

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung	1
I. Leichtflüchtige flüssige Brennstoffe für Verbrennungsmaschinen	5
Die Neigung von Brennstoffen zur Detonation S. 8. Innere Verdampfungswärme 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 Viertaktverbrennungsmaschine	67
Der Wärmeverlust während der Verbrennung S. 68. Der Wärmeverlust während der Expansion S. 68. Die Wärmeverluste während des Auspuffhubes S. 69. Der Einfluß der Temperatur im Kühlwassermantel 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. Bestimmung 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 Höchstbelastung 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 Zylinderblock 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. Ölfilter S. 179.	

X. Ventile und Steuerung	218
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. Ventilfedern 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 Verbrennungsraum S. 224. Das Schlagen der Kolben S. 232. Kolbenringe S. 234. Breite der Kolbenringe S. 234. Radiale Dicke S. 234. Kreuzkopfkolben S. 235.	
XII. Maschinen für Straßenfahrzeuge	243
Der 14 PS-Vauxhall-Motor S. 255. Schiebermotoren S. 259. Be-rechnung der Schieberschlitzte 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