

Dock Midfield 2: Ankunft: Realisierungskonzept und Ausführung des 330 Millionen Baus

Autor(en): **Gadient, Hansjörg**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **128 (2002)**

Heft 48: **Dock Midfield**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-80513>

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.



Hansjörg Gadiant

Dock Midfield 2: Ankunft

Realisierungskonzept und Ausführung des 330-Millionen-Baus

18 000 Quadratmeter Fläche hat die Abflughalle des Dock Midfield, zu Spitzenzeiten waren 130 Elektriker auf der Baustelle, und der ganze Bau steht schräg. Neben solchen logistischen und bautechnischen Herausforderungen bei der Ausführung sind der hohe Grad an Kohärenz und ein verblüffend einfaches Materialisierungskonzept die interessantesten Eigenschaften des Neubaus.

Wenn ein Kind einen Ball fallen liesse, mit dem es sich im Ostteil der Abflughalle des neuen Dock Midfield die Wartezeit verkürzt, würde dieser Ball ungebremst und immer schneller werdend etwa 500 Meter weit Richtung Westen rollen. Es ist weder auf den Plänen erkennbar noch vor Ort auffällig: Der ganze Bau ist in Schräglage. Es sind 6 Promille Neigung; das scheint wenig zu sein, addiert sich aber auf die gesamte Länge zu einem Vollgeschoss. Das Westende liegt drei Meter tiefer als das Ostende.

1

An jedem Gate dient ein Turm als Übergang zwischen Bau und Fluggastbrücke sowie als Fluchtweg (Bild: Ralph Bensberg)

Der Grund dafür ist einfach. Das Terrain hat diese Neigung, und die Flugzeuge müssen in einer genau vorgeschriebenen Höhe andocken können. Um dies einzuhalten, könnte das Terrain mit allen anschliessenden Aussenflächen dem Bau angepasst werden. Die für eine Ausnivellierung des Geländes notwendigen Erdbewegungen wären aber in Zürich so enorm gewesen, dass diese Lösung aus ökologischen und finanziellen Gründen nicht in Frage kam. So musste sich das Dock Midfield – wie übrigens die meisten Flughafenbauten – der leichten Neigung des Geländes anpassen.

Schräg

Die Schwierigkeiten dieser schrägen Ausgangslage tauchten nicht unbedingt dort auf, wo man sie erwarten würde. So hatten beispielsweise die ausführenden Firmen kaum Probleme mit diesem Umstand, und er führte auch nicht generell zu Mehrkosten. Die Betonarbeiten etwa wurden nicht beeinflusst, weil der Beton beim Einbringen zu träge ist, um diesem minimalen Gefälle zu folgen. Dasselbe gilt für die riesigen Terrazzoböden, die in den beiden Hauptgeschossen aufgebracht wurden. Dagegen erforderte die Schräge auf konzeptioneller Ebene einige Entscheidungen, die unter anderem von Überlegungen zur Wahrnehmung oder zur Kostenkontrolle geleitet wurden. Der Grundsatzentscheid lautete: Die Horizontalen passen sich an das geneigte Gelände an, die Vertikalen bleiben im Lot. Das führte



2-3

Der Korpus unter den Sitzen dient als Auslass für die Zuluft. Mehrfach genutzte Elemente vereinfachen das Erscheinungsbild, eine im ganzen Bau genutzte Strategie. Alle Möbel und Einbauten wurden für den Bau entworfen und produziert (Bild: Arge Zayetta)

regelmässig zu einer Abweichung vom rechten Winkel, eine fast ironisch anmutende Tatsache innerhalb eines Projektes, dessen formale Erscheinung wie ein Manifest des rechten Winkels wirkt.

