

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	I
Abstract	III
Abkürzungsverzeichnis	V
Nomenklatur	VII
1. Einleitung	1
1.1. Motivation	1
1.2. Zielsetzung der Arbeit	2
2. Grundlagen	5
2.1. Autonomes Fahren	5
2.1.1. Überblick Fahrerassistenzsysteme	5
2.1.2. Autonomiestufen	5
2.2. Bussysteme	6
2.2.1. Kommunikationsmodell	8
2.2.2. Controller Area Network CAN	9
2.2.3. CAN-Protokoll: Physical Layer	9
2.2.4. CAN-Protokoll: Data Link Layer	10
2.3. Hilfsmittel	11
3. Ausgangssituation	13
3.1. Hardware	13
3.2. Software	13
3.3. Sensorik	14
4. Diagnosesystem	15
4.1. Konzept zur Fehlerdiagnose	15
4.2. Aufbau einer Diagnosekommunikation	15
4.3. Implementierung der Diagnosefunktion	15
4.4. Ergebnisbetrachtung	15
4.4.1. Test und Validierung	15

4.4.2. Mehrwert der Diagnosefunktion	15
5. Dynamische Längs- und Querregelung	17
5.1. Umsetzung des Fahralgorithmus	17
5.2. Kritische Analyse der implementierten Algorithmen	17
5.3. Optimierung der Regelung	17
5.4. Implementierung der optimierten Spurregelung	17
5.5. Ergebnisbetrachtung	17
5.5.1. Test und Validierung	17
5.5.2. Mehrwert der optimierten Spurregelung	17
6. Zusammenfassung und Ausblick	19
6.1. Zusammenfassung	19
6.2. Ausblick	20
Tabellenverzeichnis	23
Abbildungsverzeichnis	25
Literaturverzeichnis	27
A. Anhang	29
A.1. Anhang 1	29
A.2. Anhang 2	29