

Der Flughafenbahnhof

Autor(en): **Vogt, Max / Stierli, Hans Rudolf**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **98 (1980)**

Heft 22: **Zur Eröffnung der Flughafenlinie Zürich**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-74124>

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.

dingten Mehraufwendungen weit unter der indexbezogenen Kostensteigerung liegen, was in allen drei Abschnitten, vor allem aber bei der Neubaustrecke auf die spürbaren, in diesem Fall positiven Auswirkungen der Rezession zurückzuführen ist. Mit nur 3 Prozent liegt die durch Projektanpassungen bedingte Überschreitung sogar im Rahmen des normalen Masses an Unvorhersehbarem, wozu selbstverständlich auch die Tatsache beigetragen hat, dass

zum Teil grössere Beiträge erhältlich gemacht werden konnten (Tabelle 1).

Dieses gute Ergebnis darf alle Beteiligten mit Genugtuung erfüllen, umso mehr als die Bauzeit im Vergleich zum ursprünglichen Programm um ein Jahr gekürzt werden konnte. Wenn am 1. Juni 1980 die fahrplanmässigen Züge ihren neuen Weg über den Flughafen nehmen, so ist dieser Tag ein Markstein in der Geschichte der SBB und des

Flughafens Zürich. Er steht am Beginn einer noch engeren Zusammenarbeit zwischen Flugzeug und Eisenbahn und ist damit ein wichtiger Schritt in die Zukunft.

Max Glättli, dipl. Ing. ETH, Oberingenieur
Bauabteilung Kreis III

Giovanni Frehner, dipl. Ing. ETH, Chef der
Sektion Bahnhöferweiterung Zürich, Bauabteilung Kreis III

Hans Karli, Ing. HTL, Sektion Tiefbau,
Bauabteilung Kreis III

Der Flughafenbahnhof

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war der *Bau eines Bahnhofes* eine neue, bisher unbekannte Aufgabe für den Architekten. Mittlerweile wurden die technischen Erfordernisse des Bahnverkehrs bis zur Perfektion entwickelt und das Bewältigen und Lenken eines stossweise auftretenden Menschenandranges ist längst kein bahnhofspezifisches Problem mehr. Dennoch war der Auftrag für die Architekten, in Zürich einen *Flughafenbahnhof* zu bauen, wiederum eine weitgehend neue, *aussergewöhnliche Aufgabe*, die überdurchschnittliche Anforderungen in organisatorischer, technischer und gestalterischer Hinsicht stellte.

Es galt, in einer durch verschiedene Gegebenheiten und Randbedingungen weitgehend auch räumlich festgelegten Situation eine möglichst direkte, einfache und sichere Verbindung vom Bahnhof zu den Flughöfen herzustellen. Nebst dem Einsatz der Technik, z. B. für die Überwindung von Höhendifferenzen, war der Übergang von der Bahn zum Flugzeug und umgekehrt vor allem auch mit gestalterischen Mitteln möglichst sichtbar und spürbar zu machen, um Orientierungsschwierigkeiten zu vermeiden, aber auch damit das *Erleben des Bahnhofsbereiches* für die eiligen und die wartenden Reisenden so angenehm wie möglich und – bei völlig anderen Voraussetzungen – so attraktiv wie im Flughafen selbst ist.

Für die Durchführung dieser anspruchsvollen Aufgabe wurde das Architekturbüro Steiger Partner AG, Zürich, verpflichtet, das Architekt H. R. Stierli mit der Leitung betraute.

Im Rahmen einer übergeordneten Projektorganisation war auch eine *weitverzweigte Koordinationsarbeit* zu leisten zwischen den direkt beteiligten Diensten der SBB, verschiedenen Ämtern des Kantons und der Gemeinde Kloten, dem kantonalen Polizeikommando und der Flughafenfeuerwehr,



Bild 1. Hauptaufgang, Bahnhofhalle-Airport Plaza

der Flughafen-Immobilien-Gesellschaft, den Regionalbusbetrieben und betreffend der Baustellenorganisation mit den Zollorganen sowie mit Ladenmietern und dem Restaurantpächter. Dazu kam ein umfassendes Aufgebot von Spezialisten, angefangen bei den projektierenden Büros der Sparten Heizung-Lüftung-Klima, Sanitär, Elektrisch bis zur Akustik und Aerodynamik und den Gruppen der Künstler und Graphiker und schliesslich rund 150 ausführenden Firmen der verschiedensten Branchen.

