

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 88 (1970)  
**Heft:** 23: Sonderheft der GEP

**Artikel:** Die Swissair im Jahre 1969  
**Autor:** Künzler, M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-84531>

### **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:** 23.02.2026

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

3. 64. Gesamtarbeitstagung der Schweizerischen Vereinigung der Lack- und Farbenchemiker in Basel am 24. November 1969 mit dem Thema: «Korrosion und deren Verhinderung durch kunststoffhaltige Beschichtung». Einzelne Vorträge:

Prof. Dr. A. Bukowiecki (ETH, Zürich): «Grundprobleme der Metallkorrosion».  
Dr. M. Hochweber (EMPA, Dübendorf): «Korrosionsschutz bei Unterwasser- und erdverlegten Stahlkonstruktionen».  
Dr. F. Knapp (Heinr. Wagner & Co, Zürich): «Neuere Rostschuttpigmente».  
A. Schwab (Ennetbaden): «Pulverbeschichtung von Metallen».

Ausserdem wurde im Rahmen des an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich im Wintersemester 1968/69 abgehaltenen Metallurgie- und Werkstoffkolloquiums von Dr. K. Vögtli (PTT, Bern) ein Vortrag über das Thema «Korrosion von Bleikabel-Mänteln» abgehalten (5. Februar 1969).

## II. Publikationen schweizerischer Autoren

F. Aebi (Thun): «Der korrosive Gefügezerfall in Theorie und Praxis»; *Chimia* 23, 219 (1969).  
J. Beran (Geigy AG, Schweizerhalle): «Eine zeitsparende Methode für die Korrosionsuntersuchungen an nichtrostenden Stählen»; *Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn.* 35, 403 (1969).  
H. Böhm (EMPA, Dübendorf) und H. H. Uhlig (MIT, Cambridge/USA): «Effect of Alloyed Re on the Critical Pitting Potential of 18 % Cr/10 % Ni Stainless Steels»; *Corros. Sci.* 9, 353 (1969), und «Environmental Factors affecting the Critical Pitting Potential of Aluminium»; *J. Electrochem. Soc.* 116, 906 (1969).  
A. Bukowiecki (ETH, Zürich): «Korrosionsprobleme bei Wasser und wasserhaltigen Solen»; *Kälte- und Klima-Rundschau*, 7, 37 (1969), und «Korrosionsverhalten von Vorspanndrähten»; *Schweiz. Techn. Zeitschrift* 66, 929 (1969).  
E. Erdös (Gebr. Sulzer AG, Winterthur): «Natriumcarbonatocuprat (II)-Trihydrat als Korrosionsprodukt von Kupfer»; *Corros. Sci.* 9, 435 (1969).  
E. Fot und J. Weber (Gebr. Sulzer AG, Winterthur): «Fortschritte in der Korrosionsforschung»; *Techn. Rundschau Sulzer*, Nr. 3/1969.  
R. Grauer (Universität Bern): «Thermodynamische und morphologische Aspekte der Korrosion von Zink und Cadmium in trinkwasserähnlichen Lösungen»; *Habilitationsschrift*, Bern 1969, und «Der Einfluss fester Korrosionsprodukte auf den Korrosionsmechanismus»; *Werkstoffe und Korrosion* 20, Heft 12 (1969), und  
R. Grauer (Universität Bern), P. Wehr und H. J. Engell (TH, Stuttgart): «Elektronenoptische und elektrochemische Untersuchungen über

das Passivverhalten von Feinblei in heisser konzentrierter Schwefelsäure»; *Werkstoffe und Korrosion* 20, 94 (1969).

K. M. Oesterle (Mäder AG, Killwangen): «Imitationsmessungen der Praxis und technisch-wissenschaftliche Messungen» (Aufsatz über Korrosionsschutz-Fragen); *Farbe und Lack* 75, 59 (1969).

R. Petermann (Kontrollstelle der Korrosionskommission, Zürich): «Kathodischer Schutz von Tankanlagen»; *Gesundheitstechnik* (Zürich), Nr. 1 bis 4 (1969).

J. P. Renaud und M. Delaloye (Laboratoire Suisse de recherches horlogères, Neuchâtel): «Contrôle des films de rhodium utilisés en horlogerie: résistance à la corrosion et épaisseur»; *J. Suisse Horlogerie* 11/12, p. 375 (1969).

