

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99/100 (1932)
Heft: 2

Artikel: Schweizerisches Luftverkehrswesen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-45526>

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: 11.07.2025

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

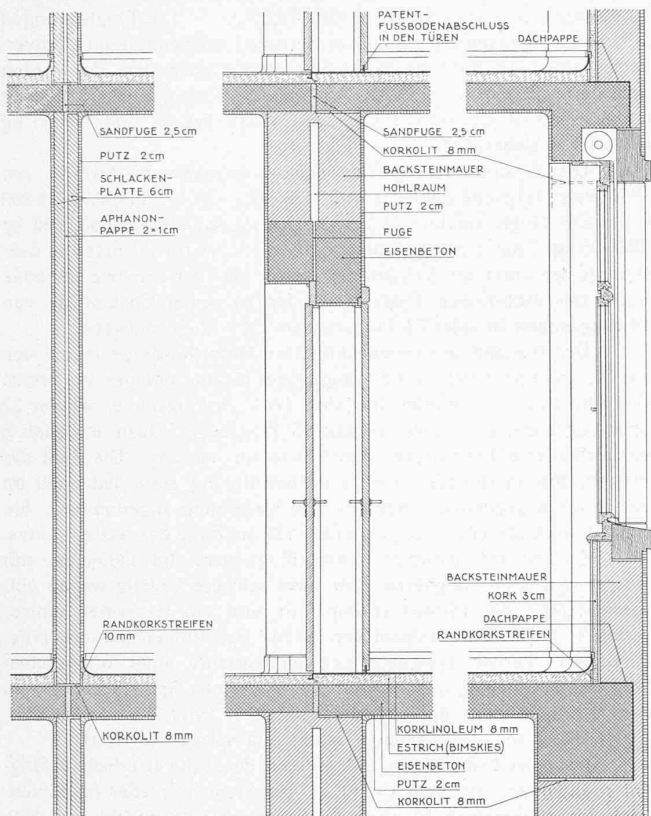
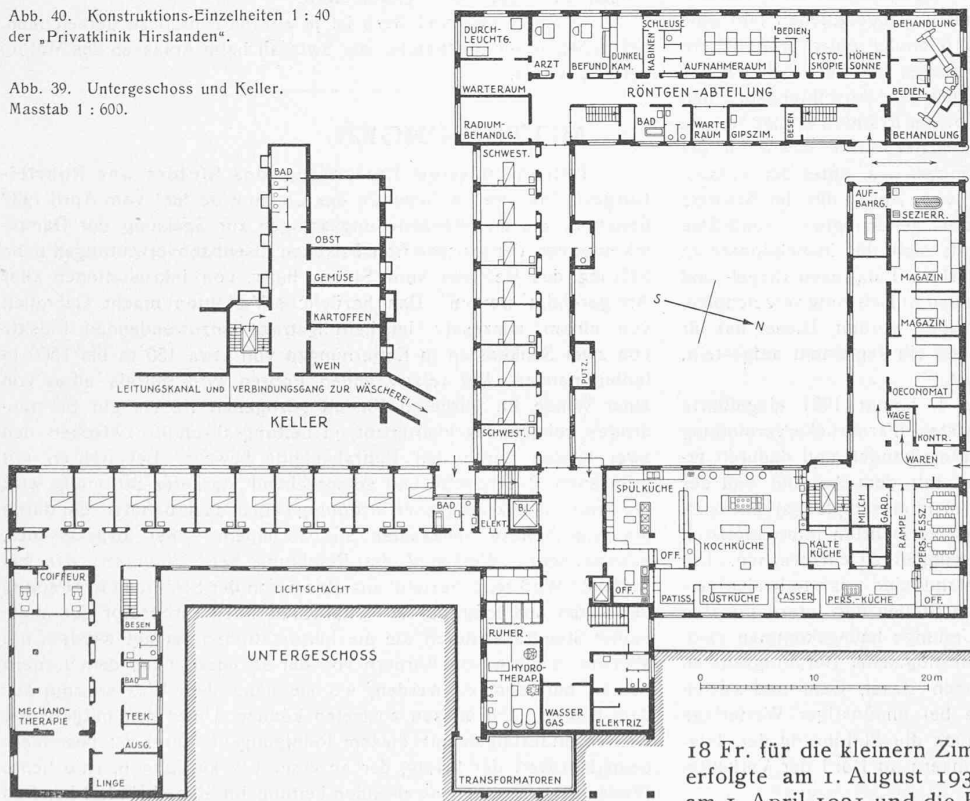


Abb. 40. Konstruktions-Einzelheiten 1 : 40 der „Privatklinik Hirslanden“.