Um das Ziel zu erreichen, wurde allen Beteiligten ein ständiger voller Einsatz und ein grosses Mass an Kompromissbereitschaft abgefordert.

Max Vogt, dipl. Arch ETH,
Chef der Sektion Hochbau,
Bauabteilung Kreis III

Bericht des Architekten

Anfang der siebziger Jahre befand sich der Terminal B im Bau, und das Parkhaus B war fertig projektiert. Den Projektierungsarbeiten der SBB waren dadurch *engste Grenzen* gesetzt: Im Westen durch *Energiekanäle*, im Süden durch das *Borddienstgebäude*, im Osten durch die *Flughafenautobahn*, im Norden durch den *Altbach* und in der *Vertikalen* schliesslich durch das projektierte *Parkhaus B*. Die verbleibenden wenigen hundert Quadratmeter reichten nicht aus, um die nötige Bahnhofhalle zu realisieren. Um mehr Raum zu schaffen, musste der teilweise schon erstellte Dükler des Altbaches verlängert werden. Gleichzeitig musste die damals aktuelle Endstation des U-Bahnastes nach Kloten in das Projekt integriert

werden, nach der Ablehnung der U-Bahn durch das Zürcher Volk 1973 dient der Raum heute als Informations- und Fussgängergeschoss «Airport Plaza».

So musste zu Beginn der rund 10jährigen Planungs- und Bauzeit immer ein gewisser *Projektierungsspielraum* offen gelassen werden, was jedoch später erlaubte, das Betriebskonzept mit dem daraus abgeleiteten Raumprogramm stets dem neuesten Stand der Entwicklung anzupassen, und auch für die Zukunft noch über Ausbaumöglichkeiten zu verfügen.

Projekt-Idee und Gestaltung

Grundlage für das Projekt bildete das von der Gleisführung her gegebene bananenförmige Gleis- bzw. Perrongeschoss in Tieflage und das sich darüber befindende trapezförmige Parkhaus B.

Zur Herstellung auch einer visuellen Beziehung von dem im Untergrund liegenden SBB-Bahnhof zu den Verbindungsstellen mit den Flughöfen und den etwas abseits gelegenen Zugängen der Busstationen waren grösstmögliche Deckendurchbrüche zur Gewährung weitreichender Durchblicke erwünscht (Bild 1). Zur Verbindung der verschiedenen übereinander liegenden Geschosse wurden nebst den festen Treppen 16 Rolltreppen und vierzehn Lifte mit einer Gesamtkapazität von 20000 Personen je Stunde eingebaut (Bild 2). Der architektonische Ausdruck im Flughafenbahnhof und insbesondere im untersten Geschoss der viergleisigen Halle mit den beiden Mittelperrons ist von der Technik mitbestimmt. Durch die massigen runden Vollstahlstützen wird zunächst die darüber liegende grosse Last des Bauwerkes spürbar (Bild 3). Eine rippenartige Konstruktion über den Perronbereichen nimmt die Galerie für den Gepäcktransport auf, dient als Träger für Beleuchtungskanäle sowie die vielfältigen Signale und Orientierungstafeln und gliedert die Raumhöhe (Bild 4).

Einheitlich gestaltet sind die verschiedenen Einbauten auf den Perrons wie Telefonkabinen, technische Räume, Feuerlöschposten und die Aufgänge zu den Fluchtwegen usw. Dazwischen sind bequeme Sitzgruppen aufgestellt.

Besonders auffällig sind die beiden je rund 400 m langen bildartigen Aussenwandverkleidungen aus feuervermahltem Stahlblechen.

Damit der Reisende erkennt, in welcher Richtung er den Ausgang findet, sind die Rolltreppenlöcher heller beleuchtet und, im Gegensatz zur sonst hier vorherrschenden blauen Farbe, mit roter Farbe eingefasst, die in der darüberliegenden Bahnhofhalle dominiert



Bild 2. Rolltreppe zwischen Perrongeschoss und Bahnhofhalle



Bild 5. Rolltreppenaufgang vom Perrongeschoss in die Bahnhofhalle



Bild 3. Perrongeschoss mit Vollstahlstützen



Bild 4. Rippenkonstruktion über dem Perrongeschoss



Bild 6. Informationsschalter



Bild 7. Bahnhofshalle

(Bild 5). In ihr wurde grosses Gewicht auf eine gute Ausstattung sowie einen sorgfältig durchgestalteten Innenausbau gelegt.

