Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 125/126 (1945)
Heft: 25

Artikel: Ueber den Ausbau der schweizerischen Zivilflugplätze
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-83767

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Band 126 Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet Nr. 25

Ueber den Ausbau der schweizerischen Zivilflugplätze

«Es besteht kein Zweifel darüber, dass rasch nach Abschluss der Feindseligkeiten der internationale Luftverkehr eine gewaltige Entwicklung nehmen wird. Eine frühzeitige Vorbereitung der Schweiz zur Sicherung des Anschlusses an den europäischen und den Weltluftverkehr ist dringend notwendig und zwingt heute schon zu entsprechenden Massnahmen, insbesondere zur Bereitstellung der notwendigen Flugplätze. Der Bundesrat wird ersucht, zu berichten, ob die Errichtung eines schweizerischen Zentralflughafens vorgesehen ist und welche Stellung den Stadtflugplätzen in Zukunft zukommen wird.» So hiess es im Postulat Dietschi, das bereits am 3. Juni 1942 im Nationalrat zur Behandlung kam[1]). Zwei Jahre später, am 14. Juni 1944, befasste sich der Nationalrat erneut mit der Flugplatzfrage, worauf der Bundesrat in seiner Botschaft vom 13. Februar 1945[2]), auf die wir uns im Nachfolgenden stützen, umfassend und grundsätzlich zur ganzen Angelegenheit Stellung nahm.

Die Stellung der Schweiz im Luftverkehr

Von privater Initiative ins Leben gerufen und von ihr stetsfort gefördert, hat sich der schweizerische Luftverkehr in zäher, mutiger Pionier-Arbeit und durch öffentliche Mittel angemessen unterstützt, zu einer Institution entwickelt, die die anderen Verkehrsarten in wertvoller Weise ergänzt, und auf die unsere Volkswirtschaft nicht mehr verzichten kann, wenn sie mit der ausländischen Konkurrenz Schritt halten will. Sie geniesst denn auch dank ihrer Zuverlässigkeit und ihrer Fähigkeit, die Errungenschaften der Technik geschickt auszunützen, die volle Anerkennung aller Fachkreise auch im Ausland. Das Flugzeug ist das Mittel, durch Verkürzung der Reisezeiten die Völker einander näher zu bringen und ihre Zusammenarbeit auf wirtschaftlichem, politischem und allgemein menschlichem Gebiet zu erleichtern; und so braucht die Schweiz zur Erfüllung ihres aus innerer Berufung gestellten Auftrages als Vermittlerin zwischen den Völkern unter anderem auch ein leistungsfähiges Flugwesen.

Dieser Aufgabe hat sie z. B. im Jahre 1938 durch planmässigen Betrieb von 24 Fluglinien von insgesamt 7724 km Länge zu genügen versucht, von denen die Strecken Zürich - London, Zürich - Stuttgart - Berlin und Genf - Lyon ganzjährig, elf weitere Linien nach Städten im Ausland (Marseille, Paris, London, Frankfurt, Stuttgart, München, Prag, Wien) und zehn Inlandstrecken hauptsächlich nur von Frühling bis Herbst geflogen wurden. Dabei sind in jenem Jahr 66 852 Etappenpassagiere entsprechend rund 23,3 Mio Pass.-km, 628 014 kg Post oder 216 356 t-km und 606 998 kg Fracht und Uebergepäck oder 239 937 t-km befördert worden. Der Krieg zwang zu schärfsten Einschränkungen, schliesslich zu fast völliger Betriebseinstellung. Während unsere Nachbarländer im Krieg ihr Flugwesen gewaltig fördern konnten und auch die Leistungsfähigkeit ihres zivilen Luftverkehrs mächtig gesteigert haben, hat diese Entwicklung in der Schweiz gezwungenermassen ruhen müssen. Es wird nun, nach eingetretener Waffenruhe, ganz besonderer Anstrengungen bedürfen, um der ausländischen Konkurrenz gewachsen zu sein, und auch die Besatzungen, die ihrem Können nach einst in den vordersten Rängen standen, wieder bis zur Streckentauglichkeit auszubilden. Diese Anstrengungen bezwecken keineswegs, die Schweiz zu einer «Drehscheibe des europäischen Luftverkehrs» zu machen oder sonstwie übersteigerte Erwartungen zu erfüllen, die man in gewissen Kreisen aus unserer geographischen Lage, oder unserer politischen Stellung, oder schliesslich aus der Bevorzugung unseres Landes für Ferien, Kuren und Touristik gerne ableiten möchte. Die sachliche Prüfung zeigt vielmehr, dass der Luftverkehr sein Netz in erster Linie nach den Regionen der grossen Ansiedlungen orientiert, sodass die Weltstädte als Träger des grössten Verkehrsbedarfs seine Knotenpunkte bilden werden, besonders im interkontinentalen Verkehr. Unser hügeliges Gelände am Fusse der Alpen ist ohnehin flugtechnisch ungünstig. So wird für die Geltung der Schweiz im kommenden Luftverkehr das massgebend sein, was wir aus eigener Kraft beitragen können: Der schweizerische Luftverkehr hat unserer Volkswirtschaft zu dienen; er soll ihr für die Abwicklung ihrer Geschäfte die gleiche Raschheit und Sicherheit ermöglichen, die das Flugwesen anderer Staaten ihrer Wirtschaft gewährt, und zwar soll das bei uns in einem für unsere Volkswirtschaft tragbaren Umfang geschehen. Wirtschaftlichkeit und Sicherheit bleiben nach wie vor ihre obersten Grundsätze.