Dass die Vertikalen lotrecht sein sollten, war eine nahe liegende Entscheidung; schon kleine Abweichungen davon fallen auch dem ungeübten Auge sofort auf. Bei den Horizontalen stellte sich konzeptionell immer die planerisch-bautechnische Frage: schräg oder getrepp? Je nach Erfordernis wurde im Einzelfall entschieden. So sind die Kalksandstein-Mauern in den unzugänglichen Bereichen schräg gemauert, d. h. die Maurer haben sie mit der Schräge aufgezogen und nur an den Enden angepasst. Dagegen sind die im Ankunftsgeschoss sichtbaren Glasbaustein-Wände mit lotrechten Fugen aufgemauert worden; die minimalen Abweichungen, die sich aus der Schräge ergeben, sind mittels leichten Versätzen aufgefangen. Mit ein wenig Aufmerksamkeit sind sie im Verbund zu sehen, allerdings nur für diejenigen, die sie suchen.

Laien werden die vielen Details, die die Bewältigung der Schräglage erfordert hat, kaum je bemerken. Baufachleute werden sich mit deren Entdeckung die Wartezeit im neuen Dock Midfield verkürzen können. Bei allen eingebauten Möbeln stellte sich die Frage, ob sie der Neigung angepasst werden oder nicht. Die parallel zur Längsachse stehenden Gate-Schalter mussten angepasst werden. Mit ihren etwa 6 Metern Länge wäre

die Abweichung sichtbar geworden. Man bemerkt eine Fussleiste, die keilförmig zuläuft und damit den Höhenunterschied ausgleicht. Die Sitzmöbel dagegen stehen quer zur Längsachse und konnten deshalb ohne Schrägen realisiert werden. Anpassungen waren in allen Übergangsbereichen zwischen notwendigerweise vertikalen Elementen und den schrägen Böden notwendig, so etwa bei den Liften. Hier leisten nicht sichtbare, verzogene Flächen den Übergang. Sie wurden bereits im Rohbau angelegt und später mit dem Terrazzo feiner angepasst. Auch alle beweglichen Elemente zwangen zu einer sorgfältigen Prüfung. Türen, die beim Aufschlagen auf dem höher gelegenen Fussbodenniveau aufstossen würden, erhielten eingebaute Stopper, die dafür sorgen, dass sie nur bis zu einem Winkel von 90 Grad zu öffnen sind. Unsichtbar bleibt ein Detail im Dachaufbau. Um zu verhindern, dass abfliessendes Dachwasser sich auf dem Weg nach Westen zum Sturzbach sammelt, weil es die Abläufe überfließt, musste hinter jedem Sammler ein Gegengefälle aufgebaut werden, um eine gleichmässige Entwässerung zu sichern. Einige Entscheide waren durch drohende Kostenfolgen stark beeinflusst, so etwa bei den geschosshohen Scheiben der Fassaden. Sollten die Scheiben rhomboid gefertigt und die horizontale Mittelsprosse dadurch dünner werden, oder sollten sie rechtwinklig gefertigt werden und eine etwas dickere Mittelsprosse die Winkelabweichung aufnehmen? Die Wahl einer 12 statt 9 cm starken Sprosse sparte Kosten in Höhe von einer Million Franken.

Gross

Am Beispiel dieser Sprosse lässt sich eine andere ungewöhnliche Herausforderung dieses Baus illustrieren, seine Ausmasse. Im Unterschied zu kleineren Bauvorhaben musste jeder Einzelentscheid mit erhöhter Sorgfalt fallen, weil er wegen der erforderlichen riesigen Mengen und Massen drastische Folgen haben konnte. So kamen die Planer schnell dazu, praktisch für alle nach Entwurf anzufertigenden Teile ausführliche Bemusterungen durchzuführen und Prototypen bauen zu lassen. Heute steht neben dem Flughafen ein seltsamer kleiner Bau, der zu nichts anderem dient, als diese Prototypen zu einem Ausschnitt des fertigen Docks zu versammeln. Dieser Musterpavillon half, die ersten der auf der Baustelle montierten Teile mit den als verbindlich geltenden im Pavillon zu vergleichen und so eine konstante Qualitätssicherung zu gewährleisten.

