

# Inhaltsverzeichnis

<b>Liste der Formelzeichen .....</b>	<b>XI</b>
<b>1 Mobilität – Bedingungen, Anforderungen, Szenarien.....</b>	<b>1</b>
1.1 Entwicklungsbedingungen.....	1
1.2 Entwicklungsanforderungen.....	4
Energieverfügbarkeit .....	4
Umweltbeeinflussung durch Energieumwandlung.....	9
Technische Umsetzbarkeit.....	13
1.3 Entwicklungsszenarien innerhalb eines Energiemanagements.....	16
<b>2 Thermische Antriebe .....</b>	<b>23</b>
2.1 Thermodynamische Prozesse – Umsetzbarkeit und Grenzen .....	23
2.2 Viertakt- Kolbenmotoren – Potentiale und Trends.....	47
2.2.1 Verbesserung konventioneller Funktionen .....	47
2.2.2 Verbesserte Prozessführung .....	53
2.2.3 Konvergenz der Prozesse in Otto- und Dieselmotoren.....	118
2.3 Alternative Wärmekraftmaschinen .....	126
2.3.1 Zweitaktmotoren.....	126
2.3.2 Wankelmotoren .....	138
2.3.3 Strömungsmaschinen (Gasturbinen).....	141
2.3.4 Stirling- Motoren .....	151
<b>3 Alternative Kraftstoffe .....</b>	<b>157</b>
3.1 Energieträger: Ressourcen, Potentiale, Eigenschaften .....	157
3.2 Erdgas .....	169
3.3 Autogas.....	180
3.4 Alkohole: Methanol und Ethanol.....	183
3.5 Wasserstoff.....	199
3.6 Pflanzenöle .....	208
3.7 Dimethylether .....	214
3.8 Synthetische Kraftstoffe .....	217

<b>4 Elektrische Antriebe .....</b>	<b>223</b>
4.1 Elektromotoren .....	223
4.2 Elektroenergiespeicher: Batterien.....	229
4.3 Elektroenergiewandler am Bord: Brennstoffzellen .....	233
4.4 Automobile mit elektrischem Antrieb .....	255
<b>5 Energiemanagement: Kombinationen von Antriebssystemen, Energieträgern, -wandlern und -speichern .....</b>	<b>261</b>
<b>6 Energiemanagement als komplexe Struktur .....</b>	<b>293</b>
<b>Literatur .....</b>	<b>299</b>
<b>Sachwortverzeichnis .....</b>	<b>303</b>