

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>3</b>
2.1	Grundlagen der ottomotorischen Verbrennung . . . . .	3
2.2	Grundlagen der motorischen Selbstzündung . . . . .	4
2.3	Zyklische Schwankungen der Verbrennung . . . . .	17
<b>3</b>	<b>Versuchsträger und Prüfstandsmesstechnik</b>	<b>21</b>
3.1	Versuchsträger . . . . .	21
3.2	Verbrennungsvisualisierung . . . . .	23
3.3	Ionenstrommessung . . . . .	25
3.4	Messung der Gastemperatur im Brennraum . . . . .	27
3.5	Druckverlaufsanalyse . . . . .	29
3.6	Charakterisierung der alternierenden Verbrennung . . . . .	31
<b>4</b>	<b>Untersuchung von Betriebsparametern</b>	<b>37</b>
4.1	Analyse vorhergehender Ergebnisse aus Literaturquellen . . . . .	37
4.2	Einfluss der Einspritzstrategie . . . . .	41
4.3	Einfluss der Motortemperatur . . . . .	47
4.4	Einfluss der Motordrehzahl . . . . .	49
4.5	Einfluss der Ladungsbewegung . . . . .	50
4.6	Vergleich der verwendeten Motoren . . . . .	55
4.7	Einfluss einer Kompressionshubeinspritzung . . . . .	57
4.8	Einfluss von externer Abgasrückführung . . . . .	61
4.9	Einfluss des Kraftstoffs . . . . .	63
<b>5</b>	<b>Untersuchung von Einzelzyklen</b>	<b>67</b>
5.1	Eingespritzte Kraftstoffmasse . . . . .	67
5.2	Ionenstrommessung . . . . .	69
5.3	Zündortverteilung . . . . .	76
5.4	Analyse des Verbrennungsablaufs . . . . .	84
5.5	Einzelarbeitsspielanalyse mittels Arbeitsprozessrechnung . . . . .	94
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>101</b>
	<b>Nomenklatur</b>	<b>103</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>111</b>