

# Inhaltsverzeichnis

<b>Formelzeichen</b>	1
<b>1 Einführung</b>	
1.1 Aufgabenstellung	9
1.2 Besondere Probleme	9
1.3 Vorgehensweise	10
<b>2 Zelle und Triebwerk als Gesamtsystem</b>	
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 . . . . .	284
--------------------------------	-----

Sachverzeichnis . . . . .	285
---------------------------	-----