Bei einem derart grossen Bauvorhaben ist die Sicherung einer gleich bleibenden Qualität über das Ganze von herausragender Bedeutung. In der Regel werden für eine Arbeitsgattung mehrere Lose an verschiedene Firmen vergeben. Beim Dock Midfield wurde gerade dies vermieden. Das erklärte Ziel der Vergabe war, gleiche Arbeiten in einer Hand zu belassen und so die wichtigste Voraussetzung für ein konstantes Qualitätsniveau zu sichern.

Ein ungewöhnlicher Entscheid war, keinen Generalunternehmer mit der Ausführung zu betrauen, sondern als Arge Zayetta bis zur Übergabe für den Bau verantwortlich zu bleiben. Um diese Leistung erbringen zu



4

Mobiler und fester Gate-Schalter in der Abflughalle (Bild: Peter C. Horn)

können, war ein erheblicher Aufwand an interner und externer Kommunikation, an organisatorischer Klarheit und an professioneller Teambildung notwendig. Um vor allem in den heissen Phasen des Planungs- und Baugeschehens die Wege kurz und die Kommunikation einfach und schnell zu halten, beschloss die Arge Zayetta, ein gemeinsames Büro am Flughafen einzurichten, wo die Architekten, Bauingenieure und Haustechniker gemeinsam arbeiteten. Vermutlich ist nur so ein derart hoher Grad an Konsistenz und Vereinfachung möglich, wie er angestrebt und erreicht wurde. Dass alle Beteiligten ohne grosse Reibungsverluste zusammenarbeiten konnten und sich als Team verantwortlich fühlten, war keine Selbstverständlichkeit. Ein streng durchgehaltener Takt von Sitzungen, eine etwa zwanzig Mal erschienene Hauszeitung, interne Workshops und das Coaching einer Psychologin in Sachen Teambildung halfen, das Vorhaben zu einem gemeinsamen Anliegen mit klaren gemeinsamen Zielen zu machen.

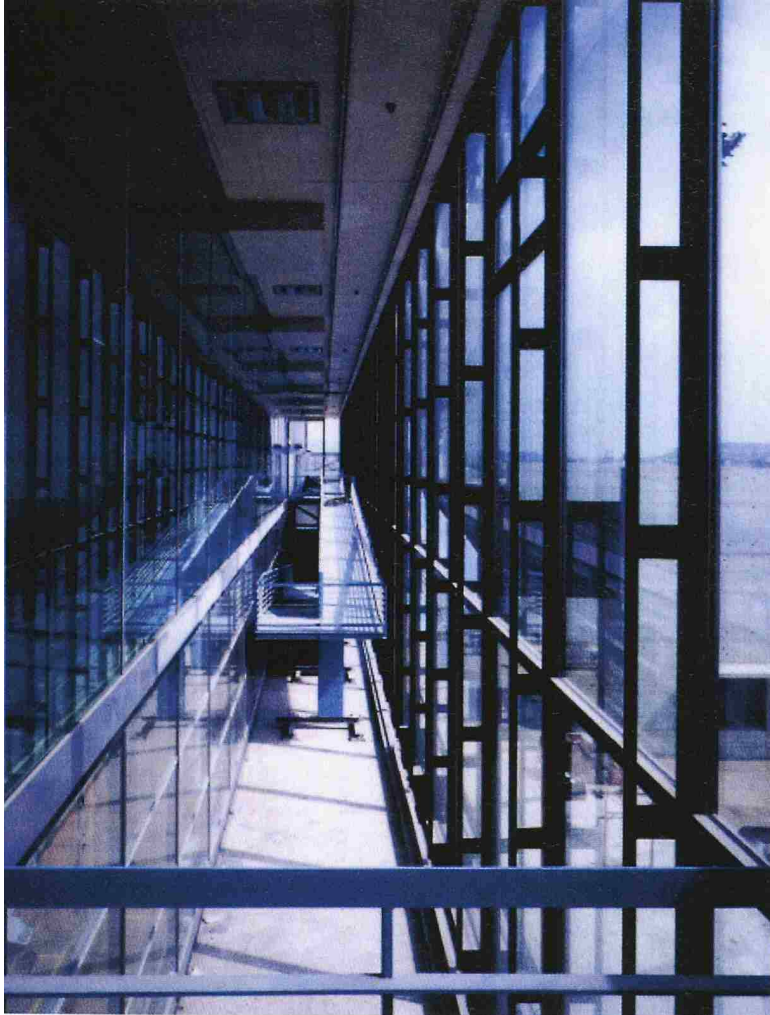
Von grosser Bedeutung war dabei, dass alle Informationen und Entscheide an einem Punkt zusammenliefen. Bei der Arge Zayetta war dies die so genannte A-Runde mit dem engsten Kreis der verantwortlichen Planer, die jeden Donnerstag tagte und sich den anstehenden Themen widmete. Zusätzlich gab es die so genannten B-Runden mit Mitgliedern aus dem Team, die Themen vorbereiteten und der A-Runde zur Klärung vorschlu-