Alle am Fluss der Reisenden, ohne diesen zu behindern angeordneten Einbauten wie SBB-Information- und Billetschalter (Bild 6), Gepäckumschlagstelle, die Ladengeschäfte (Kiosk, Lebensmittel, Confiserie, Blumen, Boutiquen, Coiffeur), Bahnhofbuffet, Stehbar und verschiedene Sitzgruppen sind, obschon sie sehr unterschiedlichen Zwecken dienen, nach einem einheitlichen Konzept bezüglich Materialwahl, formalem Detail und Farbgebung entworfen. Als Kontrast zur Wandverkleidung im roten Grundton ist die Decke, geprägt durch Licht- und Akustikbänder, in Aluminium verkleidet (Bild 7).

Technisches

Die administrativen und technischen Räume der SBB sind im Osten des



Bild 8. Leitstelle

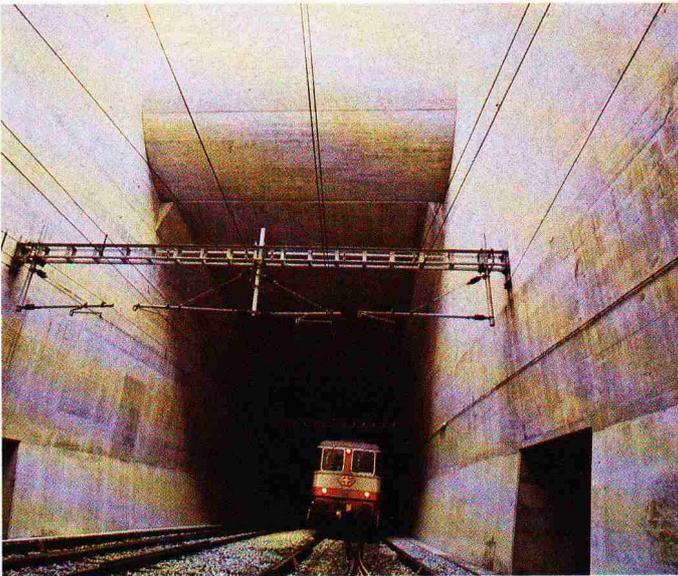


Bild 9. Entspannungsschacht

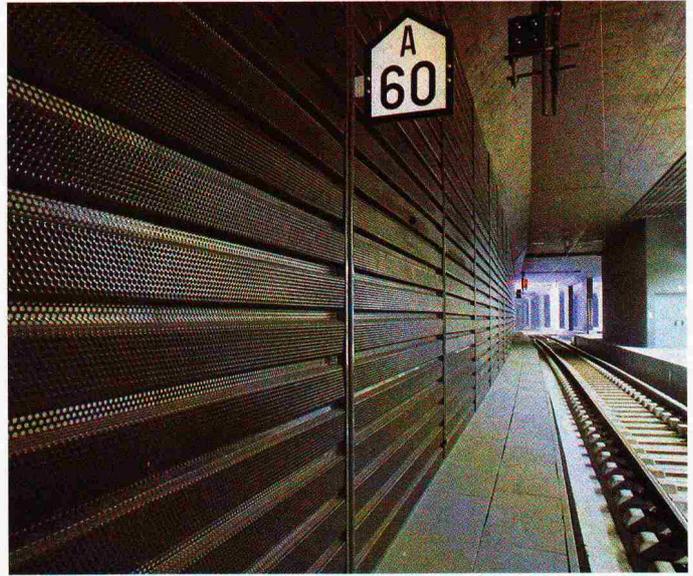


Bild 10. Schallschutzwand im Bereich des Gepäckkaulades

Bahnhofhalle-Geschosses zusammengefasst (Bild 8). Besonders umfangreich und kompliziert sind die Lüftungs-, Kälte- und Elektroeinrichtungen. Ein ausgefeiltes Energiekonzept mit Grundlast Bodenheizung, Klima- und Wärmerückgewinnungsanlagen sichert einen sparsamen Betrieb. So werden heute nur 2,5 Mio Kcal benötigt anstatt der ursprünglich, d.h. zur Zeit, als man allgemein noch weniger energiebewusst plante, berechneten 6 Mio. Schwierige technische Probleme waren auch zu lösen bezüglich Wasserversorgung, Entwässerung, Pumpstationen, Brand- und Personenschutz (Notzufahrten und -ausgänge) und Sicherheitseinrichtun-

gen (bei Billet- und Geldwechselschaltern) usw.

