

# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung. . . . .	1
I. Leichtflüchtige flüssige Brennstoffe für Verbrennungs- maschinen. . . . .	5
Die Neigung von Brennstoffen zur Detonation S. 8. Innere Ver- dampfungswärme S. 10. Verdampfbarkeit S. 16. Der Endpunkt der Verdampfung S. 16. Verhalten beim Anlassen S. 18. Heizwert S. 18. Der Gemischheizwert S. 21. Der thermische Wirkungsgrad bei Betrieb mit verschiedenen Brennstoffen S. 21. Die Höchstleistung S. 26. Brennstoffe für Luftfahrzeuge S. 26. Zusammenfassung S. 29. Die Versuchsmaschine S. 34.	
II. Die Detonation . . . . .	43
Die Art der Brennstoffe und die Detonation S. 47. Grenzen der Zündfähigkeit S. 48. Die Temperaturen des Kreisprozesses S. 52. Verdichtungstemperatur S. 57. Verbrennungstemperaturen S. 58.	
III. Die Wärmeverteilung in einer schnellaufenden Viertakt- verbrennungsmaschine. . . . .	67
Der Wärmeverlust während der Verbrennung S. 68. Der Wärme- verlust während der Expansion S. 68. Die Wärmeverluste während des Auspuffhubes S. 69. Der Einfluß der Temperatur im Kühlwasser- mantel S. 74. Gasgeschwindigkeit und mittlerer indizierter Kolbendruck S. 78. Einfluß der Zylindergröße auf Leistung und Wirkungsgrad S. 82.	
IV. Der Einfluß der Gestalt des Verbrennungsraumes. . . . .	88
Durchwirbelung S. 89. Die Stellung der Zündkerze S. 91. Be- stimmung des Wirkungsgrades des Verbrennungsraumes S. 103.	
V. Schmierung und Lagerabnutzung . . . . .	111
Die Abnutzung von Lager und Welle S. 116. Der Höchstdruck im Lager S. 118. Die Grenzen der Belastungszahl S. 118. Die Höchst- belastung S. 119. Die Abmessungen der Lager S. 119. Belastungszahl und Abnutzung S. 119. Lager für pendelnde Zapfen S. 120. Die Arten von Schmieröl S. 120.	
VI. Die Vergasung. . . . .	122
VII. Die Zündung . . . . .	133
Die Intensität des Zündfunkens S. 133. Die Zündkerzen S. 134.	
VIII. Entwurf der Maschine . . . . .	136
Entwurf und Baustoff S. 140. Kurbelgehäuse S. 140. Der Zylinder- block S. 143. Kurbelwellen S. 150. Gegengewichte S. 152. Abnutzung der Kurbelwellen S. 154. Pleuelstangen S. 155. Kolbenbolzen S. 159. Ventile S. 161. Anzahl der Ventile S. 163.	
IX. Einzelne Bauteile. . . . .	164
Kugel- und Rollenlager S. 164. Hilfsantriebe S. 168. Arten der Schmierung S. 174. Druckschmierung S. 174. Umlaufende Ölmenge S. 176. Bauart der Ölpumpe S. 176. Ölüberdruckventile S. 177. Öl- filter S. 179.	

	Seite
X. Ventile und Steuerung . . . . .	183
Entwurf der Steuerdaumen und des Ventilantriebes S. 197. Zu-	
lässige Ventilbeschleunigung S. 200. Flache oder pilzförmige Stößel	
S. 210. Entwurf von harmonischen Nocken S. 210. Innennocken	
S. 212. Voranheben der Ventile S. 213. Ventildfedern S. 214.	
XI. Entwurf des Kolbens . . . . .	218
Einfluß der Temperatur auf die Kolbenreibung S. 221. Ableitung	
der Wärme S. 222. Eindringen von Schmieröl in den Verbrennungs-	
raum S. 224. Das Schlagen der Kolben S. 232. Kolbenringe S. 234.	
Breite der Kolbenringe S. 234. Radiale Dicke S. 234. Kreuzkopf-	
kolben S. 235.	
XII. Maschinen für Straßenfahrzeuge . . . . .	243
Der 14 PS-Vauxhall-Motor S. 255. Schiebermotoren S. 259. Be-	
rechnung der Schieberschlitz S. 262. Rennwagen S. 269.	
XIII. Flugmotoren . . . . .	289
Luft- oder Wasserkühlung S. 299. Entwurf der Zylinder S. 301.	
Flugmotoren für große Höhen S. 323.	
XIV. Schnellaufende Maschinen von hoher Leistung für Tanks 336	
Betriebserfahrungen S. 359. Verbrennungsraum S. 359. Kolben	
S. 359. Kreuzkopfführungen S. 360. Auspuffleitung S. 360. Kurbel-	
wellen S. 360. Schwingungsdämpfer S. 361. Schmierung S. 361.	
Ventil-Federteller S. 362. Steuerung S. 362.	
Sachverzeichnis . . . . .	369