckfachwerkträger aus Stahlrohren, überspannen 82,8 m und gehen dann nahtlos in die Wingstruktur über. Im Bereich des MTB werden beide Strukturen zylindrisch adaptiert, das heisst die aus verschiedenen Radien erzeugte Schnittlinie verschiebt sich parallel auf einer Horizontalen. Die seitlichen Wings aber müssen sich gegen aussen entlang von Höhenbegrenzungslinien verjüngen, damit die Sichtverbindung Kontrollturm-piste gewährleistet ist. Die beiden Wings haben die Form einer Toroides, ihre Schnittlinie wandert auf einem geneigten Kreis mit 16,8 km Radius. Um eine wirtschaftliche und schnelle Herstellung zu erreichen, wurde Wert darauf gelegt,

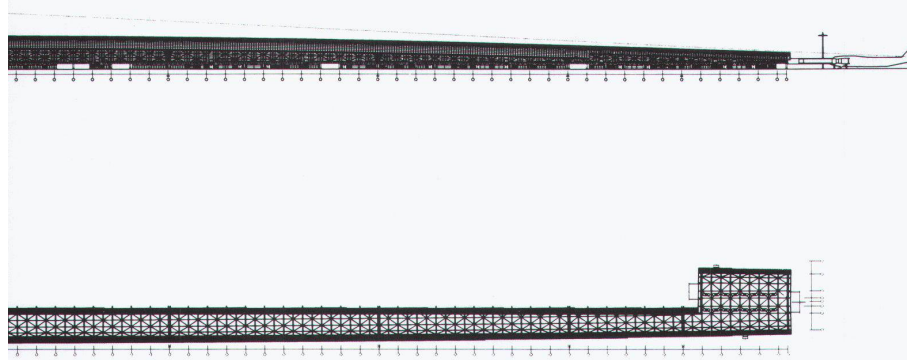
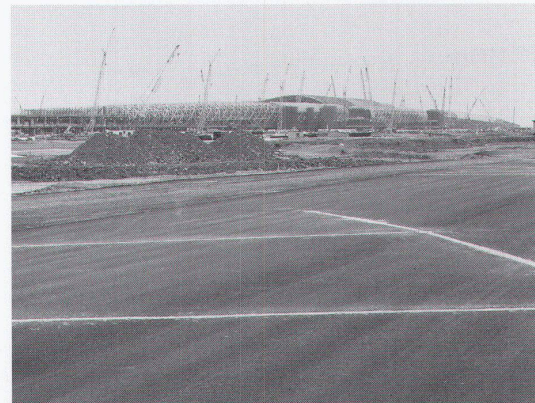
eine grösstmögliche Wiederholung gleicher Elemente zu erhalten. Trotz der komplizierten Gebäudeform war es möglich, die Dachhaut aus 84 300 Chromstahl-Blechelementen gleichen Formates zusammenzusetzen. Dabei konnte auf Erfahrungen aufgebaut werden, die am Einkaufszentrum Bercy (1987–1989), Paris, gemacht worden waren. Für das riesige Projekt stand nur sehr wenig Zeit zur Verfügung. Dies und die Insellage haben die Errichtung des Gebäudes im Meccano-Prinzip erfordert. Die Teile wurden an der Küste hergestellt, probemontiert und per Schiff auf die Insel gebracht.

Der menschliche Massstab soll trotz der Grösse des Gebäudes und face

to face zu Jumbo Jets nicht verloren gehen. Dafür sorgen das Mobilier wie Schalteranlagen, Beleuchtungs- und Informationsträger sowie der Garten im Canyon, gleichsam die Oase der Maschine. Die Form leitet sich nicht nur von der Funktion ab, die Technik bestimmt sie mit. Die Technik ist aber nicht mehr nur zur Schau gestellt, sie hat eine integrierende Ästhetik erhalten. Mit der komplexen Geometrie gelingt es, ein Gebäude zu schaffen mit hoher organischer Integrität; ein neuartiges Gleichgewicht zwischen Mensch und Maschine.

