

# La gare de l'aéroport

Autor(en): **Stierli, Hans Rudolf**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **106 (1980)**

Heft 13: **SIA, no 3, 1980**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

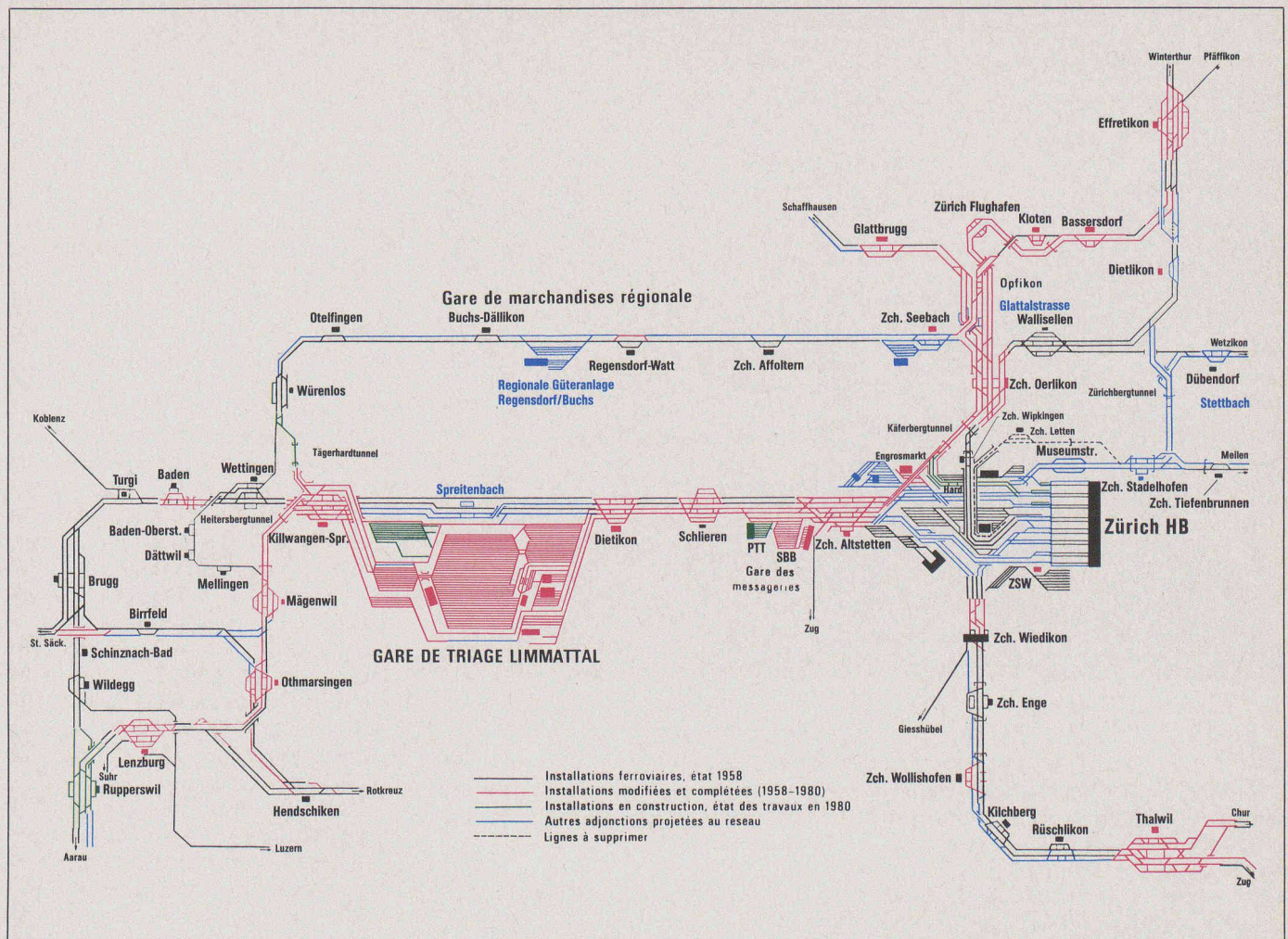
Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-73955>

## **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.



Projet-cadre 1954 pour l'aménagement des installations ferroviaires zurichoises.

