

Inhaltsverzeichnis	V
Nomenklatur	VII
1 Einleitung	1
2 Aktueller Kenntnisstand aus Literatur und Entwicklung	3
2.1 Grundlegende Arbeiten	3
2.2 Steuertriebe von Dieselmotoren	5
2.2.1 Steuertrieb-Lay-Out	6
2.2.2 Riemenscheibengestaltung	9
2.2.3 Zahnprofil.....	10
2.2.4 Spannrollensystem	11
2.2.5 Belastung	12
2.2.6 Temperatur am Synchronriemen.....	13
2.3 Der Synchronriemen	14
2.3.1 Elastomer.....	15
2.3.2 Cord.....	17
2.3.3 Armierungsgewebe.....	20
2.3.4 Herstellung des Synchronriemens.....	22
2.4 Aufgabenstellung	26
3 Experimentelle Untersuchungen	27
3.1 Versuchsaufbau.....	27
3.2 Beanspruchungsgrößen	30
3.2.1 Kräfte und Dynamik im Steuertrieb	30
3.2.2 Nebenaggregate im Steuertrieb	37
3.2.3 Einflussmöglichkeiten auf die Trumkraft und Dynamik.....	38
3.2.4 Optimierung der Zahnkraftverteilung	42
3.2.5 Führung des Synchronriemens und Achsfluchtungsfehler.....	44
3.2.6 Temperatur am Synchronriemen.....	49
4 Klassifizierung und Beschreibung der Schadensbilder	52
4.1 Kantenverschleiß.....	55
4.2 Cord-Pop-Out.....	58
4.3 Cordlängung.....	61
4.4 Armierungsgewebeverschleiß.....	64
4.5 Elastomeralterung	72
4.6 Filamentbruch	75
4.7 Rückenrisse	79

5 Schadensprognose	81
5.1 Modellbildung.....	81
5.1.1 Armierungsgewebeverschleiß.....	88
5.1.2 Elastomeralterung	92
5.1.3 Filamentbruch	97
5.2 Vergleich mit Felddaten.....	106
5.2.1 Armierungsgewebeverschleiß.....	106
5.2.2 Elastomeralterung	107
5.2.3 Filamentbruch	108
5.3 Diskussion der Ergebnisse	111
6 Zusammenfassung und Ausblick	113
7 Literaturverzeichnis.....	115

Lebenslauf