Robert Keiser

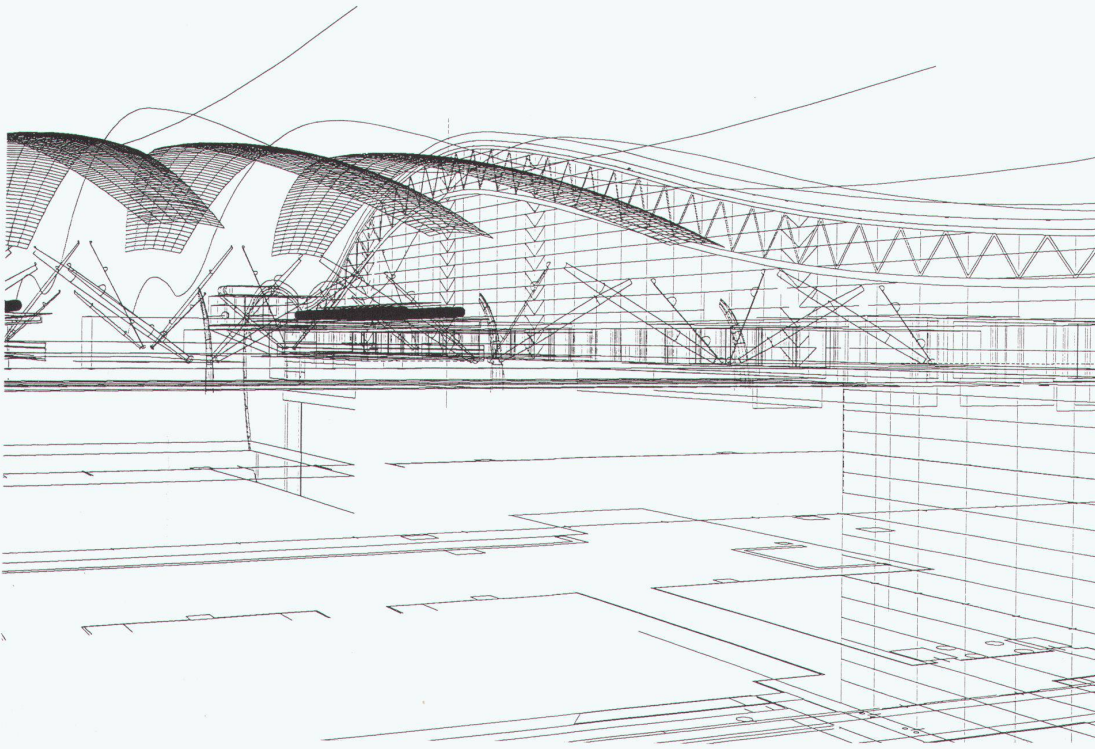
* «Werk, Bauen+Wohnen» wird in einer späteren Nummer ausführlicher auf den fertiggestellten Bau zurückkommen.



Ansicht vom Flugfeld

Montage der Aussenhaut

Fotos: Michel Denance

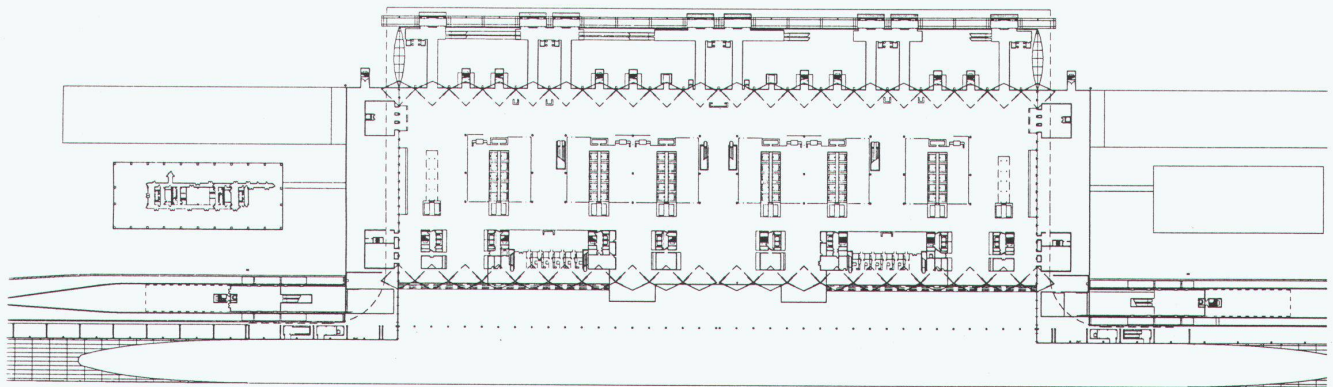
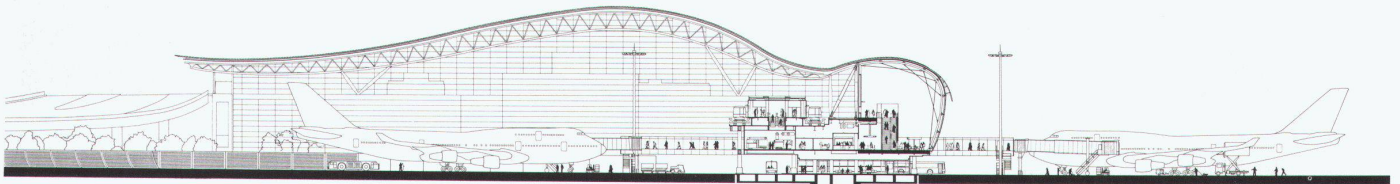
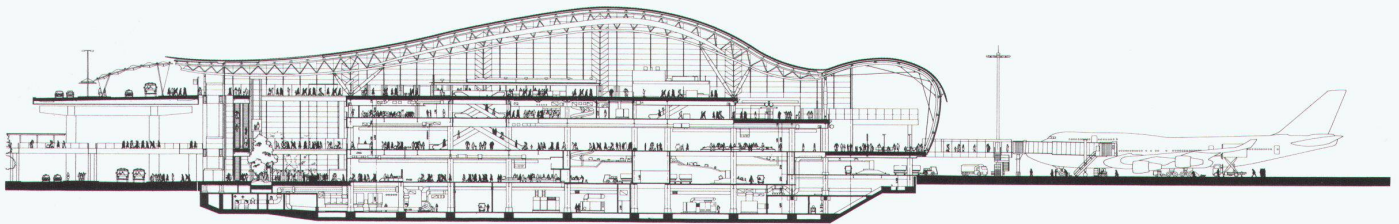