gen. In den Workshops wurden Themen im grösseren Kreis behandelt, um einen Konsens über die Strategien und das Vorgehen zu schaffen. Oft fanden diese Workshops ausserordentlich früh im Planungsprozess statt, um schon bei den ersten Entscheidungen die Weichen richtig zu stellen.

Die Maxime «möglichst grosse Elemente» entstand in einem dieser Workshops. Sie sollte zu einem grosszügigen Gesamteindruck führen und sicherstellen, dass der Dimension des gesamten Vorhabens Rechnung getragen wurde. So sind zum Beispiel die geschosshohen Glasscheiben mit ihren bis zu 1 Tonne Gewicht Teil dieser Strategie. Sie haben den Effekt, dass zwischen Ganzem und Teil ein sinnvoller Bezug besteht und trotz der grossen Ausmasse der Eindruck von Angemessenheit entsteht.

Massiv

Eine andere Maxime war: «keine Verkleidungen», eine für ein Flughafengebäude höchst ungewöhnliche Forderung. Sie wurde ein wichtiger Teil des gesamten Realisierungskonzeptes, obschon sie wegen der vielen Anforderungen oft nur schwer durchzuhalten war. So kann man heute im fertigen Bau an der Decke hängende Brandschutzttore sehen. Auch hier wurde auf eine Verkleidung verzichtet. Hintergrund dieser Forderung ist die schon im Wettbewerb feststehende Zielsetzung einer «Poesie des Alltags». Neben der im vorhergehen-



Vogelschutzgebiet Flughafen

(ce) Nicht nur Metallvögel starten und landen auf dem Flughafen Zürich-Kloten. Das Gelände bietet Habitats für eine Vielzahl von Vögeln, die auf der Roten Liste der bedrohten Arten figurieren. Unter der brütenden Vogelprominenz sind etwa Nachtigall, Feldlerche, Braun- und Schwarzkehlchen zu finden, während seltene Zugvogelarten wie Nachtreiher und Wanderfalke die Felder und Moore in Kloten als Rastplatz nutzen. Zu Kollisionen zwischen Flugzeugen und Vögeln kommt es immer wieder, doch lediglich 2- bis 3-mal jährlich muss eine Maschine deswegen notlanden. Die Schutzfunktion des Flughafens für Vögel überwiegt die Nachteile. Wer die einzigartige Vogelwelt der Unique erkunden möchte, kann Gruppenführungen anmelden. Kontaktperson ist Werner Loosli (Tel. 043 816 72 50; werner.loosli@uniqueairport.com). Die zweieinhalbstündige Sonderführung «Natur und Technik» gibt spannende Einblicke in das Nebeneinander von Flugverkehr und Naturschutz. Wer es technischer mag, kann eine normale Flughafenrundfahrt buchen und das Thema Vogelschutz als einen der Schwerpunkte wünschen.