P. Süry (Universität Zürich) und P. Geiger (Gebr. Sulzer AG, Winterthur): «Einfluss der Wärmebehandlung auf den Verlauf der Stromdichte-Potential-Kurven bei einem 13 %igen Chromstahlguss»; *Werkstoffe und Korrosion* 20, 665 (1969).

## III. Andere Arbeiten

In verschiedenen Hochschul- und Industrielaboratorien der Schweiz waren im Jahre 1969 grössere Forschungsarbeiten auf dem Korrosionsgebiet im Gange. Untersucht wurde u. a. das Korrosionsverhalten von unlegierten und hochlegierten Stählen, von Aluminiumlegierungen, Zirkon und Zirkonlegierungen, von Kupfer und Blei, und zwar teilweise unter Betonung besonderer Korrosionserscheinungen wie Lochfrass und Spannungsrissskorrosion. Dabei gelangten elektrochemische und röntgenographische Methoden zur Anwendung. Auch das Elektronenmikroskop wurde bei diesen Arbeiten eingesetzt. Einige Untersuchungen galten aktuellen Problemen der Hochtemperatur-Korrosion.

Im Rahmen der Erforschung von Korrosionsschutzschichten wurden die Eigenschaften von Zinkpulver als korrosionshemmendes Pigment systematisch untersucht. Gleichzeitig wurden Beobachtungen über die Wirksamkeit von Stahlschutzanstrichen im Wasserbau gesammelt. Die Schweizerische Korrosionskommission hat Richtlinien für Projektierung, Ausführung und Betrieb des kathodischen Schutzes von Rohrleitungen ausgearbeitet.

## IV. Ein Rücktritt

Der international bekannte Korrosionsforscher Prof. Dr. W. Feitknecht (Universität Bern) ist auf den 1. Oktober 1969 in den Ruhestand getreten.

## Die Swissair im Jahre 1969

DK 656.7

Wie angesichts der weltweiten Tendenz im Luftverkehr erwartet wurde, war das abgelaufene Jahr auch für die Schweizerische Luftverkehr AG durch eine starke Expansion gekennzeichnet<sup>1)</sup>. Durch die Inbetriebnahme neuer Flugzeuge (zwei DC-9-32, ein DC-9-32F, ein DC-8-62 und ein DC-8-62F) sowie durch Ausbau und Neueinführung einiger Strecken konnte das Transportangebot um 22 % auf 970 Mio tkm erhöht werden. Die verkauften tkm nahmen sogar um 26 % zu und beliefen sich auf 523 Mio. Die mittlere Auslastung im Linienverkehr betrug 54 % (im Vorjahr 52,2 %).

Der Passagierverkehr hat sich über Erwarten günstig entwickelt, besonders in Europa, wo trotz wesentlich erhöhtem Angebot die Auslastung der Kabinen auf dem Stand des Vorjahres gehalten werden konnte. Auch im Nordatlantikverkehr vermochte das Ergebnis zu befriedigen, trotz der zunehmenden Tätigkeit der Chartergesellschaften, welche ihre Flüge auf dieser Strecke besonders stark ausweiten und den Linienverkehr spürbar konkurrenzieren. Auf der Südamerikastrecke blieb die Anzahl der

beförderten Passagiere etwa auf gleicher Höhe wie im Jahre 1968; im Mittleren Osten dagegen trug die politische Lage zu einer spürbaren Hemmung des Verkehrs bei. Die Ergebnisse des Fernostverkehrs wurden beeinflusst durch den zusätzlichen Kurs nach Colombo (Ceylon) und Singapur sowie durch die Ablösung der Coronado- durch die grösseren DC-8-Flugzeuge auf den Linien nach Hongkong und Tokio, wodurch die angebotene Kapazität wesentlich erhöht wurde. Die Belebung der Nachfrage gegen Ende des Jahres vermochte jedoch die Ergebnisse befriedigend zu gestalten. In Afrika wurden die gesetzten Ziele erreicht, in Nordafrika sogar deutlich übertroffen.

Die Auslastung der Frachtkapazität nahm um 56 % zu, ein Ergebnis, welches als aussergewöhnlich bezeichnet werden muss. Dazu trug zum Teil der Dockerstreik in New York anfangs des Jahres bei. Sehr gute Erfahrungen wurden auf der Nordatlantikstrecke mit der Inbetriebnahme der kombinierten Passagier-Fracht-Flugzeuge des Typs DC-8-62F gemacht. Durch den Einsatz der Frachtmaschinen DC-9-32F konnte auch in Europa das Angebot an Frachtkapazität wesentlich erweitert werden.

