

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Stand der Technik	5
2.1	Brennerkonzepte und Verdampfungsmethoden.....	5
2.2	Verdampfen von Flüssigkeiten.....	6
2.3	Autoxidation.....	15
2.4	Prüfmethoden zur Ablagerungsbildung.....	19
2.5	Ergebnisse zur Ablagerungsbildung aus der Literatur	25
2.6	FAME und der Einfluss von FAME auf die Ablagerungsbildung.....	34
3	Zielsetzung und Methodik der Untersuchungen	39
3.1	Zielsetzung.....	39
3.2	Methodik.....	39
4	Experimentelle Grundlagen	43
4.1	Versuchsapparaturen.....	43
4.1.1	Tiegelverdampfer	43
4.1.2	Rotationsverdampfer	64
4.2	Brennstoffe	66
5	Versuchsparameter und Versuchsergebnisse	71
5.1	Versuchsparameter.....	71
5.2	V Versuchsergebnisse	72
5.2.1	Mineralölstämmige Brennstoffe.....	72
5.2.2	Fraktionen der schwefelarmen Heizöle Extra Leicht	81
5.2.3	FAME-Mischungen	95
5.2.4	Gealterte Brennstoffe	99
5.2.5	Werkstoffe	101
5.3	Analyse der Prüfapparatur und Auswerteroutine	111
6	Diskussion	117
7	Zusammenfassung und Ausblick.....	127
8	Summary and Outlook.....	131
9	Literaturverzeichnis.....	133
	Anhang A: Messverfahren.....	141
	Anhang B: Herstellerseitiger Prüfbericht – Heizöl H1.....	146
	Anhang C: Herstellerseitiger Prüfbericht – Heizöl H2	147
	Anhang D: Herstellerseitiger Prüfbericht – Heizöl H3.....	148
	Anhang E: Laborseitiger Prüfbericht – Heizöl H1.....	149
	Anhang F: Laborseitiger Prüfbericht – Heizöl H2.....	151

Anhang G: Laborseitiger Prüfbericht – Heizöl H3	152
Anhang H: Laborseitiger Prüfbericht – Heizöl H4	153
Anhang I: Vergleich laborseitiger Analysewerte der Heizöle H1 - H4	154
Anhang J: Analysedaten RME und SME	155
Anhang K: Laborseitiger Prüfbericht – FAME-Blend H1B5	156
Anhang L: Laborseitiger Prüfbericht – FAME-Blend H1B10	157
Anhang M: Laborseitiger Prüfbericht – FAME-Blend H1B20	158
Anhang N: Vergleich laborseitiger Analysewerte der H1-FAME-Blends	159
Anhang O: Analysewerte des Heizöls T5	160
Anhang P: Analysewerte der gealterten Heizöle	161
Anhang Q: Analysewerte des Heizöls HEL-020624 [Fischo. 07]	162