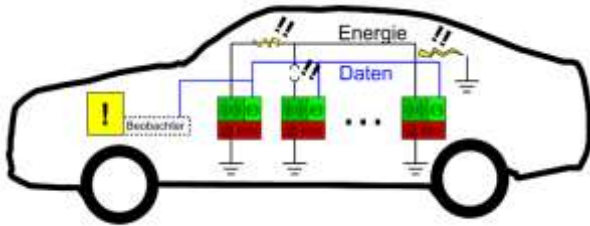


On-Board PSS (Power Supply System) Monitoring

Zustandserkennung und Fehlerdiagnose in KFZ-Bordnetzen

Erfindung

Das Bordnetz von Kraftfahrzeugen ist im Laufe der Jahre immer komplexer geworden, sodass die Fehlerwahrscheinlichkeit steigt, die Fehlerprädiktion und Fehlersuche jedoch immer schwieriger



Beispielhafte Darstellung verschiedener Fehlerbilder im Kfz-Bordnetz; Fehlerdiagnose durch Informationsfusion

Monitoring möglich. On-Board PSS Monitoring fusioniert die Messdaten der vorhandenen Sensoren an einer zentralen Stelle und kann durch Modellierung des Bordnetzes und sinnvolle Annahmen zu möglichen Fehlern und Fehlerquellen den Gesamtzustand des Bordnetzes mit einer hohen Genauigkeit bestimmen und Fehler lokalisieren und identifizieren. Auch Fehler in elektrischen Zweigen, die nicht durch Sensoren direkt zugänglich sind, können mit On-Board PSS Monitoring aufgespürt werden.

Kommerzielle Anwendung

Mit On-Board PSS Monitoring können alle relevanten Fehler modelliert und aufgefunden werden. Neben klassischen Fehlerbildern, wie z.B. (schleichende) Kurzschlüsse, Leitungsbrüche, Kontaktverluste, Korrosion/Kontaktverschlechterung oder Wackelkontakte sind auch komplexe Fehlerevents, wie z.B. Lichtbögen in 48 V Bordnetzen, berücksichtigt und können detektiert werden. On-Board PSS Monitoring kann ebenfalls bereits bei der Planung eines Bordnetzes eingesetzt werden. Durch eine Optimierung der Verteilung von Messpunkten kann eine vollständige Überwachung des Bordnetzes bei einer minimalen Anzahl der Sensoren erreicht werden.

Aktueller Stand

Eine deutsche Patentanmeldung wurde eingereicht, Patentanmeldungen außerhalb von Deutschland sind noch möglich. Das Verfahren wurde simulatorisch und experimentell verifiziert. Im Namen der TU Dortmund bieten wir interessierten Unternehmen die Möglichkeit zur Lizenzierung und zur Weiterentwicklung der Technologie.

Eine Erfindung der TU Dortmund.

Vorteile

- Erstellung eines Modells des Bordnetzes
- Kontinuierliche Simulation und Kontrolle von Netzzuständen
- Detektion von Fehlern
- Kontrolle von Netzzweigen ohne Sensoren ebenfalls möglich
- Einsatz auch in hybriden Netzen
- Sinnvolle Ergänzung bei der Bordnetzplanung

Technologie-Reifegrad

123456789

Versuchsaufbau im Labor

Branche(n)

- Elektrotechnik
- Informatik

Ref.-Nr.

5020

Kontakt

Andreas Brennemann
E-Mail: ab@provendis.info
Tel.: +49(0)208-94105-33

