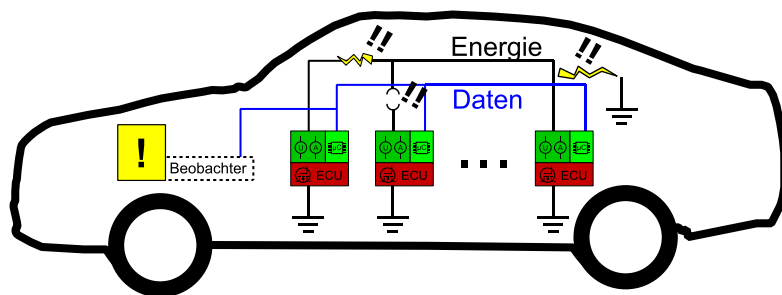


On-Board PSS (Power Supply System) Monitoring

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 wird. Zwar gibt es Sensoren, die Strom oder Spannung an bestimmten Stellen messen, es handelt sich hier aber meist nur um punktuelle Messungen, hauptsächlich zur Eigendiagnose einzelner Steuergeräte.



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

Für eine Überwachung des gesamten Bordnetzes basierend auf bisher gängigen Methoden müsste die Anzahl der Sensoren deutlich erhöht werden. Alternativ ist eine Kontrolle des Bordnetzes mit

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

On-Board PSS 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 Technischen Universität Dortmund bieten wir interessierten Unternehmen die Möglichkeit zur Lizenzierung und zur Weiterentwicklung der Technologie.

Eine Erfindung der Technischen Universität Dortmund.

Kontakt:

Ref. Nr. 5020
Rolf Klingelberger,
Dipl.-Phys.-Ing.

PROVendis GmbH
Schloßstraße 11-15
45468 Mülheim an der Ruhr
Deutschland

Tel.: +49 (0) 208 94 105 28
Fax: +49 (0) 208 94 105 50
E-Mail: kl@provendis.info
Web: www.provendis.info