

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 4

Inhaltsverzeichnis

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: 15.01.2026

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

INHALT: Pioniere und Ziele des Flugverkehrs. — Verdunkelung im Luftschutz. — Das neue Basler Kunstmuseum (mit Tafeln 1 bis 4). — Zur Frage der Walenseeestrasse. — Die Eisenbahnfähre Dover-Dünkirchen. — Ein volltreffsicherer Luftschutzraum, Bauart W. Killer. — Mitteilungen: Wasserreinigung und Kesselsteinentfernung in Dampfheizungen. Gewitter-

messungen. Neueste amerikanische Grosskessel. Luftschutz- u. Bierkeller eines Hotels. Trolleybus in Lausanne. Die Sprengung von Eisen. Form von Schlammfaulräumen. Erweiterung des Berner Bahnhofes. Schweizer. Landesausstellung Zürich 1939. — Nekrologie: Fritz Waltly. Alfred Bürgi. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Sitzungs- u. Vortrags-Kalender.

Band 109

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. 4

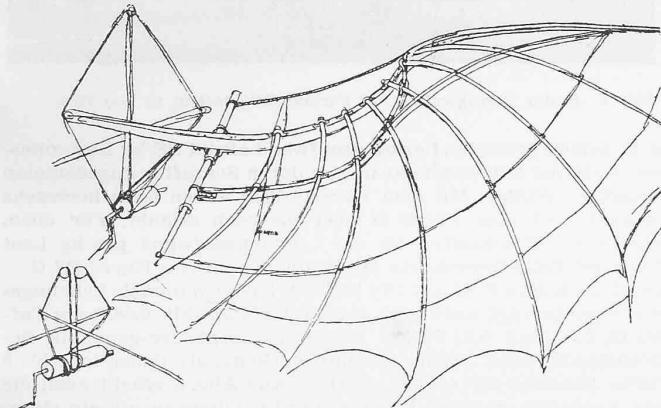


Abb. 1. Entwurf einer Flugmaschine von Leonardo da Vinci.

Pioniere und Ziele des Flugverkehrs

In ihrem technischen Teil stützen sich die nachfolgenden Ausführungen auf einen fesselnden Lichtbilder-Vortrag, den Prof. Dr. J. Ackeret kürzlich in der Naturforschenden Gesellschaft Zürich über die aerodynamische Entwicklung der Flugzeuge gehalten hat, und dem auch die Diagramme und Bilder mit vier Ausnahmen entnommen sind. Diese Bilder möchten einzelne Etappen in der Erfüllung eines seit den Zeiten des Ikarus geträumten Traums festhalten.

Abb. 1 gibt einen Entwurf von Leonardo da Vinci wieder, der sich, wie eine grosse Zahl von Konstruktionsskizzen und Vogelstudien bezeugen, während dreier Jahrzehnte seines Lebens mit dem Problem des Menschenflugs befasst hat. Die der Natur nachgebildete Form dieses Tragflügels kehrte 400 Jahre später in dem durch Schwerpunktverlegung gesteuerten Segelflugzeug wieder, mit dem Otto Lilienthal zum ersten Male *flog*, Abb. 2. Es gelang ihm, in zahlreichen Flügen sich insgesamt einige Stunden lang in der Luft zu halten, ehe er 1896 zu Tode stürzte.

Der auf dem reproduzierten Blatte Leonardos angedeutete Seilantrieb zum «Flügelschlagen» ist ein Beispiel für seine zahlreichen Vorschläge zur Bewerkstelligung von Hub-, Senk-, Biege-, Streck- und Rollbewegungen der entworfenen Flügel. Später wandte er sich von dieser Aufgabe ab, da er die Unzulänglichkeit der menschlichen Antriebskraft erkannte: «La semplice potenza dell'omo», notierte er¹⁾ anno 1503, «non menerà mai l'alia del corbo con quella velocità che faceva il corbo dov'era attac-

¹⁾ Codice Atlantico, folio 77, recto b. (Zitiert nach R. Giacomelli: Gli Scritti di Leonardo da Vinci sul volo, S. 164. Roma 1936.)

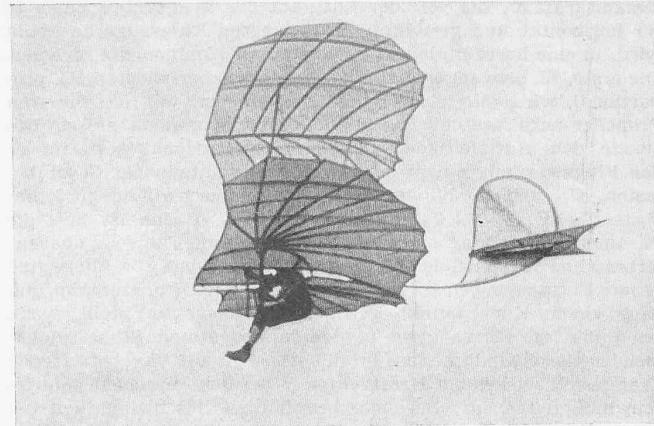


Abb. 2. Gleitflug-Doppeldecker von Otto Lilienthal, 1896.