Abb. 39. Untergeschoss und Keller. Masstab 1 : 600.



Fenster mit Bleiglas verschlossen; das Glas enthält soviel Blei, dass es, wie im übrigen auch die Mauern des Bedienungsraumes, einer Bleiplatte von 3 mm Dicke entspricht. Eine registrierende Uhr (in Abb. 36 rechts neben dem Instrumentenfenster sichtbar) registriert auf einem Papierstreifen die Bestrahlungsdauer. Die Röhren sind insofern noch weiter gesichert, als sie erst nach Einsetzen der als Strahlenfilter dienenden Kupferblende in Betrieb gesetzt werden können.

Ueber die manigfachen andern Installationen sei nur noch erwähnt, dass alle Krankenzimmer Steckdosen-Telephonanschluss besitzen, ferner Lichtrufanlage mit automatischer Rückmeldung. Die „lebenswichtigen“ Betriebe wie Operationsäle, Gebärdzimmer u. dergl., sowie die Korridore werden im Störfall automatisch auf eine Notbeleuchtungsbatterie umgeschaltet. Als Sicherungen dienen im Beleuchtungsnetz kleine Maximalstrom-Automaten (Rud. Maag & Cie., Zürich). Zu den elektrischen Installationen gehören ausser den Motoren für Aufzüge, Ventilatoren usw. auch die elektr. kalorischen Anlagen der Therma A.-G. in der grossen Zentralküche im Untergeschoss, wie Kochherd, Grill, Backöfen u. a. m. (Abb. 25), in den Etagen-Offices (Abb. 24) Wärmeschränke und Elektrolux-Kühlschränke. Für Fleisch-, Milch-, und Obst-Kühlhaltung und für Glace dient eine „Autofrigor“-Kühlanlage. Neben diesen elektrischen Wärme- und Kälteapparaten sind in der Küche aber auch Kippkessel, Wärmeschränke usw. mit Dampfheizung, sowie zur grösseren Sicherheit auch ein Gasherd vorhanden.

Hingewiesen sei schliesslich auf das „Oeconomat“, die Vorratsräume neben dem Lieferanten-Eingang im Untergeschoss Nordseite, vergl. den Grundriss Abb. 39 (S. 25), sowie Abb. 26 und 27; die Einrichtungen gewährleisten Sauberkeit und Kontrolle in einwandfreier Weise. Vom Keller gelangt man durch den Verbindungsgang zur Heizanlage und Wäscherei im Dienstgebäude (Abb. 28 und 29), wo ebenfalls alles weitgehend mechanisiert ist: Dampfwasch-Maschinen, Dampfmenge, Heisslufttrockner, Laugenrückgewinnungs- und Wrasendampfabsauge-Anlage u. s. w. Die Zentralheizung endlich, von Gebr. Sulzer (Winterthur), besitzt drei Warmwasserkessel von total 120 m² für die 2100 m² der Radiatoren und zwei Dampfkessel mit zus. 61,5 m² Heizfläche für die unabhängige Gegenstromheizung der Operationsäle, die Küche, Wäscherei u. dergl. Vorhanden sind ferner eine Fernthermometer- und Regulieranlage, Ventilationsluftheizung in Küche und Waschküche, drei Warmwasserboiler mit zus. 8000 l Inhalt; endlich künstl. Lüftung für Operation, Küche und Hydrotherapie.