Das grössere Angebot in allen Dienstzweigen brachte selbstverständlich eine Erhöhung der Gesamtkosten; zudem

<sup>1)</sup> Die in diesem Beitrag aufgeführten Daten und Zahlen wurden dem am 16. März 1970 genehmigten Jahresbericht 1969 der Swissair entnommen.

Tabelle 1. Ergebnisse der Swissair in den letzten drei Jahren

Jahr	1967	1968	1969
<b>Verkehrsleistungen:</b>			
Flugstunden	88 911	96 006	104 758
angebotene tkm (in Mio)	651,0	797,7	969,7
ausgelastete tkm (in Mio)	358,2	416,3	523,0
davon: Passagier-tkm	276,1	298,5	346,0
Fracht-tkm	68,6	102,4	159,8
Post-tkm	13,5	15,4	17,2
<b>Auslastungsgrad des regelmässigen</b>			
Linienverkehrs (in %)	55,0	52,2	54,0
Nutzschwelle (in %)	51,8	49,9	49,4
Flugbetriebskosten (Fr./tkm)	0,91	0,85	0,81
Personalbestand am Jahresende	10 356	11 185	12 071
Gesamterträge (in Mio Fr.)	770,8	882,2	1066,9
davon Verkehr	653,5	730,5	883,9

wurde der Aufwand von der allgemeinen Teuerung beeinflusst. Der Einsatz der im Betrieb besonders wirtschaftlichen Flugzeuge des Typs DC-8-62 und DC-9 sowie die günstigere Verteilung der festen Kosten infolge Mehrproduktion ermöglichten jedoch eine Senkung der Gestehungskosten von 0,85 Fr./tkm im Jahre 1968 auf 0,81 Fr./tkm im Berichtsjahr. Die Nutzwelle (durchschnittliche Auslastung, die zur Deckung der Flugbetriebskosten erforderlich ist) konnte von 49,9 auf 49,4 % gesenkt werden. Tabelle 1 zeigt eine Zusammenstellung der Ergebnisse der letzten drei Jahre.

Im Jahr 1969 wurden vier CV-440 Metropolitan, zwei Douglas DC-3 und eine Sud Aviation SE-210 Caravelle aus dem Flugzeugpark verkauft. Dieser setzte sich Ende 1969 aus den in Tabelle 2 aufgeführten Einheiten zusammen. Die vier bestellten DC-9-Flugzeuge sollen bis Ende dieses Jahres vom Herstellerwerk abgeliefert werden; zu diesem Zeitpunkt werden auch die letzten vier Caravelles aus dem Linienverkehr gezogen.

Die Regelmässigkeit des Flugbetriebes wurde durch Nebellagen im Januar und Oktober, starke Schneefälle in den USA im Monat Februar und häufige Streiks von fremdem Bodenpersonal im Auslande beeinträchtigt; dennoch konnten 97,3 % aller geplanten Flüge durchgeführt werden gegenüber 96,3 % im Vorjahr. Auch die Pünktlichkeit der Swissair-Dienste konnte etwas verbessert werden, indem 80,1 % aller Flüge mit nicht mehr als 15 min Verspätung am Zielort eintrafen (Vorjahr 79,2 %).

Die Tatsache, dass die Abfertigungsanlagen zu einem bleibenden Engpass geworden sind, stellt die Swissair – als Abfertigungsagenten auch für alle in Zürich landenden Luftverkehrsgesellschaften ausser der TWA und Charterflüge – vor schwerwiegende Probleme, welche mit der Inbetriebsetzung von Grossraumflugzeugen noch schwieriger wer-

den. Automatisierung und Rationalisierung stellen teilweise Lösungen des Problems dar und wurden deshalb auch mit Nachdruck vorangetrieben.

Im Frühjahr wurde im Rahmen der elektronischen Datenverarbeitung eine automatische Platzreservationsanlage in Betrieb gesetzt. Mit dem «Programmed Airline Reservation System» (PARS) können durch den Duplex-IBM-System/360, Modell-65-Computer ständig 300 000 Buchungsdaten überwacht werden; schrittweise sollen daran alle Swissair-Aussenstationen angeschlossen werden.