cères aux instances de l'aéroport. Nous relèverons en particulier l'Office cantonal pour le trafic aérien (direction de l'aéroport), la Société immobilière de l'aéroport, Swissair, de même que les deux services cantonaux des travaux publics et du bâtiment, occupés en même temps à l'aéroport. Notre reconnaissance s'adresse également aux communes avoisinantes, Zurich, Opfikon, Kloten et Bassersdorf. Tous ceux qui ont contribué à réaliser ce grand ouvrage méritent éloges et reconnaissance. La nouvelle ligne n'aurait jamais

pu être réalisée en si peu de temps sans l'engagement total de chacun sur les chantiers, dans les bureaux de planification et dans notre entreprise. On a travaillé en même temps à onze lots de construction et les conditions de place exigües dans le secteur de la gare de l'aéroport ont requis des exigences extraordinaires au niveau de la coordination des différents travaux. Cependant, la coopération a si bien fonctionné qu'il a même été possible d'avancer la date d'ouverture d'une année. Tous ceux qui ont travaillé de

leur tête et de leurs mains à la réalisation réussie de cette œuvre importante méritent nos sincères remerciements. Puisse la ligne de l'aéroport de Zurich, dans laquelle la Confédération, le canton de Zurich et les CFF mettent toutes leurs espérances, devenir le signe tangible de l'encouragement des transports publics et contribuer à assurer aux CFF et à tout le secteur des transports en Suisse un avenir plus radieux.

Hans Rudolph Wachter, ing. dipl. Directeur de l'arrondissement III des CFF, Zurich

## La gare de l'aéroport

Dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, dresser les plans d'une gare était une tâche inédite pour les architectes. De nos jours, la technique ferroviaire a atteint un point proche de la perfection, et la nécessité de canaliser des flots humains a cessé depuis longtemps d'être une sujétion particulière aux gares du chemin de fer. Or, la construction d'une gare spécialement destinée à la desserte d'un aéroport présentait à son tour des aspects entièrement nouveaux, qui ont exigé de la part des architectes une com-

pétence exceptionnelle pour la solution des nombreux problèmes fonctionnels, techniques et esthétiques.

Il s'agissait en l'occurrence de réaliser une liaison directe, simple et sûre entre la gare et les terminaux de l'aéroport, l'espace disponible étant défini par diverses conditions préexistantes. Les cheminements à suivre du train à l'avion et vice versa devaient être matérialisés par des moyens techniques et visualisés par la disposition des lieux, afin de faciliter l'orientation des voya-

geurs et de rendre l'ambiance de la gare non moins attrayante que celle de l'aéroport lui-même.

Le bureau d'architectes Steiger et associés SA, Zurich, fut chargé de cette tâche difficile. Il confia la direction des travaux à M. H. R. Stierli, architecte. Dans le cadre de l'organisation générale du projet, il a d'abord fallu coordonner l'activité des différents organismes intéressés, à savoir les services CFF, les offices cantonaux, la commune de Kloten, la police cantonale, le service du feu, la société immobilière de l'aéroport, les transports publics régionaux, les organes douaniers, les gérants des magasins et le tenancier des restaurants. De nombreux spécialistes ont en outre participé à la mise au point des



Fig. 1. — Liaison principale entre la halle de la gare et l'« Airport Plaza » (galerie marchande).

constructions dans le domaine du chauffage, de la climatisation, des installations sanitaires, de l'équipement électrique, voire de l'acoustique et de l'aérodynamique, sans parler du groupe des artistes et graphistes. L'exécution des travaux a été confiée à quelque 150 entreprises des branches les plus diverses.

L'ouvrage a pu être mené à bonne fin grâce au plein engagement et à l'esprit de coopération dont tous les intéressés ont fait preuve.

*Max Vogt*, architecte diplômé, chef de la section des bâtiments du III<sup>e</sup> arrondissement des CFF, Zurich



Fig. 2. — Escaliers roulants entre le quai et la halle de la gare.