5

Die raumhaltige Fassade ist klimatische Pufferzone und nimmt gleichzeitig den Weg auf, auf dem die Passagiere von der Abflughalle zu den Flug-gastbrücken gelangen (Bild: Peter C. Horn)

den Artikel geschilderten Kohärenz des Konzeptes, das die Flut von Rahmenbedingungen und Ansprüchen in wenigen klaren Massnahmen bündelte, ist es vor allem das Materialisierungskonzept, das den Eindruck von Echtheit und Alltäglichkeit hervorruft.

Die Materialien, mit denen man als Passagier in Kontakt kommt, sind einfach und massiv. Sie behalten in der Regel ihre natürliche Farbe, und wenn sie gefärbt sind, sind sie durchgefärbt, so dass auch Verletzungen nicht störend wirken. Was man berührt, ist echt. Der Bau soll altern können, ohne schäbig zu werden.

Der Verzicht auf Verkleidungen führte zu einem Ausbau, der in vielem der Rohbau ist. An den Decken zeigt sich Teilung und Struktur der Schalbretter, die runden Betonstützen haben eine leicht glänzende Oberfläche, die von den beschichteten Kartonrohren herrührt, in denen sie gegossen wurden. Die dominierenden Materialien sind neben Sichtbeton, Stahl und Glas der Terrazzofussboden – dunkel im Abflugeschoss, hell im Ankunftsgeschoss –, Chromstahl und verschiedene Hölzer, darunter karbonisierte Buche und durchgefärbte Eiche.

Auch das Tragwerk ist sichtbar und in seinen oberirdischen Teilen unspektakulär. Hier zeigt sich die Ästhetik der Wirtschaftlichkeit, Einfachheit, gar Nacktheit ganz offensichtlich: Flachunterzüge auf runden Ort betonstützen mit einer Feldbreite von etwa 10 Metern, nicht viel anders als in einer Parkgarage. Ungewöhnlicher sind die Fundamente mit ihren 441 Pfählen, mit denen

der Bau im Moor steht. Mit einer Dicke von 0,9 bis 1,5 Metern reichen sie in eine Tiefe von bis zu 30 Metern. 310 dieser Pfähle wurden als Energiepfähle ausgerüstet. Ein Wasser-Glykol-Gemisch zirkuliert in ihnen und kann so dem Boden Wärme entziehen bzw. zuführen. Das Erdreich unter dem Dock dient so als Speicher für diesen Wärmetauscher.

Eine wichtige Rolle spielt das Kunstlicht. Die Ziele der Lichtgestaltung (Charles Keller) waren eine attraktive und je nach Nutzung unterschiedene Beleuchtung der Räume sowie die Minimierung von störenden Spiegelungen. Die Sicht nach aussen sollte auch bei Nacht möglichst ungestört sein. In der grossen Wartehalle des Abflugeschosses strahlen Halogenscheinwerfer an die Decke, und die Mittelzone ist von zwei parallelen Fluoreszenz-Leuchtbändern akzentuiert. Am auffälligsten ist die Beleuchtung der Rampen in der Fassadenzone. Blaue Neonbänder beleuchten den Fussboden und betonen so die skulpturale Qualität der Rampen (s. Umschlagbild). Insgesamt entsteht im Abflugeschoss eine ruhige, fast feierliche Atmosphäre. Im Ankunftsgeschoss dagegen strahlen Leuchten von der Decke zum fast weissen Fussboden, und die seitlichen Glasbausteinwände sind von hinten erleuchtet, sodass eine sehr helle und dynamische Atmosphäre erzeugt wird.

