

Inhaltsverzeichnis

Teil I. Triebwerkssysteme

1	Einführung	3
1.1	Luftraum	3
1.2	Triebwerksanforderungen	8
1.3	Triebwerksarten	19
2	Kolbenmotor	27
2.1	Saugmotor	27
2.2	Motor mit mechanischer Aufladung	35
2.3	Motor mit Abgasturboaufladung	39
3	Grundlagen der Gasturbinentriebwerke	45
3.1	Thermogasdynamik	45
3.2	Kreisprozesse	52
3.2.1	Idealprozesse	52
3.2.2	Realprozeß	62
4	Turbinen-Luftstrahltriebwerke	70
4.1	Kenngrößen	70
4.2	Vorauslegung	75
4.3	Kennfelder der Strömungsmaschinen	85
4.3.1	Verdichterkennfeld	85
4.3.2	Turbinenkennfeld	99

4.4	Triebwerkskennfelder	105
5	Propeller-Turbinen-Luftstrahltriebwerke	119
5.1	Propeller	119
5.2	Leistungsaufteilung	124
6	Zweistrom-Turbinen-Luftstrahltriebwerke	128
6.1	Ausführungen	128
6.2	Leistungsaufteilung	129
6.3	Kennfeldberechnung	136
7	Maßnahmen zur Schubverstärkung	145
7.1	Wassereinspritzung	145
7.2	Nachverbrennung	147
8	Triebwerke für den Senkrechtstart	154
8.1	Hub-Marsch-Triebwerke	154
8.2	Hubtriebwerke	158
9	Staustrahltriebwerke	161
9.1	Kreisprozeß	161
9.2	Triebwerkskennfelder	165
10	Raketentriebwerke	168
10.1	Kenngrößen	168
10.2	Antriebsbedarf	176
10.3	Flüssigkeitsraketen	185
10.4	Feststoffraketen	188
10.5	Hybridraketen	191

Teil II. Triebwerkskomponenten