Die schweizerischen Zivilflugplätze

Die Leistungsfähigkeit des Luftverkehrs ist bestimmt durch Zahl, Geschwindigkeit und Tragfähigkeit der eingesetzten Maschinen, sowie durch das Aufnahmevermögen der vorhandenen Flugplätze. Unsere Zivilflugplätze genügten schon vor dem Kriege nicht mehr durchwegs für die Bewältigung des damaligen Verkehrs. Wir werden sie für mehr Start- und Landevorgänge und für schnellere und schwerere Flugzeuge ausbauen müssen und dafür zu sorgen haben, dass man den Flugplan unabhängig vom Wetter zeitlich genau einhalten und namentlich auch bei Nacht landen und starten kann.

Die grösste Verkehrsdichte ist zwischen den Grosstädten des Kontinents zu erwarten, also für direkte Flugdistanzen von rund 400 bis 2000 km. Für kleinere Entfernungen ist der mit dem Flugzeug erzielbare Zeitgewinn wegen den hohen Transportkosten nicht mehr zu rechtfertigen; diesem Nahverkehr kommt jedoch als Zubringerdienst zum Netz der grossen Linien eine gewisse Bedeutung zu, sofern durch besondere technische Massnahmen, vor allem durch geschickte Anordnung der Pisten, die Umschlagzeiten klein genug angesetzt werden können. Die Grosstädte sollen möglichst ohne Zwischenlandungen angeflogen werden, um den Zeitgewinn zu steigern und damit den typischen Vorteil des Flugzeuges möglichst auszunützen. Das führt zu grossen Flugdistanzen und damit zu grossen, schweren Maschinen.

Im Vordergrund aller bisherigen Erörterungen steht die Frage eines interkontinentalen Flughafens in der Schweiz. Für den Verkehr mit Uebersee sind Distanzen von rund 6000 km im Direktflug zu überwinden, wozu entsprechend grosse Maschinen und besonders lange, tragfähige Pisten nötig sind. Solche Maschinen sind heute vorhanden, und das Problem des regelmässigen Ueberseefluges gilt heute als technisch gelöst. Um beurteilen zu können, ob der zu erwartende Verkehr die überaus hohen Kosten einer solchen Anlage rechtfertige, ist in Tabelle 1 der Anteil des Ueberseeverkehrs am Gesamtverkehr der Schweiz mit dem Ausland für die Jahre kurz vor dem Krieg zusammengestellt. Der wertmässige Anteil am schweizerischen Export stieg in den Jahren 1935 bis 1939 stetig von 20,67 % auf 28,98 %. Nun muss bei der Beurteilung dieser Zahlen berücksichtigt werden, dass sie sich auf die herkömmlichen Verkehrsmittel beziehen und jede Verbesserung der Verkehrsmittel erfahrungsgemäss das Verkehrsvolumen hebt; dies wird beim Weltflugverkehr zufolge seiner immensen Zeitverkürzung besonders augenfällig werden.

