

ILLUSTRIERTE FLUG-WOCHE

Zeitschrift zur Förderung der Luftfahrt im Dienste des deutschen
Wirtschaftslebens und des Weltverkehrs

Technischer Anzeiger für die Flugzeug-, Luftschiff-, Motoren- und Nebenindustrien

Amtliches Organ des Bundes Deutscher Flieger, Sitz Essen

Bezugspreis für 26 Hefte jährlich 80 Mark (Zustellungsgebühr extra) Einzelne Ausgaben 3 Mark (Porto 30 Pf.)	Verlag Dr. Stein & Kroll, Leipzig-Schönefeld Schmidt-Rühl-Strasse 36 Fernsprecher Nr. 873 u. 3318 / Telegrammadresse: Flugwoche Nachdruck einzelner Artikel, wenn nicht ausdrücklich mit „Nachdruck verboten“ bezeichnet, nur mit genauer Quellenangabe gestattet	Insertionspreis für die viergespaltene Petitzeile 3 Mark Bei Wiederholungen wird Rabatt gewährt
--	--	--

Hauptschriftleitung: Dipl.-Kfm. Zehring, Berlin W35, Kurfürstenstr. 46. Fernruf: Lützw 9054

Alle Zuschriften die Schriftleitung betreffend sind nach Berlin W 35, Kurfürstenstr. 46, zu richten.

Verantwortliche Bearbeiter: Für Luftpolitik: Herm. v. Wilamowitz-Moellendorf, Charlottenburg. Für Luftfahrt-Selbstverwaltung und Vereinswesen: Victor Corganiso, Berlin. Für Flugwesen (techn. Teil): Ing. Alfred Richard Weyl, Charlottenburg. Für Motorenwesen: Ing. H. Herrmann, Charlottenburg. Für Luftverkehrswesen: Rich. v. Bentivegni, Charlottenburg. Für Luftbildwesen: Reg.-Baumstr. Ewald, Charlottenburg. Für Luftrecht: Justizrat Dr. jur. Niemeyer, Essen. Für Freiballonsport und -forschung: Prof. Bamler, Essen.

Anzeigenannahme, Vertrieb und Auslieferung für das Ausland:

Für Nord- und Ostdeutschland: Alleinige Anzeigenannahme: „Libag“
Anzeiengesellschaft m. b. H., Berlin W 35, Kurfürstenstr. 46, Fernruf
Nollendorf 3584, Lützw 9054.

Für Deutschösterreich: Vertrieb, Auslieferung und alleinige Anzeigen-
annahme: Literarische Vertriebs- und Propagandaesellschaft m. b. H.,
Wien I, Trudlhuben 11.

Für Großbritannien: Alleinige Anzeigenannahme, Vertrieb und Aus-
lieferung durch Caxton Translations Institute, 47, Victoria Street,
Westminster, London, S.W. 1.

Für die Vereinigten Staaten von Amerika: Representation The Moore-
Cottrell Subscription Agencies, North Cochecton, New York.

3. Jahrgang

17. August 1921 (33. u. 34. Woche)

17. Heft

Die auszustellenden Modelle müssen spätestens 14 Tage nach oben erwähntem Zeitpunkt in unsere Hände gelangt sein. — Hoffentlich macht die deutsche Industrie von dieser Aufforderung regen Gebrauch!

Polen.

In Warschau ist das erste in Polen selbst hergestellte Flugzeug nach gelungenem Probeflug dem Verkehr übergeben worden.

Sowjet-Rußland.

K. E. Ziolkowsky †. Rußland beklagt den Tod eines in Deutschland noch wenig bekannten Forschers, des Ingenieurs Konstantin Ziolkowsky. Als Prophet des Planetenverkehrs der Zukunft veröffentlichte er bereits in den Jahren 1911/13 in der russischen „Zeitschrift für Luftfahrt“ Auszüge seiner Arbeit: „Die Untersuchung des Weltraumes mittels des Reaktionsraumschiffes „Die Rakete““. In seinen aerodynamischen Arbeiten war er in vielem ein russischer Vorgänger von Professor Hugo Junkers. Schon Ende des vorigen Jahrhunderts entwarf er Risse eines verspannungslosen Metalleindeckers.

„Piu“ (Helsingfors) berichtet: Zur Nachprüfung der theoretischen Resultate der Professoren Joukowsky, Jalin und Japljigin wird am aerodynamischen Institut Moskau eine riesige Windstromkanalanlage vollendet.

In Rußland hat man einige G-Flugzeuge (Gesamtleistung 500 PS) für 12 Flugzeuge erbaut; ferner hat man Gleitboote und -Schlitten mit Luftschaubenantrieb fertiggestellt, die sich bereits auf den Kriegsschauplätzen zu bewähren vermochten.

Wegen Brennstoffmangels war man gezwungen, neue Vergaserspezialkonstruktionen zu bauen, um auch mit minderwertigen Mischungen fahren und fliegen zu können.

Alexander Schereschewsky.



Dr.-Ing. H. G. Bader, Grundlagen der Flugtechnik, Berechnen und Entwerfen von Flugzeugen, Verlag von B. G. Teubner, Leipzig-Berlin. 1920, 80. 194 S. mit 47 Fig. im Text. Preis: Geheftet M. 36.—, gebunden M. 44.—.

Der Verfasser, wohl der erste in der Fliegertruppe tätig gewesene Flugtheoretiker, hat im vorliegenden Werk die Berechnungsverfahren, die er sich meist aus Eigenem als Chefkonstrukteur der Luft-Verkehrs-Gesellschaft während der letzten Kriegshälfte hat entwickeln müssen, niedergelegt. Der Inhalt bildet dadurch ein in sich geschlossenes, abgerundetes Ganzes.

