

Fehlerdiagnose an vernetzten Systemen – Grundlagen, Diagnose, Wartung

(aus der Reihe Krafthand-Technik)

von Martin Frei



Kurzbeschreibung:

Der Autor Martin Frei geht in dem Werk ‚Fehlerdiagnose an vernetzten Systemen – Grundlagen, Diagnose, Wartung‘ detailliert auf die unterschiedlichen Arten von Netzwerk-Systemen in modernen Kraftfahrzeugen ein. Ausführlich beschreibt er den CAN-Bus, erklärt Aufbau, Funktion, Typologien, Signalbilder und die Fehlerbehandlung im Allgemeinen. Anhand zahlreicher Beispiele am High-Speed- und Low-Speed-CAN geht Frei nachfolgend auf die Fehlerdiagnose ein. Dabei schildert er anschaulich die Fehlerbestimmung mittels Multimeter und Oszilloskop. In einem weiteren Kapitel beschreibt der Autor das Subsystem ‚LIN‘, erklärt auch dazu Hintergründe und Technik sowie klassische Fehler. Als Vorausschau gibt Frei abschließend einen Einblick in das Bussystem ‚Flexray‘ und beschreibt auch hier Möglichkeiten der Fehleranalyse.

„Bussysteme sind heute Bestandteil jedes Kraftfahrzeugs. Das vorliegende Werk erklärt auf einfache und verständliche Weise diese Bus-Technologie. Dabei beleuchtet der Autor unter anderem die Grundlagen, Funktionsweisen und nicht zuletzt die Diagnose und Fehlerbehandlung dieser Systeme. Für jeden Werkstatt- und Diagnose-Profi eine überaus wertvolle Lektüre.“ Harald Hahn (Geschäftsführer AVL-Ditest GmbH)

„Berufsschullehrer und Ausbilder können mit Hilfe dieses Buches Lernsituationen mit werkstatt-praktischer Relevanz gestalten. Dieses Werk verdient einen Platz in jeder Schüler- und Lehrerbibliothek an beruflichen Schulen mit Kfz-Abteilungen.“ Rainer Petersen (Schulleiter Staatliche Gewerbeschule Kraftfahrzeugtechnik, Hamburg)

„Der besondere Wert des Buches liegt in der äusserst anschaulichen Erklärung der Funktionsweise von Can-/Lin-Bus-Systemen, beziehungsweise in der de-taillierten Beschreibung zahlreicher damit verbundener Fehlerquellen.“ Siegfried Muncz (Inhaber ‚Die Autowerkstatt‘ / Autohaus Obermenzing GmbH)

Aus dem Inhalt

1. Die Einordnung von Bussystemen
CAN-Bus
 - Aufbau des CAN-Bussystems,
 - CAN-Botschaften, Arbitrierung...
2. Fehlerbehandlung allgemein
 - CRC-Fehler, Bitfehler...
3. Fehlerdiagnose im Low-Speed-Bus
 - Unterbrechung einer CAN-Leitung (am Beispiel VW Touran), Fehlerbestimmung mit dem Oszilloskop...
4. Fehlerdiagnose im High-Speed-Bus
 - Unterbrechung eine CAN-Leitung, Masseschluss einer CAN-Leitung...
5. Subsystem LIN
 - Datenübertragung, Signalverlauf...
6. Flexray
 - Kommunikationszyklus, Datenprotokoll...

Der Autor

Martin Frei wurde 1969 in Nordfriesland, Schleswig Holstein geboren. Nach dem Abitur sowie einer Ausbildung zum Kommunikations-elektroniker studierte er in München Berufsschullehramt mit den Fächern Elektrotechnik und Deutsch. Anschließend arbeitete er als Entwickler auf unterschiedlichen Plattformen, ehe er 2003 an die Gewerbeschule für Kraftfahrzeugtechnik in Hamburg kam und dort im Referendariat das zweite Staatsexamen abschloss. Seit Februar 2005 arbeitet Herr Frei als Studienrat an dieser Schule und ist dort insbesondere für die Ausbildung der Fahrzeugkommunikationstechniker zuständig, die hier bereits vom ersten Jahr an in einem Klassenverbund organisiert sind. Durch zahlreiche Aus- und Weiterbildungen in der Automobilindustrie erlangte Herr Frei ein umfassendes Wissen gerade in dem Bereich der Kommunikationstechnik in Kraftfahrzeugen.

Zielgruppen

Das Buch richtet sich an Auszubildende und Ausbilder sowie Lehrer im Kfz-Handwerk, Kfz-Mechatroniker, Kfz-Techniker und Meister, Fachingenieure der Fahrzeugtechnik / Elektronik sowie alle die beruflich mit dem Thema Bussysteme im Kfz verbunden sind.

Krafthand Verlag, 112 Seiten, 80 Abbildungen, farbig (4c), Hardcover, 29,95 EUR; ISBN: 978-3-87441-098-4

Pressekontakt/Interviewanfragen

Steffen Karpstein, Telefon: 08247-3007-36, steffen.karpstein@krafthand.de

Pressekontakt
Krafthand Verlag Walter Schulz GmbH,
Steffen Karpstein, Marketingleitung + Kommunikation,
Walter-Schulz-Strasse 1, 86825 Bad Wörishofen, fon: 0 82 47/30 07-36,
mail: steffen.karpstein@krafthand.de, web : www.krafthand-verlag.de