Die Baukosten des Krankenhauses samt allen sanitären u. a. Installationen, ohne die klinischen Spezialeinrichtungen (wie z. B. Röntgenapparate) und ohne Mobiliar erreichen rd. 2,9 Mill. Fr., bezw. rd. 85 Fr./m³. Alles inbegriffen, also samt Bauplatz, Dienstgebäude und sämtlichen Einrichtungen ergeben sich die Gesamtanlagekosten zu 4,8 Mill. Fr., bezw. rd. 36000 Fr. pro Krankenbett. Die Pensionspreise sind die ortsüblichen, nämlich 22 Fr. im Tag, bezw. 18 Fr. für die kleinern Zimmer im II. Stock. Der Baubeginn erfolgte am 1. August 1930, das Aufrichten des Dachstuhls am 1. April 1931 und die Betriebseröffnung am 1. Mai 1932.

Schweizerisches Luftverkehrswesen.

Nach dem Geschäftsbericht des Schweizerischen Post- und Eisenbahndepartements wurden im Jahre 1931 im Luftverkehrsnetz der Schweiz folgende internationalen Fluglinien betrieben: 1. Genf-Zürich-München-Wien (Budapest) (Swissair/Lufthansa); 2. Genf-Basel-Mannheim-Frankfurt-Köln-Essen-Amsterdam (Swissair/Lufthansa); 3. Bern-Zürich-Stuttgart-Halle/Leipzig-Berlin (Swissair/Lufthansa); 4. Basel-Zürich-München-Prag (Swissair/Tschechoslowakische

L. V. G.); 5. Zürich-Basel-Paris (-London) (Imperial Airways Ltd.); 6. Zürich-Basel-Paris (Swissair/Cidna); 7. Stuttgart-Genf-Marseille (Lufthansa); 8. Genf-Lyon (-Paris) (Air Union); 9. Genf-Lyon-Paris (Swissair/Air Union); 10. Zürich-Stuttgart (Lufthansa); 11. Lausanne-Dijon (Star); 12. Basel-Bern-Lausanne-Genf (Alpar); 13. Genf-Lausanne-La Chaux-de-Fonds-Basel (Alpar); 14. Bern(Biel)-Basel (Alpar); 15. Basel-St. Gallen-Zürich (Ostschweiz. Aero-Gesellschaft); 16. Zürich-Luzern (Swissair); 17. Basel-Cherbourg (nur Post) (Swissair/Cidna/Air Union). Von diesen Linien waren nur Stuttgart-Marseille (7) und Genf-Lyon (8) das ganze Jahr in Betrieb.

Die von den schweizerischen Unternehmungen (Swissair, Alpar und Ostschweizerische Aerogesellschaft) beflogenen Strecken des oben erwähnten Liniennetzes weisen eine Länge von 5079 km gegenüber einer solchen von 4400 km im Jahre 1930 auf.

Technische Kontrolle. Die im Jahresberichte 1930 erwähnte Einführung einer Expertenorganisation des Aero-Clubs der Schweiz und ihre Heranziehung zur Kontrolle der Privatflugzeuge hat ein befriedigendes Ergebnis gezeigt, ebenso die Kontrolle der Freiballone und motorlosen Flugzeuge durch den Aero-Club.

Dagegen hat es sich gezeigt, dass die Experten für Aerodynamik und Flugzeugstatik, als welche Dozenten der E. T. H. tätig sind, nicht über genügend Zeit verfügen, um nebenamtlich die Prüfung der Berechnungen von Flugzeug-Neukonstruktionen weiter vornehmen zu können. Da auch die Arbeit des technischen Dienstes des Luftamtes infolge starker Zunahme des Luftverkehrs und der Lufttouristik ständig gewachsen ist, wurde dem Sektionschef ein Kontrollingenieur II. Klasse beigegeben, der die rechnerischen Arbeiten — nötigenfalls unter Beratung durch die Experten, bezw. die in Bildung begriffene „Wissenschaftliche Kommission für Flugwesen“ — durchführt und auch rechnerische Vorarbeiten für die Aufstellung schweizerischer Bauvorschriften für Zivilflugzeuge vornimmt.

