

Inhaltsverzeichnis

Formelzeichen	1
1 Einführung	
1.1 Aufgabenstellung	9
1.2 Besondere Probleme	9
1.3 Vorgehensweise	10
2 Zelle und Triebwerk als Gesamtsystem	
2.1 Grundkonzept	12
2.1.1 Allgemeines	12
2.1.2 Grundbeziehungen	14
2.1.3 Versuchsablauf	47
2.1.4 Versuchsauswertung	54
2.2 Vortriebskraft, Flugzeugpolare	63
2.2.1 Allgemeines	63
2.2.2 Grundbeziehungen	63
2.2.3 Versuchsablauf	69
2.2.4 Versuchsauswertung	71
2.3 Start- und Landeleistung	85
2.3.1 Allgemeines	85
2.3.2 Grundbeziehungen	88
2.3.2.1 Startstrecke	89
2.3.2.2 Landestrecke	114
2.3.3 Versuchsablauf	125
2.3.4 Versuchsauswertung	129
2.4 Steigflugleistung	137
2.4.1 Allgemeines	137
2.4.2 Grundbeziehungen	138
2.4.3 Versuchsablauf	158
2.4.4 Versuchsauswertung	158
2.5 Horizontalflugleistung	162
2.5.1 Allgemeines	162
2.5.2 Grundbeziehungen	162
2.5.3 Versuchsablauf	170
2.5.4 Versuchsauswertung	171
2.6 Kurvenflugleistung	179
2.6.1 Allgemeines	179
2.6.2 Grundbeziehungen	180
2.6.3 Versuchsablauf	191
2.6.4 Versuchsauswertung	194
2.7 Sinkflugleistung	198
2.7.1 Allgemeines	198
2.7.2 Grundbeziehungen	199
2.7.3 Versuchsablauf	212
2.7.4 Versuchsauswertung	212
2.8 Zusammenfassung	215

3 Zelle und Triebwerk als Einzelsysteme

3.1 Allgemeines	221
3.2 Grundbeziehungen	222
3.2.1 Antriebskräfte	222
3.2.1.1 Bruttoschubdefinition	222
3.2.1.2 Kräfte am inneren Luftstrom	224
3.2.1.3 Kräfte durch Wechselwirkung zwischen innerem und äußerem Luftstrom	228
3.2.1.4 Schub- und Durchsatzkalibrierung	232
3.2.1.5 Zusammenhang zwischen Bruttoschub, Nettoschub und Vortriebskraft	242
3.2.2 Auftriebsbeiwert der Zelle	243
3.2.3 Widerstandsbeiwert der Zelle	246
3.2.4 Polare der Zelle	249
3.3 Versuchsablauf	252
3.4 Versuchsauswertung	260
3.4.1 Antriebskräfte	260
3.4.2 Antriebsbeiwert der Zelle	263
3.4.3 Widerstandsbeiwert der Zelle	263
3.4.4 Polare der Zelle	263

Anhang

A Ermittlung der Luftwerte

A.1 Statischer Druck	267
A.1.1 Messung des statischen Drucks	267
A.1.2 Statikdruckfehler	268
A.2 Statische Temperatur	270
A.2.1 Messung der statischen Temperatur	270
A.2.2 Wärmerückgewinnfaktor	271
A.3 Anstellwinkel	273
A.3.1 Messung des Anstellwinkels	273
A.3.2 Kalibrierfunktion	274
A.4 Schiebewinkel	276
A.4.1 Messung des Schiebewinkels	277
A.4.2 Kalibrierfunktion	277

B Ermittlung der Flughöhe, Machzahl und Fluggeschwindigkeit

B.1 Flughöhe	279
B.2 Machzahl	281
B.3 Fluggeschwindigkeit	282

Literaturverzeichnis

Sachverzeichnis