## Rapport de l'architecte

Au début de la décennie écoulée, le terminal B se trouvait en construction, et les plans du parking B étaient terminés. D'étroites limites étaient ainsi fixées à l'élaboration du projet des CFF, à l'ouest par la présence de canalisations d'énergie, au sud par un bâtiment de service de l'aéroport, à l'est par l'autoroute, au nord par un cours d'eau, l'Altbach, et dans le sens vertical par l'espace prévu pour le parking B. La surface restante, quelques centaines de mètres carrés, ne suffisait pas pour une halle de gare. Pour gagner de la place, il fallut prolonger le siphon de l'Altbach, déjà achevé en partie. A cette époque, les plans d'un réseau de chemin de fer métropolitain n'étaient pas encore abandonnés; il s'agissait donc d'intégrer dans l'ensemble le terminus de ce système de transport. Après que la création d'un tel métropolitain eut été refusée en scrutin populaire (1973), l'espace prévu pour ledit terminus fut affecté à une autre destination: il forme maintenant la galerie marchande dite « Airport Plaza ». Depuis le début des travaux d'étude et de construction, étalés sur une dizaine d'années, les projets ont toujours réservé une certaine marge de liberté pour des modifications éventuelles. Cela a permis de revoir le concept d'exploitation et le programme d'aménagement des locaux au fur et à mesure de l'évolution des données de base, et de disposer encore de possibilités d'extension pour l'avenir.

### Caractérisation du projet

L'élaboration du projet s'est fondée, au départ, sur le fuseau légèrement courbe formé par les voies et les quais souterrains ainsi que sur le quadrilatère occupé par le parking B.

L'intérêt d'avoir aussi une liaison optique entre la gare CFF, les terminaux de l'aéroport et les accès — situés un peu à l'écart — de la station d'autobus commandait que des ouvertures aussi grandes que possible soient ménagées dans les dalles des différents niveaux, afin de faciliter l'orientation visuelle. Les différents niveaux sont reliés entre eux (voir coupe) par des escaliers fixes ainsi que par 16 escaliers roulants et 14 ascenseurs, d'une capacité de transport totale de 20 000 personnes par heure.

Dans la gare de l'aéroport — et notamment au niveau des deux quais bordés de quatre voies — les moyens d'expression architectoniques englobent des éléments techniques. Les massifs piliers circulaires en acier font bien sentir le poids énorme qui repose sur eux (fig. 1-4).

La structure nervurée qui surplombe les quais porte la galerie des bagages et sert de support aux conduites d'éclairage



Fig. 3. — L'étage des quais avec piliers en acier.



Fig. 4. — Construction nervures au-dessus de l'étage des quais.

ainsi qu'aux signaux et pictogrammes; elle forme un plafond de hauteur variable.

Sur les quais, les différents éléments tels que cabines téléphoniques, locaux techniques, postes d'incendie, accès des sorties de secours, etc., sont d'exécution unifiée. Des groupes de sièges sont disposés dans les intervalles.

Les parois extérieures sont ornées de deux panneaux artistiques en tôles d'acier émaillées, d'une longueur de 400 m chacun.

Pour indiquer aux voyageurs la direction de la sortie, les embouchures des escaliers mécaniques sont éclairées d'une lumière claire contrastant avec le ton bleu qui prédomine à ce niveau, et signalées en outre par la couleur rouge caractéristique de la halle de gare qui forme l'étage supérieur (fig.5).

Un grand soin a été voué à l'aménagement de cette halle. Ses éléments intérieurs, tels que guichets CFF, bagagerie, magasins (kiosque, alimentation, confiserie, fleuriste, boutiques, coiffeur),



Fig. 5. — Escaliers roulants menant de l'étage des quais à la halle de la gare.



Fig. 6. — Guichet d'information.



Fig. 7. — Halle de la gare.



Fig. 8. — Station de commande.

buffet de gare, bar, groupes de sièges, sont disposés de manière à ne pas gêner l'écoulement du flot des voyageurs. Tout en servant à des fins très diverses, ils présentent un aspect unifié en ce qui concerne le choix des matériaux, les détails de forme et les couleurs. Contrastant avec le ton rouge des parois, le plafond est revêtu d'aluminium rehaussé de bandes lumineuses et acoustiques (fig.6et7).