Für die Einschaltung der Schweiz in den Weltluftverkehr sprechen folgende Ueberlegungen: Unsere Exportindustrie hat ein grosses Interesse an schnellen, leistungsfähigen Verbindungen mit den Märkten und mit ihren Niederlassungen in fernen Ländern. Man bedenke nur, welche Belebung unsere Handelsbeziehungen z. B. mit den U. S. A. erfahren werden, wenn New York innert Tagesfrist in bequemem Direktflug ohne die vielen Zoll- und andern Formalitäten erreicht werden kann. Der interkontinentale Verkehr bezieht sich hauptsächlich auf die Beförderung von Personen, Post und Edelgütern. Daneben dürften auch Feriengäste die Vorteile des direkten Fluges ausnützen.

Wenn wir auf den Bau eines interkontinentalen Flughafens in der Schweiz verzichten, so versetzen wir uns zum vornherein im Flugwesen in eine zweitrangige Stellung: wir sind dann auf den Zubringerdienst nach den europäischen Knotenpunkten des Weltflugverkehrs und damit auf die Gnade der die Ueberseelinien betreibenden Gesellschaften angewiesen. Wir müssen dort unsere Plätze anmelden und uns mit dem zufrieden geben, was man für uns freihalten will. Bei der Aufstellung der Flugpläne werden wir kaum ein Mitspracherecht erhalten. Die Reise wird kompliziert und braucht mehr Zeit.

Wie urteilt das Ausland? Schweden, das nicht viel mehr Bewohner zählt als die Schweiz und dessen Postverkehr z. B. im Jahre 1937 nach Amerika (Anzahl Briefe und Karten) fast genau gleich gross war wie der unsrige, tritt viel entschiedener als wir für eigene Weltluftverkehrsstrecken namentlich mit Nordamerika ein. Ferner sind nach Pressemeldungen im Ausland Weltluftverkehrslinien mit Zwischenlandung in der Schweiz geplant; so von den Pan American Airways, die eine Linie von New-

[1]) Vgl. SBZ Bd. 120, S. 245* (1942).
[2]) Bundesblatt Bd. 1, Nr. 4, S. 155.

Tabelle 1. Gesamter Auslandverkehr der Schweiz

Jahr		gesamter Auslandverkehr	davon Uebersee	in %
1937	Uebernachtende Auslandgäste	7 946 100	656 556	8,3
1937	Ins Ausland gesandte Briefe und Karten	46 Mio	3,9 Mio	8,5
1937	Ins Ausland gesandte Wertpakete	166 000	41 600	25,1
1938	Wareneinfuhr Mio Fr.	1 606,9	385,4	24,0
1939	Wareneinfuhr Mio Fr.	1 889,4	459,2	24,3
1938	Warenausfuhr Mio Fr.	1 316,6	372,9	28,3
1939	Warenausfuhr Mio Fr.	1 297,6	376,0	29,0

Tabelle 2 Baukosten der grossen schweiz. Flugplätze

	Baukosten Mio Fr.	Bundesbeitrag Mio Fr.
Kontinentale Flughäfen		
Basel - Allschwil - Burgfelden	40,0	11,85
Bern - Utzenstorf	33,8	10,03
Genf - Cointrin	15,7	4,35
Zürich - Kloten	54,4[3])	15,63[3])
Lausanne-Ecublens	23,0	6,90[4])
Anteil des Bundes an die Kosten der Flugplatzsicherung	—	3,65
	166,9	51,26

York über London (oder Paris) - Schweiz - Rom - Athen - Kairo-Basra - Karachi - Kalkutta angemeldet haben. Man rechnet also mit unserer Bereitschaft!

