

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Emulsionen und Emulgatoren .....	1
1.1.1 Definition und Klassifizierung von Emulsionen .....	2
1.1.1.1 Klassifizierung von Emulsionen .....	2
1.1.1.2 Physikalische Stabilität einer Emulsion .....	3
1.1.1.3 Herstellung einer Emulsion .....	3
1.1.2 Definition und Klassifizierung der Emulgatoren .....	4
1.1.2.1 Ionische Emulgatoren .....	5
1.1.2.2 Amphotere Emulgatoren .....	6
1.1.2.3 Nichtionische Emulgatoren .....	6
1.1.3 Spaltbare Emulgatoren .....	7
1.1.4 Schaltbare Emulgatoren .....	9
1.1.4.1 Azobenzol .....	9
1.1.4.2 Emulgatoren mit Azoeinheit .....	10
1.2 Polymere .....	12
1.2.1 Allgemein .....	12
1.2.2 ROM-Polymerisation (ROMP) .....	13
1.2.3 Polymerzersetzung .....	14
<b>2 Ziel der Arbeit .....</b>	<b>17</b>
<b>3 Hauptteil .....</b>	<b>19</b>
3.1 Schaltbare Emulgatoren: Azoderivate .....	19
3.1.1 Motivation .....	19
3.1.2 Synthese von Azoderivaten .....	20
3.1.2.1 Synthese von Anilinen als Edukte für die anschließende Azokupplung .....	20
3.1.2.2 Synthese von Diazenylphenolen .....	23
3.1.2.3 Alternativer Syntheseweg zu Diazenylphenolen .....	25
3.1.2.4 Synthese von Diazenylphenylestern und -säuren .....	27

3.1.2.5	Synthese eines Azoderivats mit geladener Kopfgruppe.....	29
3.1.2.6	Synthese eines Azoderivats mit Zucker als polarer Kopfgruppe .....	30
3.1.3	Untersuchungen der Eigenschaften von Azoderivaten .....	32
3.1.3.1	UV/Vis-Spektren.....	32
3.1.3.2	Emulgiertests .....	37
3.1.3.2.1	Herstellung der Emulsionen mit einem Rotor-Stator-System.....	37
3.1.3.2.2	Herstellung der Emulsionen mit Hochdruck .....	38
3.1.3.2.3	Herstellung der Emulsionen mit Ultraschall ..	39
3.1.3.3	Grenzflächenspannungsmessungen.....	41
3.1.3.3.1	Theorie der Messmethode .....	41
3.1.3.3.2	Durchführung der Grenzflächenspannungsmessungen.....	42
3.2	Oxidativer Abbau von Polyolefinen.....	48
3.2.1	Allgemeines .....	48
3.2.2	Synthese von Monomeren als Modellsysteme von Polymeren .....	50
3.2.2.1	Aufklärung der Struktur des tricyclischen Cyclopentanolefins .....	52
3.2.3	Oxidation der strukturanalogen Monomeren .....	53
3.2.3.1	Postulierter Reaktionsmechanismus.....	54
3.2.3.2	Oxidationsversuche mit Katalysatoren.....	56
3.2.3.3	Untersuchung der Reaktivität verschiedener Olefine.....	59
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>64</b>
4.1	Zusammenfassung .....	64
4.1.1	Schaltbare Emulgatoren.....	64
4.2	Ausblick .....	67
<b>5</b>	<b>Experimenteller Teil .....</b>	<b>68</b>
5.1	Arbeitsweise und Analytik.....	68
5.1.1	Losungsmittel und Chemikalien .....	68
5.1.2	Präparatives Arbeiten .....	69

5.1.3	Analytik und Geräte .....	70
5.2	Synthesevorschriften und analytische Daten .....	73
5.2.1	Allgemeine Arbeitsvorschriften.....	73
5.2.2	Synthese und Charakterisierung der Verbindungen.....	74
5.2.2.1	Synthese von Azoderivaten .....	79
5.2.2.2	Synthese von Olefinen.....	111
<b>6</b>	<b>Kristallographische Daten .....</b>	<b>119</b>
<b>7</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>122</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>125</b>
<b>9</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>131</b>
9.1	Lebenslauf.....	131
9.2	Publikationen und Konferenzbeiträge .....	132
9.3	Danksagung.....	133