

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
2. Geräuschbewertung	4
2.1 Hörvermögen und psychoakustische Empfindung	5
2.2 Bewertungsparameter zur Geräuschanalyse	9
2.3 Bewertung des Geräusches von Verbrennungsmotoren	15
3. Verfahrensentwicklung	18
3.1 Spektralanalyse mit gleitendem Zeitfenster	19
3.2 Berechnung der unbeeinflussten Lästigkeit	32
3.3 Grenzen des Analyseverfahrens	41
4. Motorprüfstand zur Geräuschemessung	48
4.1 Prüfstands Aufbau	48
4.2 Mikrofonanordnung	53
5. Geräuschuntersuchung am Motor	63
5.1 Motor geschleppt, Drehzahl variabel	66
5.2 Motor mit variabler Last, Drehzahl $n=1600 \text{ min}^{-1}$	72
5.3 Motor mit variabler Last, Drehzahl $n=2600 \text{ min}^{-1}$	77
5.4 Motor mit variabler Drehzahl, Last $p_i=4 \text{ bar}$	81
5.5 Folgerungen	86
6. Analyse der Geräuschanregung aus dem Zylinderdruckverlauf	88
6.1 Analyse des Zylinderdruckverlaufes	90
6.2 Kenngröße zur Beurteilung der Geräuschanregung	95
6.3 Auswirkung der Gasschwingung auf die Zylinderdruckanalyse	100
7. Zusammenfassung	104
8. Literaturverzeichnis	106