Das Flugplatz-Bauprogramm

Von den bestehenden Flugplätzen der Schweiz kommen für den europäischen Verkehr heute nur Zürich-Dübendorf und Genf-Cointrin in Betracht, nachdem der dritte Zollflugplatz I. Klasse Basel-Birsfelden wegen Rheinhafen- und Industriebauten, sowie Erstellung eines Kraftwerkes in naher Zukunft eingehen wird. Die übrigen Flugplätze sind für den internationalen Luftverkehr nicht genügend ausgebaut und eignen sich zum Teil wegen des Geländes (Alpennähe) nicht dazu, wie z. B. Locarno-Magadino, Samaden; sie behalten ihre Aufgabe für den Zubringerdienst, für Sport, Touristik und Schulung. In Erwartung einer gewaltigen Verkehrssteigerung stehen wir demnach hinsichtlich Leistungsfähigkeit der verfügbaren Flugplätze heute ungünstiger da als vor dem Krieg.

Das Bauprogramm sieht die auf Tabelle 2 aufgeführten Anlagen vor. Darin sind die Baukosten und die vom Bund nach Antrag des Bundesrates zu übernehmenden Kostenanteile angegeben; es handelt sich, wie man sieht, um gewaltige Summen, die angesichts der ernsten finanziellen Lage des Bundes und der Tatsache, dass die ordentliche Rechnung von einem Gleichgewicht zwischen Einnahmen und Ausgaben weit entfernt ist, das Problem der Neuordnung des Finanzhaushaltes weiter verschärft und zu weitgehender Zurückhaltung zwingt. Der Ausbau der regionalen Flugplätze wird als weniger dringend beurteilt und soll später in Angriff genommen werden.

Die Gewährung der Subvention ist an die Bedingung gebunden, dass das betreffende Flughafenprojekt von der Aufsichtsbehörde genehmigt und seine Ausführung sichergestellt sei; der Empfänger muss sich verpflichten, für den Betrieb und den Unterhalt aufzukommen; weitere Einzelheiten werden in einer durch das Eidg. Post- und Eisenbahndepartement zu erlassenden Konzession geregelt werden.

Die Bundesversammlung hat am 22. Juni 1945 beschlossen, die eingangs erwähnte Botschaft gutzuheissen. Darnach kann der Bund Beiträge an den Bau von Zivilflughäfen gewähren, die maximal 30 % der Baukosten (bei Regionalflugplätzen 25 %) betragen dürfen. Der Bund übernimmt ausserdem die Kosten der Flugsicherungsreinrichtungen, soweit sie für die allgemeine Flugsicherung in der Schweiz benötigt werden.

[3]) Diese Zahlen beziehen sich auf das «Flughafenprojekt Kloten 1944». Das heute vorliegende Projekt entspricht bereits den Anforderungen des interkontinentalen Verkehrs; seine Baukosten betragen 52,4 Mio Fr.

[4]) Voraussichtlich ein Viertel der Baukosten.

Das Grossflughafen-Projekt Zürich-Kloten 1945

A. Zur Vorgeschichte des Projektes

Die Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich hat mit Vertrag vom 9. Juni 1943 eine Arbeitsgemeinschaft unter der Leitung der Firma Locher & Cie., Zürich[1]), mit der Ausarbeitung je eines generellen Projekts für eine moderne Flughafenanlage sowohl bei Dübendorf als auch bei Kloten beauftragt. Als Berater für die flugtechnischen und flugbetrieblichen Fragen wirkten mit: Prof. Ed. Amstutz, E.T.H., Zürich, Delegierter des Bundesrates für Zivilflugfahrt, die Direktion des Zivilflugplatzes Zürich-Dübendorf und Verkehrspiloten der «Swissair». Das am 31. Dezember 1943 eingereichte Projekt ergab für den vorgesehenen Erstausbau für Dübendorf bei 3,82 km² Platzfläche eine Kostensumme von 81 Mio Fr., für Kloten bei 4,72 km² 87 Mio Fr. In Anbetracht dieser hohen Kosten wurde das ohnehin technisch weit ungünstigere Projekt Dübendorf ganz fallen gelassen und die genannte Arbeitsgemeinschaft beauftragt, für Kloten ein neues Projekt auf Grund eines Minimal-Programms auszuarbeiten, das schliesslich bei vorläufigem Verzicht auf das Pistensystem für den interkontinentalen Gross-Flugverkehr, also lediglich als Flughafen für den Städteflug-Verkehr und unter Beibehaltung der grossen Blindlandeanlage als «Flughafenprojekt Kloten 1944» vom Regierungsrat des Kantons Zürich genehmigt und den zuständigen Bundesbehörden zur Prüfung und Konzessionserteilung eingereicht worden war[2]). Bei 2,14 km² beanspruchter Grundfläche betrugen die Baukosten ohne Landerwerb 54,4 Mio Fr.

