

INHALTSVERZEICHNIS
Handbuch der Flugzeugkunde Band II
Aerodynamik

Einleitung: Quellen der aerodynamischen Erkenntnis	
§ 1 Probleme	1
§ 2 Theoretische Grundlagen der Modellversuche	3
§ 3 Modellversuchsanordnungen	11
§ 4 Versuche im Fluge	21
§ 5 Theorie	29
ERSTER TEIL: Die Luftkräfte	
Einleitung: Definitionen	32
I. Kapitel: Ergebnisse der klassischen Hydrodynamik	
§ 1 Grundbegriffe	36
§ 2 Potentialströmung	40
§ 3 Kräfte bei der Potentialströmung	43
II. Kapitel: Der unendlich breite Tragflügel	
§ 1 Einführung der Funktionentheorie	46
§ 2 Strömung um einen Kreiszyylinder	49
§ 3 Konforme Abbildung	54
§ 4 Der Auftrieb	58
§ 5 Moment und Druckpunkt	63
§ 6 Auftrieb bei Berücksichtigung des Bodens	68
§ 7 Ebenes und kreisbogenförmiges Profil	70
§ 8 Joukowskysches Profil	74
§ 9 Verallgemeinerung der Joukowskyschen Profile	76
§ 10 Die Auftriebsparabel	80
§ 11 Allgemeine Profilformen	84
§ 12 Zwei Tragflügel hintereinander	87
§ 13 Zwei Tragflügel übereinander	91
III. Kapitel: Der Tragflügel von endlicher Breite	
§ 1 Einwirkung der Flügelenden	94
§ 2 Hydrodynamische Grundlagen der Wirbeltheorie	96
§ 4 Gebundene und freie Wirbel	101
§ 5 Luftkraft und Geschwindigkeit	103
§ 6 Der induzierte Widerstand	106
§ 7 Der Eindecker	108
§ 8 Das Strömungsfeld des Wirbelbandes	110
§ 9 Entstehung des Geschwindigkeitsfeldes durch Stoß	114
§ 10 Tragflügel kleinsten Widerstandes	116
§ 11 Auftriebsverteilung bei gegebenem Flügelumriß	121
IV. Kapitel: Der Mehrdecker	
§ 1 Allgemeine Theorie	124
§ 2 Tragwerke kleinsten Widerstandes	127
§ 3 Numerische Durchführung	130
§ 4 Numerische Berechnung des induzierten Widerstandes beliebiger Tragwerke bei Annahme elliptischer Verteilung	134
§ 5 Der Hufeisenwirbel	140
§ 6 Einfluß von Staffelung und Schränkung	146

INHALTSVERZEICHNIS
Handbuch der Flugzeugkunde Band II
Aerodynamik

V. Kapitel: Theorie des Widerstandes		
§ 1	Die Helmholtzsche Diskontinuitätsfläche	149
§ 2	Strömung gegen eine Platte mit Diskontinuitätsfläche	152
§ 3	Instabilität der Diskontinuitätsfläche und v. Kármánsche Wirbelstraßen	156
§ 4	Die Stabilität der Wirbelstraßen	159
§ 5	Berechnung des Widerstandes	165
§ 6	Prandtl'sche Grenzschicht	171
§ 7	Anwendungen der Grenzschichtentheorie	178
VI. Kapitel: Messungsergebnisse		
§ 1	Das Ähnlichkeitsgesetz	184
§ 2	Flügelkräfte	191
§ 3	Leitwerk	206
§ 4	Kühler und Rumpf	216
§ 5	Andere schädliche Widerstände	226
§ 6	Zusammenbau	235
VII. Kapitel: Das Wichtigste über Luftschraubenkräfte		242
ZWEITER TEIL: Die Bewegung des Flugzeugs		
I. Kapitel: Kräftegleichgewicht im geraden Flug		
§ 1	Aufstellung der Kraftgleichungen	253
§ 2	Gleitflug	255
§ 3	Motorflug mit konstanter Drehzahl	238
§ 4	Motorflug mit bestimmtem Schraubenwirkungsgrad	264
§ 5	Anstieg, Einfluß der Witterung	268
§ 6	Gewinnung des numerischen Materials	275
§ 7	Zusammenstellung des numerischen Materials	282
§ 8	Erstes Beispiel: Schnelles Flugzeug	297
§ 9	Zweites Beispiel: Gut steigendes Flugzeug	304
II. Kapitel: Momentengleichgewicht im geraden Flug		
§ 1	Ausgleich der Längsmomente und statische Stabilität	310
§ 2	Flügelmoment	319
§ 3	Leitwerkmoment	324
§ 4	Das ganze Flugzeug	326
§ 5	Numerische Durchführung, Beispiele, Faustformeln	332
III. Kapitel: Gestörtes Gleichgewicht und beschleunigte Längsbewegung		
§ 1	Probleme	343
§ 2	Die allgemeinen Gleichungen der Längsbewegung	346
§ 3	Aufstellung der Stabilitätsgleichung	350
§ 4	Diskussion der Stabilitätsgleichung	357
§ 5	Bewegung bei sehr großer statischer Stabilität	369
§ 6	Bewegung bei statischer Indifferenz	373
§ 7	Störung und Steuerung	378
§ 8	Analytische Behandlung	386
§ 9	Beispiele beim normalen Flug	389
§ 10	Der überzogene Flug	393

INHALTSVERZEICHNIS
Handbuch der Flugzeugkunde Band II
Aerodynamik

§ 11	An- und Abstellen des Motors	400
IV. Kapitel: Die Seitenbewegung		
§ 1	Kräfte und Momente beim Kurvenflug	403
§ 2	Allgemeine Bewegungsgleichungen	410
§ 3	Der Stationäre Kurvenflug, Kräftegleichgewicht	415
§ 4	Momentengleichgewicht, Flug und Trudelkurven	422
§ 5	Seitenstabilität des geraden Fluges	434
§ 6	Die Haupttypen der Seitenbewegung	442
§ 7	Seitensteuerung	446
Literaturverzeichnis		453
Namen- und Sachregister		461
Berichtigungen		466

bereitgestellt von aviaebooks.de