Die Doppelspurtunnels schaffen lüftungstechnisch besondere Voraussetzungen. Es ergab sich, dass bis zu 400 m³/s Tunnelluft von den Zügen in Richtung Perronhalle geschoben werden. Umfangreiche Modellversuche und Strömungsberechnungen zeigten die günstige Wirkung von Entspannungsschächten (Bild 9). Die erstellten zwei grossen Luftkamine, je in der Nähe der Perronenden, von den Gleisanlagen bis etwa 12 m über die Erdoberfläche, leiten einen wesentlichen Teil der grossen Druckwellen ab und

ermöglichen auch ein Nachströmen von Aussenluft bei Ausfahrt der Züge, wodurch der Unterdruck gegen aussen und damit Zugerscheinungen auf den Perrons klein gehalten werden.

Durch geeignete Schallschutzmassnahmen mit emaillierten Lochblechelementen mit eingelegten Akustikmattenstreifen, wird die Lärmentwicklung im Perrongeschoss optimal gedämmt (Bild 10).

Hans Rudolf Stierli, Architekt,
Steiger Partner AG, Architekten und Planer,
Zürich

Die künstlerische Gestaltung des Perrongeschosses

Einleitung

Der Begriff «Künstlerische Gestaltung» für ein Bauwerk, weckt in mir immer wieder gewisse Zweifel, da doch auch Architektur (wenigstens dort wo sie ernsthaft betrieben wird) den bildenden Künsten zuzuordnen ist, und da auch bei den Leistungen des Ingenieurs von Ingenieurbaukunst gesprochen wird. Beinahe unwohl wird es mir aber bei den die Architektur noch mehr disqualifizierenden Begriffen wie «Künstlicher Schmuck» oder «Kunst am Bau». Hoffen wir, dass die herrschende Segregation zwischen Gebautem und Kunst wieder überwunden werden kann, d.h. dass die Künstler aller Sparten frühzeitig in den Entwurfsprozess integriert werden können.

Auch den Flughafenbahnhof kann man in die sehr lange Reihe von öffentlichen und privaten Bauten einordnen, bei denen die Aktivität des Künstlers (als Nichtarchitekt) auf eine bestimmte Zone beschränkt bleibt: lediglich die Perronhalle stand als Betätigungsfeld zur Verfügung – unsere *Ratlosigkeit vor der gähnenden Leere eines Tunnelbahnhofs* gab den Anstoss dazu.

Die Perronhalle in Kloten darf hingegen der wesentlich kürzeren Reihe von Objekten zugeordnet werden, wo der Künstler einigermassen rechtzeitig beigezogen wurde. So konnte der Dialog mit den Künstlern die visuelle Atmosphäre des ganzen Raumes beeinflussen.

Äusserst kurz ist dann aber die Reihe von Beispielen vergleichbarer Grösse:

neben der Perronhalle des *Bahnhofs Bern* (Farbgestaltung: *Gertrud Guyer-Wyrsch*) sind Objekte ähnlicher Gröszenordnung nur noch im Ausland zu finden. Die *monumentalen Abmessungen* rufen nach *serieller* und damit *industrialisierbarer Produktion* und nach *modifizierten Vorstellungen von Kunstwerk und Kunstschaffenden*. Hier könnte eine neue Chance für den Künstler liegen: Viele die Gesellschaft beschäftigende Probleme können nur mit Hilfe der Technik bewältigt werden; bei der *Humanisierung* dieser notwendigen Technik könnte der Künstler eine wesentliche Rolle spielen.

Vorgehen

Der Bahnhof Zürich Flughafen ist gewissermassen ein neuer *SBB-Grenzbahnhof*. Der einreisende Flugpassagier wird von den Anlagen der Flughafen-Immobilien-Gesellschaft empfangen, um dann, im Untergrund (Bild 1), den Anschluss an die Eisenbahn und damit