Bei der Ausarbeitung des Projektes 1944, die im Einvernehmen mit dem Eidg. Luftamt in Bern vorgenommen wurde, standen wegen des Krieges keine ausländischen Erfahrungen im Bau von Flugzeugen und Flughäfen zur Verfügung; ebenso fehlten internationale Normen. Nun ist aber inzwischen der Konventions-Entwurf bekannt geworden, den die internationale Luftfahrt-Konferenz Ende 1944 in Chicago aufgestellt hat. In diesem Entwurf sind die Flughäfen in Klassen eingeteilt und die flugtechnischen Grundlagen über Pistenabmessungen und teilweise auch über Raumhindernisfreiheit festgelegt. Um diesen internationalen Normen zu genügen, musste das Projekt 1944 gemäss Regierungsratbeschluss vom 8. März 1945 nochmals umgearbeitet werden. Dabei war die Anlage so vorzusehen, dass sie nach den Normen von Chicago 1944 in die Klasse B, als interkontinentaler Flughafen eingereiht werden kann und einen späteren Ausbau zu einem Grosshafen gestattet. Auf dieses neueste Projekt 1945 der Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich stützt sich nun die vorliegende Beschreibung.

Verfolgt man die Entwicklung dieser Projekte, so staunt man über die Fülle von Problemen und anerkennt dankbar die umfangreichen und sorgfältigen Arbeiten, die die beauftragten Firmen geleistet haben; man versteht auch den Zeitaufwand, besonders wenn man bedenkt, welche gewaltige Entwicklung der Flughafenbau in den letzten 20 Jahren durchgemacht hat[3]) und dass die Erfahrungen und Ansichten der massgebenden Kreise im Ausland bei der Projektierung nicht zur Verfügung standen.

B. Die flugtechnischen Erfordernisse

a) Die Pistenabmessungen

Die Hauptdaten einiger in Frage kommender Flugzeugtypen sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Für den kontinentalen Städteflugverkehr mit Entfernungen bis zu 2000 km, der bei weitem die meisten Kurse aufweisen wird, kommen Apparate für 20 bis 40 Fluggäste, also z. B. die Typen DC-3 und DC-4 in Betracht. Zweckmässigerweise wird man namentlich auf den Hauptlinien viele Kurse mit kleineren Einheiten vorsehen.

Das Grossflugzeug für 50 bis 100 Passagiere, also z. B. die L-49 oder die DC-7, ist für den Fernflug bestimmt, indem es eine dem erforderlichen grossen Brennstoffgewicht angemessene Nutzlast zu befördern vermag. Die DC-7 soll demnächst in den U. S. A. serienmässig gebaut werden[4]). Von massgebender Seite werden in den nächsten 15 Jahren für den Langstrecken-Flugverkehr Apparate von 100 bis 150 t erwartet, und zwar

[1]) Dieser Arbeitsgemeinschaft gehören an: Die Ingenieurbureaux Locher & Cie. (Zürich), M. Bärlocher (Zürich), A. Frischknecht (Uster), L. Simmen (Zürich), P. Soutter (Zürich), W. Stäubli (Zürich), das Architekturbureau K. Kündig (Zürich) und die Firma Baumann, Koelliker & Cie., A. G. (Zürich) für elektrische Anlagen in Verbindung mit der Radio-Schweiz A. G. (Bern).

[2]) Dieses Projekt lag der Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung vom 13. Februar 1945 zugrunde, s. S. 283 dieses Heftes.

[3]) Ueber den damaligen Stand vgl. SBZ Bd. 91, S. 305* u. S. 310* (1928).

[4]) Vgl. Bd. 126, S. 233*.