Flugpolizei. Im Bestreben, die Flugsicherheit im Privatluftverkehr zu erhöhen, hat das Luftamt im abgelaufenen Jahr eine Verfügung erlassen, wonach zwecks Erreichung einer gründlichen und erweiterten Ausbildung der Sportflieger an die Sektionen des Aero-Clubs der Schweiz erstmals im Jahre 1932 Ausbildungsprämien ausbezahlt werden. Die Ausrichtung solcher Prämien erfolgt für die Durchführung theoretischer und praktischer Kurse sowie für die Leitung eines systematischen Flugtrainings, u. a. unter der Voraussetzung, dass für die Ausbildung die vom Aero-Club der Schweiz hierfür aufgestellten und vom Luftamt genehmigten Grundsätze massgebend sind. Das Luftamt behält sich das Inspektionsrecht vor. — Die Aufsicht über das motorlose Flugwesen (Segel- und Gleitflüge), das im Berichtjahr einen starken Aufschwung verzeichnete, ist dem Aero-Club der Schweiz übertragen worden. Dieser hat für die Ordnung des motorlosen Flugwesens ein Reglement aufgestellt, das vom Luftamt genehmigt worden ist.

Flugsicherungsdienst. Die am 1. Januar 1931 eingeführte Reorganisation des Flugsicherungsdienstes (Ferndruckerverbindung der schweizerischen Zollflugplätze untereinander und dadurch ermöglichte Zentralisation des Flugfunks mit dem Ausland und der Flugwetteremission sowie des Wettermeldungsempfangs) hat sich bewährt und gestattet, den durch den vermehrten internationalen Luftverkehr bedingten höheren Anforderungen zu entsprechen. Die Flugkabelverbindungen mit dem Ausland sind erst teilweise verwirklicht worden, da die ausländischen Stellen den internationalen Beschlüssen noch nicht in vollem Umfange nachgekommen sind. Ebenso hat die Einführung fachmeteorologischer Beratungsstellen auf den schweizerischen Zollflugplätzen Basel, Genf und Zürich die sichere Durchführung der Flüge bei ungünstiger Wetterlage wesentlich erleichtert. Hierzu hat auch die Einführung der Telegraphie mit Verwendung von Berufsfunkern an Bord der Verkehrsflugzeuge beigetragen.

Landungsplätze. Im Berichtjahr sind zwei weitere Privat-Landungsplätze eingerichtet worden. Die Zollflugplätze von Bern, Genf und Altenrhein (St. Gallen) wurden mit Nachtbeleuchtungsanlagen versehen.

Betriebstatistik. In bezug auf die Regelmässigkeit und Pünktlichkeit im Linienbetrieb während der Hauptverkehrsperiode (1. Mai bis 31. Oktober) ist festzustellen, dass gegenüber der gleichen Periode des Vorjahres eine Verbesserung eingetreten ist. Die durchschnittliche Regelmässigkeit in der Durchführung der Kurse erreichte 97,0%, (1930: 94,4%) und die Pünktlichkeit des Eintreffens (mit

30 Minuten Toleranz) 81,4% (1930: 78,5%). — Die Flugleistungen auf dem vorgenannten Liniennetz betrugen während der Hauptverkehrsperiode 1878465 Flugkilometer (1930: 1616400). Es wurden befördert: 22366 (1930: 18213) zahlende Passagiere, 231 198 kg (161 646 kg) Post, 411 112 kg (323 224 kg) Fracht und 56 635 kg (52 428 kg) Uebergepäck.

Die *Gesamtleistung der schweizerischen Zivilaviatik* pro 1931 weist folgende Zahlen auf: 35 478 (1930: 26 301) Flüge, 1 765 900 (1 271 400) Flugkilometer, 35 326 (33 473) Passagiere und 335 690 kg (250 406 kg) Post, Fracht, zahlendes Gepäck. Darin ist nicht berücksichtigt der unter der Aufsicht des Aero-Clubs der Schweiz stehende Sport mit motorlosen Flugzeugen, der bei einer Gesamtzahl von 19 Flugzeugen in total 24 Flugstunden 2963 Flüge aufweist.