cata». Dagegen hat Leonardo an der Möglichkeit des Segelfluges, d. h. des Fliegens im Winde, die ihm die Beobachtung des regungslos gleitenden Geiers lehrte, auch für den Menschen festgehalten: «L'uccello (d. h. das Flugzeug) è strumento oprante per legge matematica, il qual strumento è in potestà dell'omo poterlo fare con tutti li sua moti, ma non con tanta potenza (wie sie der Vogel hat); ma solo s'astende nella potenza del biliarsi (d. h. des Equilibreros). Adunque direm che tale strumento composto per l'omo non li manca se non l'anima dell'uccello, la quale anima bisogna che sia contraffatta dall'anima dell'omo»²⁾.

Das Fliegen ohne Hilfe des Windes ist erst mit der Erfindung leistungsfähiger Motoren möglich geworden. Es begann mit den bahnbrechenden Versuchen der Brüder Wright. Sie statthen ihren Zweiendecker mit zwei Propellern aus, die durch einen Benzinkotor von 12 PS angetrieben wurden. Auf den ersten, am 17. Dezember 1903 gelungenen Motorflug (in Abb. 3 festgehalten) von einigen Sekunden Dauer folgten tausende von Flügen, in denen die beiden Brüder Erfahrungen in der Luft sammelten.

Von der seither eingetretenen Entwicklung³⁾ gibt ein Vergleich der Wright-Maschine etwa mit dem Koolhoven-Jagdflugzeug, Abb. 4, einen Begriff. Ein Rumpf von möglichst geringem

²⁾ Codice Atlantico, folio 161, recto a (1505). (Giacomelli, l. c., S. 167.)

³⁾ Von Carl Steiger, Kilchberg, in «SEZ» Bd. 51, (Seite 228), schon 1908, gestützt auf jahrelange Naturbeobachtung an segelnden Vögeln (Möwen, Albatros) und Modellversuche teilweise angeregt: Einschluss von Motor und Flieger in einen strömungsförmiigen Rumpf, hohes Profil der Tragflügel u. a. m., und zwar schon zur Zeit noch möglichst körperloser Flugzeugformen wie z. B. Abbildungen 3 und 7). Red.

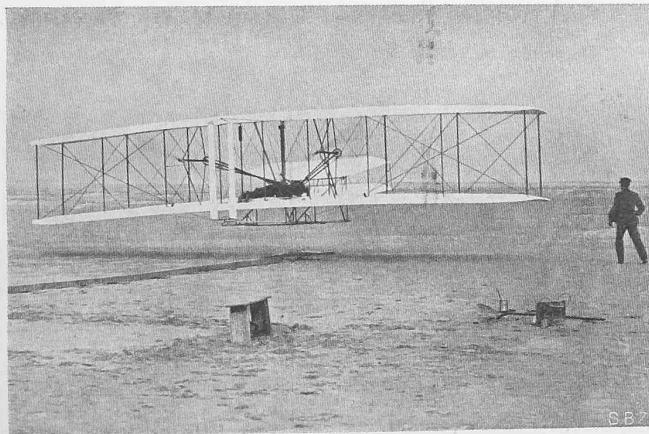


Abb. 3. Erster Motorflug von Orville Wright in Kitty Hawk am 17. Dez. 1903. Flugweite rd. 260 m, Doppeldecker von 46 m², 12 PS-Motor, Flugzeuggewicht 400 kg, erreichte Geschwindigkeit rd. 50 km/h.

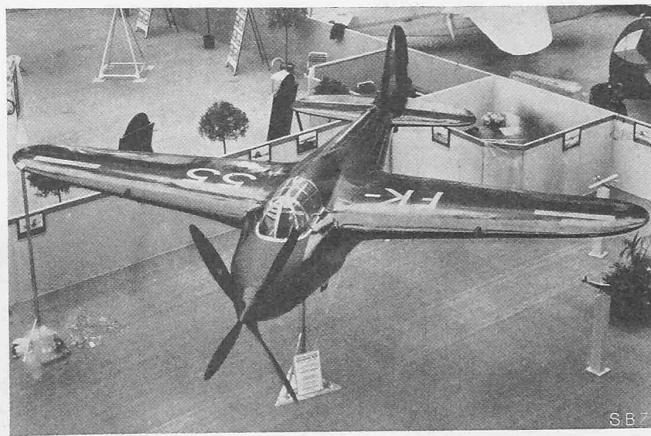


Abb. 4. Jagd-Einsitzer Koolhoven FK 55 von 1936. 860 PS-Motor im Flugzeugschwerpunkt, gegenläufige Propeller, Spannweite 9 m, Länge 8,4 m, Tara 1200 kg, Brutto 1800 kg, v in 4400 m Höhe 450 km/h.