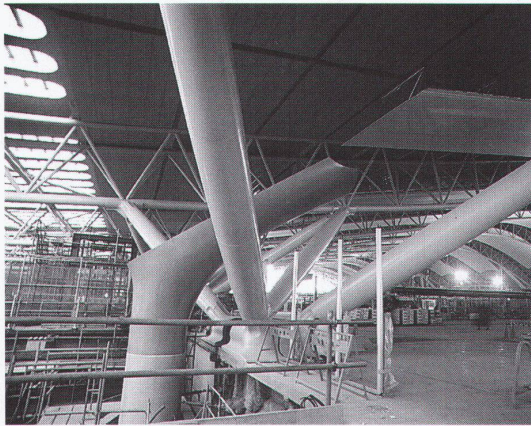
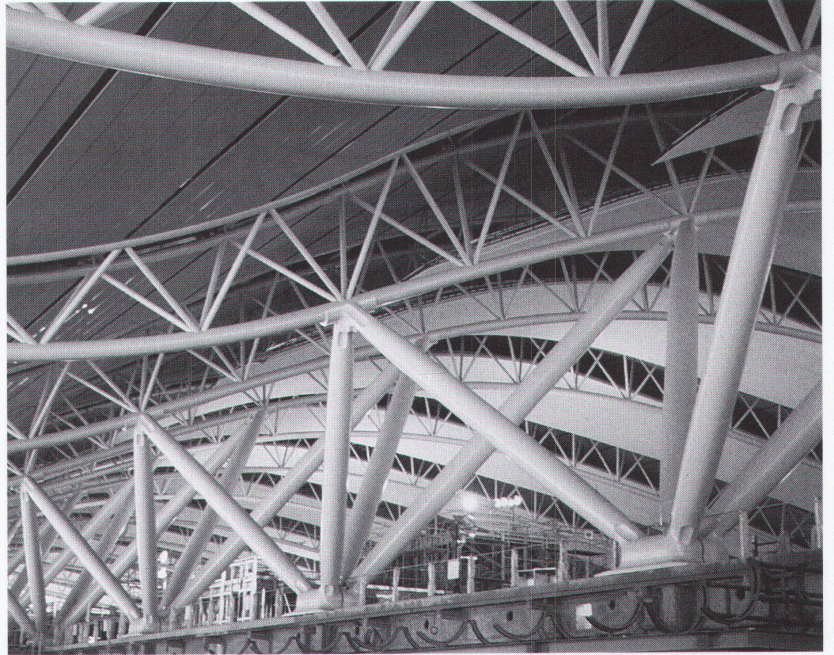
Perspektive
Abfertigungshalle

Querschnitt Abfertigungshalle

Querschnitt Seitenflügel
mit Ansicht Abfertigungshalle

Abfertigungshalle
4. Obergeschoss





Abfertigungshalle
und Seitenflügel im Bau