

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|------------|
| Kurzzusammenfassung | xi |
| Abstract | xv |
| Verzeichnis der Abkürzungen, Indizes und Symbole | xix |
| 1. Einleitung | 1 |
| 1.1. Problemstellung | 2 |
| 1.2. Ziele der Arbeit | 3 |
| 1.3. Gliederung | 4 |
| 2. Stand der Technik des Energiebordnetzes | 7 |
| 2.1. Anforderungen und Aufgaben | 7 |
| 2.2. Bestandteile | 8 |
| 2.3. Energiebordnetzarchitektur | 24 |
| 3. Modellierung, Simulation und Validierung des Energiebordnetzes | 27 |
| 3.1. Simulationstoolkette | 27 |
| 3.2. Modellierung des Energiebordnetzes | 30 |
| 3.3. Fahrdynamische Aktuatoren | 35 |
| 3.4. Fahrdynamiksimulation | 38 |
| 3.5. Fahrmanöver und Fahrzeugumgebung | 41 |
| 3.6. Validierung mit Versuchsträger | 42 |
| 4. Neuartige Prädiktionsfunktion | 47 |
| 4.1. Diagnose des Kabelbaums | 48 |
| 4.2. Identifikation des Leistungsbedarfs | 61 |

| | |
|---|------------|
| 4.3. Diagnosefunktion der Batterie | 83 |
| 4.4. Diagnosefunktion des Energiebordnetzes | 91 |
| 4.5. Maßnahmen gegen Unterspannung | 100 |
| 5. Zusammenfassung | 105 |
| 5.1. Ergebnisse der Arbeit | 107 |
| 5.2. Ausblick | 108 |
| Literaturverzeichnis | 111 |
| Abbildungsverzeichnis | 119 |
| Tabellenverzeichnis | 123 |
| A. Anhang | 125 |