#### Particularités techniques

Les locaux administratifs et techniques des CFF sont concentrés dans la partie est de la halle de gare. Les dispositifs de ventilation et de refroidissement ainsi que les équipements électriques sont très vastes et complexes. Le programme énergétique général est basé sur le chauffage des dalles, sur la climatisation et la récupération de chaleur, selon un système judicieusement établi qui assure

une consommation économique. Les besoins ne dépasseront pas 2,5 millions de kcal, alors que selon les calculs initiaux, effectués avant la crise de l'énergie, ils se seraient élevés à 6 millions de kcal. Des problèmes techniques difficiles ont été soulevés par l'alimentation en eau, l'assèchement, le pompage des eaux, la lutte contre l'incendie (accès et sorties de secours), la sécurité des guichets, etc (fig.8).

Les tunnels à double voie, de leur côté, créent des conditions d'aération particulières. La masse d'air que les trains déplacent devant eux en pénétrant dans la halle de quai peut atteindre 400 mètres cubes à la seconde. Des essais en soufflerie et des calculs ayant prouvé que le problème pouvait être résolu par des cheminées de détente, deux de ces orifices ont été construits près des extrémités des quais. S'élevant à une douzaine de mètres au-dessus du sol, les cheminées absorbent une bonne partie de l'onde de pression; de plus, elles permettent de compenser par de l'air aspiré de l'extérieur la dépression qui se produit au départ des trains; sur les quais de la gare, les courants d'air sont ainsi réduits au minimum (fig.9).

Pour atténuer le bruit des trains au niveau des quais, il est fait usage de dispositifs d'insonorisation constitués d'éléments en tôle perforée, revêtus d'une couche d'émail et garnis de bandes en matériau acoustique (fig.10).

*Hans Rudolf Stierli, architecte, bureau d'architectes Steiger et associés, SA, Zurich*

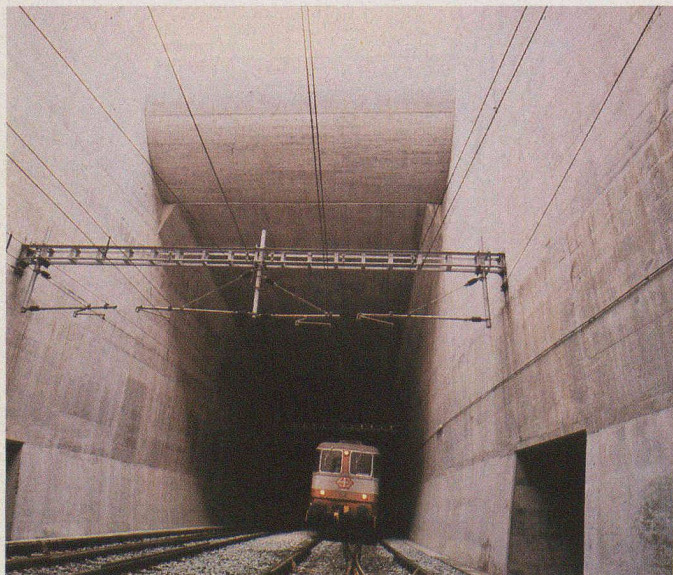


Fig. 9. — Cheminée de détente.

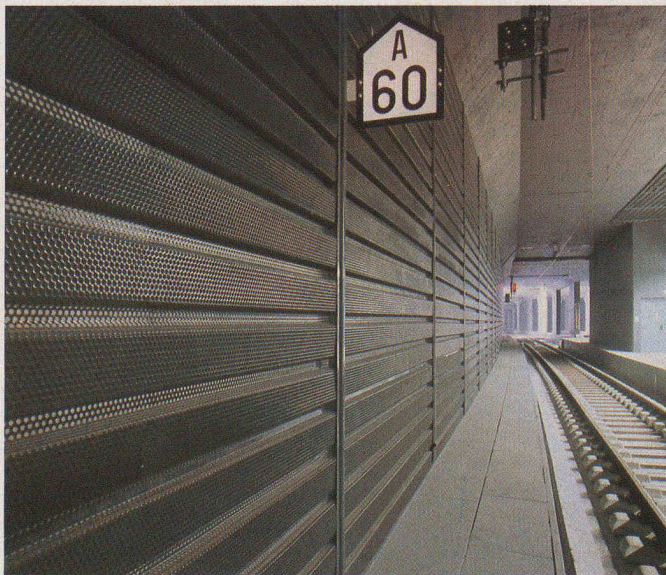


Fig. 10. — Eléments en tôle perforée.