Die Stärke des Konzeptes zeigt sich ausser in den ästhetischen Qualitäten einer unverhüllten Architektur auch

in handfesten Vorteilen bei den Erstellungs- und Betriebskosten: Nicht vorhandene Verkleidungen kosten nichts; die massiven Betonwände und der Terrazzoboden wirken als Speichermasse.

Das Fliegen mit grossem Abstand die schädlichste Möglichkeit ist, sich fortzubewegen, ist unbestritten. Das heisst aber selbstverständlich nicht, dass bei der Planung eines Flughafengebäudes sämtliche Forderungen einer nachhaltigen Entwicklung in den Wind geschlagen werden können, genauso wenig wie man von so einem Bau die Kompensation der durch das Fliegen erzeugten Belastungen erwarten könnte. Beim Dock Midfield wurde eine breite Palette von ökologisch relevanten Massnahmen getroffen. Das beginnt bei der kompakten Form des Baukörpers, die Energie und Ressourcen schont. Alles, was nicht gebaut wird, belastet die Umwelt nicht. Auch auf der gestalterischen Ebene kann man von einem Ansatz ästhetischer Nachhaltigkeit sprechen, weil zu erwarten ist, dass die moderne Formensprache und die alterungsfähige Realisierung für eine lange Lebensdauer und einen akzeptierten Alterungsprozess sorgen werden. So ist zu hoffen, dass man Teile nicht wie so oft ersetzen muss, weil sie ästhetisch veraltet sind.

Es fehlt hier der Raum, auf die verschiedenen ergänzenden Massnahmen genauer einzugehen. Im Wesentlichen sind es die folgenden: Eine Photovoltaikanlage auf dem Dach erzeugt Strom, der einen kleinen Teil des

Gesamtverbrauchs deckt. Das Meteorwasser der Dachfläche wird gesammelt und speist die Toilettenspülungen. Die Doppelnutzung der Fundationspfähle als Energiepfähle wurde bereits kurz beschrieben, ebenso die Nutzung von Böden und Wänden als Speichermasse. Zusätzlich dient die raumhaltige Fassade als klimatische Pufferzone. Das Dock Midfield ist mit seiner Bau- summe von rund 330 Millionen Franken einer der grössten Neubauten der Schweiz. Die unten aufgeführten Literaturangaben und Links führen zu vertieften Informationen.

Literatur und Links

- 1 Die Ausgabe des Schweizer Ingenieur und Architekt, 27/28, 1998, enthält Artikel zu den verschiedenen Aspekten der Planung, insbesondere auch zu den hier nicht besprochenen Themen Bauingenieurwesen und Gebäudetechnik.
- 2 www.uniqueairport.com
- 3 www.geothermie.de/geothermie_ch/nr27
- 4 www.solarch.ch/pdf/PD63JB01/DockMidfield.pdf
- 5 www.idc.ch/pdf/swissbau/dock.pdf

<h1>Innenraum</h1>		<h1>MABEG</h1> ➤ Elemente der Architektur	
Empfang und Warten	Räume brauchen Gestalt: Je klarer die Form, desto besser die Funktion. Das schätzen die Menschen in der heutigen Arbeitswelt. Denn Orientierung bedeutet Sicherheit, Effektivität und Klarheit. Elemente der Architektur setzen dieses Denken um.	Empfangen und Warten	
			
Stand-By		Sessa Two	
Raumstrukturen	Arbeiten und Konferieren	MABEG Kreuschner GmbH & Co. KG Ferdinand-Gabriel-Weg 10 D-59494 Soest, Germany Tel +49 2921 7806-179 Fax +49 2921 7806-177 eMail: innenraum@mabeg.de Internet: www.mabeg.de	
			
Face		MABEG Kollektion Soester Hocker	
Arbeiten und Konferieren	Arbeiten und Konferieren	Arbeiten und Konferieren	
			
Pult	Profile One	P.O.C	