Der Bestand der immatrikulierten Motorflugzeuge belief sich am 31. Dezember 1931 auf 82, gegenüber 69 am Ende des Vorjahres. Neu immatrikuliert wurden im Jahre 1931 28 Flugzeuge, wovon 22 Sportflugzeuge, gestrichen wurden 15 Flugzeuge. Dazu kommen 8 immatrikulierte Freiballone, gleich wie im Vorjahr. Die Zahl der Piloten, die im Besitze einer Führerbewilligung sind, hat auch im Berichtjahr gegenüber dem Vorjahre wesentlich zugenommen. Sie beträgt auf Ende 1931 178, gegenüber 124 auf Ende des letzten Jahres.

Unfälle im schweizerischen Flugwesen. Im Flugsport mit Motorflugzeugen ereigneten sich zwei schwere Unfälle wegen Unvorsichtigkeit der Piloten (1 Pilot tot und ein Passagier schwer verletzt), bei einer Totalzahl von 26 342 Sportflügen (665 600 Flugkilometer). Ferner ereignete sich im Verlaufe einer öffentlichen Flugveranstaltung (Luzern) durch Absturz eines Sportflugzeuges in den Zuschauerraum ein schwerer Unfall (1 Pilot schwer verletzt, 3 Zuschauer tot, 21 Zuschauer leicht und schwer verletzt).

Im gewerbmässigen Luftverkehr der schweizerischen Flugunternehmungen ist kein Unfall zu verzeichnen, weder im Linien- noch im allgemeinen Flugbetrieb, bei einer Gesamtzahl von 9136 Flügen und 1 100 300 Flugkilometern.

In Cherbourg und Bern ist je ein Platzunfall zu verzeichnen, bei denen je ein Mechaniker der Swissair beim Anlassen des Motors verletzt wurde.

MITTEILUNGEN.

Betriebsmässige Entfernung des Sinters aus Rohrleitungen. Die „Revue Générale des Chemins de fer“ vom April 1932 berichtet, wie die Wasserleitungsanlagen zur Speisung der Dampflokomotiven der grossen französischen Eisenbahnverwaltungen ohne Störung des Betriebs vom Sinter, bezw. von Inkrustationen aller Art gereinigt werden. Das bezügliche Verfahren macht Gebrauch von einem sukzessiv im Leitungstrang anzuwendenden Einsatz von zwei Senkkasten in Entfernungen von etwa 150 m bis 1500 m hintereinander. Bei relativ engen Rohren wird mittels eines von einer Winde im vorderen Kasten gezogenen Kabels ein bürstenartiges, reinigendes Instrument im Leitungsabschnitt zwischen den zwei Kästen durch den Rohrabschnitt bewegt. Bei Rohren mit grösserem Querschnitt und entsprechend stärkerer Strömung wird die Propulsionskraft dieser Strömung selbst dazu benutzt, um durch ein vom hintern Senkkasten aus an einem Kabel losgelassenes, automatisches Werkzeug die Reinigung herbeizuführen; das betreffende Werkzeug besteht aus einem von der Strömung in Drehung versetzten und longitudinal weiterwandernden Turborotor mit angebauter Steinfräse, durch die die Inkrustationen zersägt werden, um alsdann in Form von Körnern von der Strömung nach dem vordern Kasten befördert zu werden, wo sie samt dem Wasserstrom aus dem Kasten nach aussen austreten können. Unter den mitgeteilten Betriebserfahrungen mit diesem Reinigungsverfahren ist besonders bemerkenswert der Erfolg, der an einer 1,98 km langen, eine lichte Weite von 150 mm aufweisenden Leitung im Staatsbahnhof Landres erzielt wurde; durch Sinter war die stündliche Wassermenge auf 9 m³ zurückgegangen, um dann, nach der Reinigung, wieder normal 48 m³ zu betragen.

Der schweizerische Technikerverband gibt in seinem Jahresbericht für das Jahr 1931 eine aufschlussreiche Darstellung über die Lage der Technikerberufe, über besondere Bestrebungen des Technikerstandes und über seine vielseitige Verbandstätigkeit. Einleitend bietet er eine Uebersicht über die Entwicklung der wirtschaftlichen Lage und der technischen Arbeit im Jahre 1931, das eine steigende Krisenentwicklung brachte und damit eine mancher-