Der Titel des Werkes: „Grundlagen der Flugtechnik“ ist — wie auch schon von anderer Seite treffend hervor gehoben ist — cum grano salis zu verstehen, denn den Inhalt des wertvollen Buches bildet nicht die sattem bekannte Erörterung elementarer flugtechnischer Begriffe, sondern ein Durchdringen des an sich recht schwierigen Gebietes der Flugzeugdynamik mit den rechnerischen Hilfsmitteln des Hochschulingenieurs, die hier mit erstaunlicher Feinheit und Gewandtheit verwendet sind, ohne doch den Charakter als reine Hilfsmittel zu verlieren. Nach der oben anzutreffenden Charakterisierung des Verfassers als Ingenieur, der sowohl theoretisches Wissen als auch praktisches Können in hervorragendem Maße in sich vereint,

braucht hinsichtlich der Erfüllung des viel verheißenden Untertitels nur das eine angeführt zu werden, daß Verfasser an Hand seiner analytisch gegebenen Betrachtungen zum Schluß ein so vollständig und zahlenmäßig durchgeführtes Beispiel eines Flugzeugentwurfes gibt, wie es in der Fachliteratur m. W. noch an keiner Stelle gegeben worden ist.

Das Werk bietet in seinem ersten Hauptteil einen lückenlosen und musterhaft gegliederten Aufbau des Stoffes — keine zwanglos aneinandergereihte Zusammenstellung der Fachliteratur, wie sie schon mehrfach auf dem Büchermarkt erschienen ist. Durch die eigene Arbeit des Verfassers resultieren aber andererseits persönliche Eigenarten in der Betrachtungsweise — nicht nur im rein Formalen! — die den Leser zunächst ein wenig befremden, sich aber vielfach bei näherer Bekanntschaft mit dem Buchinhalt als gerechtfertigt und zweckmäßig erweisen.

So kann z. B. die Wahl der Tragflügelhinterkante als Bezugslinie für das Moment der Luftkraft als zweckmäßiger als die Göttinger Annahme der Momentlinie durch den vordersten Punkt der Flügelsehnen deswegen angesehen werden, weil dieser Bezugspunkt bei allen praktisch vorkommenden Flügelschnitten — auch den modernsten Formen — wesentlich leichter und eindeutiger festliegt.

Verfasser geht in seinem Werk vom ebenen Problem der Kutta-Joukowskyschen Theorie aus, führt dann die sich aus der Prandtl'schen Theorie ergebenden Betz'schen Umrechnungsformeln ein und behält die Trennung des Profilwiderstandes vom induzierten Widerstand durch das ganze Werk hindurch bei. Unter Annahme der Spannweiten, die ja immer dem Konstrukteur durch bauliche Rücksichten vorgeschrieben sind, folgern daraus die günstigsten Flügeltiefen und Anstellwinkel bei vorgegebenen Flugleistungen, die allerdings mit Rücksicht auf die geringste Schwebegeschwindigkeit noch einer späteren Korrektur bedürfen. Auf die rechnerische Ermittlung der Flugleistungen wird ebenfalls eingegangen. Bei der Steigzeitberechnung ist die Integration der Steigzeitgleichung durch eine gut konvergierende Taylor-Reihe unter Zuhilfenahme von beigegebenen Zahlentafeln und Schaubildern, in denen sich allerdings gewisse vereinfachende Annahmen ausdrücken, wohl zum erstenmal überhaupt so durchgeführt, daß man sie in der Praxis gut anwenden kann. Der Abschnitt über Luftschaubenantrieb bringt logarithmische Darstellungen bisher unveröffentlichter Messungen Schaffranks an zwei- und vierflügeligen Schrauben im Wasserkanal.

Auf die Berechnung der Flugeigenschaften wird in einer Ausführlichkeit eingegangen, wie sie bisher in den Lehrbüchern der Flugtechnik noch nirgends vorgefunden werden kann. Die Berechnung der Längsmomente läßt leider einen Hinweis auf die bedeutsamen Arbeiten von Fuchs und Hopf vermissen. Unterschied und Beziehungen zwischen statischer und dynamischer Stabilität werden scharf betont. Die Rechnungen werden für Kopf- und Schwanzflossenbauart unter Berücksichtigung von Schraubenstrahl und Abwind durchgeführt. Auf die allgemeine Gleichung des Luftkraftmomentes unter gewissen vereinfachenden Annahmen wird kurz eingegangen, ebenso auf den Einfluß der Pfeilform. Bei der Betrachtung der Flugzeugbewegungen werden einfache, gedämpfte und gekoppelte, gedämpfte Schwingungen analytisch auseinandergesetzt und daraus die Bedingungen für dynamische Stabilität mit Hilfe von Näherungslösungen abgeleitet. Aus der Berechnung der Längsbewegungen ergeben sich Schwerpunkt lage und aus den erzwungenen Bewegungen die zusätzlichen Höhenruderkräfte beim Abfangen. Die Berechnung der Querbewegungen, die hier wohl erstmalig so eingehend durchgeführt wird, ergibt bemerkenswerte Folgerungen, die mit Erfahrungen der Praxis gut übereinzustimmen scheinen. Die Berechnung der Rollstrecken für An- und Auslauf entspricht vollständig einer kürzlich vom englischen Aeronautical Research Committee veröffentlichten Untersuchung.

Das „Muster einer Flugzeugberechnung“ bringt ein vollständig durchgeführtes Rechnungsbeispiel eines zweimotorigen Verkehrsflugzeuges. Die folgende Zusammenfassung des gesamten Buchinhaltes gewährt einen ergänzenden Ueberblick über das ganze Werk.