Das Jahr 1969 stand auch im Zeichen reger Bautätigkeit, sowohl im Rahmen eigener Bauten, wie auch an Objekten, woran die Swissair beteiligt ist. Darunter sind zu nennen: die Werften, Borddienstgebäude in Zürich und Genf, Energiezentrale, Frachthof, Schulgebäude, Triebwerksprüfstand in Zürich, Ausbau der eigenen Räume in den Flug- und Frachthöfen in Zürich und Basel usw.

Die Hotelknappheit im Raume Zürich veranlasste die Swissair, sich an drei Zürcher Hotels zu beteiligen: «Atlantis», «Zürich» und «International». Zu diesem Zweck wurde die Prohotel, AG für Hotel und Reisen, gegründet. Ausserdem wurde beschlossen, mit vier ausländischen Fluggesellschaften unter dem Namen «European Hotel Corp.» in verschiedenen Grossstädten Europas eine Hotelkette der mittleren Preisklasse zu erstellen. Diese Vorhaben geschehen auch im Hinblick auf den baldigen Einsatz von Grossraumflugzeugen, von dem man eine erhebliche Zunahme der Zimmernachfrage erwartet.

Das grösste Sorgenkind der Swissair sind eindeutig die Anlagen des Flughafens Zürich-Kloten. In den Spitzenzeiten reichen sie bei weitem nicht mehr aus, um den zunehmenden Passagier-, Gepäck- und Frachtfall reibungslos zu bewältigen. Die Anlagen der im Jahre 1958 genehmigten 2. Bauetappe werden bald vollständig dem Betrieb übergeben; sie liegen aber bereits wieder weit hinter den Erfordernissen zurück. Es werden dringend mehr Standplätze für Flugzeuge und neue Abfertigungshallen für die auf Ende der siebziger Jahre auf 10 Mio/Jahr geschätzte Passagierzahl benötigt.

Das Zürcher Volk wird bald entscheiden müssen, ob es den Flughafen in Kloten weiterhin als Säule der örtlichen, kantonalen und nationalen Volkswirtschaft erhalten will, ob es die bisherigen, riesigen Anstrengungen und Investitionen in ihrem ganzen Werte beibehalten oder entwerfen will. Da Zürich-Kloten zugleich der Heimatflughafen und der wichtigste Stützpunkt der Swissair ist, bedeutet dieser Volksentscheid auch für unsere nationale Fluggesellschaft den Wendepunkt zwischen schwerwiegender Hemmung ihrer Tätigkeiten und gesunder Weiterentwicklung. Dem dynamischen Unternehmen ist eine eindeutig bejahende Entscheidung zu gönnen! M. Künzler

Tabelle 2. Flugzeugpark und bestellte Einheiten der Swissair am 31. Dezember 1969

Flugzeugtyp	Bestand	Bestellt	Spannweite (m)	Länge (m)	Gewicht max. (t)	Passagiere
SE-210 Caravelle	4	—	34,3	32,0	46	81
DC-9-32	17	4	28,5	36,4	49	87
DC-9-33F	1	—	—	—	—	—
CV-990 Coronado	7	—	36,6	42,4	115	100
DC-8-53	2	—	—	—	—	—
DC-8-62	4	1	45,2	48,0	152	155
DC-8-62F	2	—	45,2	48,0	152	141 <sup>1)</sup>
Boeing 747 B	—	2	59,6	70,6	322	353
DC-10-ER	—	6	47,3	54,9	240	253

<sup>1)</sup> Zusätzlich: drei Frachtpaletten

## Umschau

**Moderne Methoden der Vermessung.** Dieser Vortrag, den Prof. Rudolf Conzett am GEP-Kurs 1969 gehalten hat, ist in der «Schweiz. Zeitschrift für Vermessung, Photogrammetrie und Kulturtechnik» 1970, Nr. 5, veröffentlicht worden. DK 526

**Persönliches.** Nach 22jähriger Tätigkeit als Berater der «Major Projects Administration» des Ministeriums für öffentliche Arbeiten der Syrischen Arabischen Republik wurde unser Kollege *Eduard Gruner*, Basel, bei seinem Besuch in Damascus anfangs Mai 1970 zum Ehrenmitglied des Syndikates der Ingenieure der S.A.R. ernannt. Die International beratenden Ingenieure sind stolz auf diese ihm