



Grundlagenwissen

Bereich

- Elektrik
- Elektronik
- Informatik
- Hydraulik
- Mechanik

Systemwissen

Struktur des Systems

- Räumliche Darstellung
- Schematische Darstellung

Funktion der Baugruppen innerhalb des Systems

Verstehen jeder einzelnen Baugruppenfunktion

Verhalten der Baugruppen innerhalb des Systems

Verstehen der Zusammenhänge zwischen den einzelnen Baugruppen und ihrer Struktur

Wissen bezüglich Leistungsmessungen und Messprozeduren

Durchführung von Prüfungen und Tests mit dem integrierten Vehicle Information System (VIS)

Prüfungen und Messungen digitaler Signale mit dem externen Diagnostic Information System (DIS)

Spannungs- und Strommessungen an elektrischen und elektronischen Anlagen mit herkömmlichen (nicht systemgebundenen) Messgeräten

Druck- und Strömungsmessungen an hydraulischen Anlagen mit herkömmlichen (nicht systemgebundenen) Messgeräten

Vergleich der jeweiligen Messwerte mit den Sollwerten sowie Folgerung

Erfahrungswissen

Der Abruf von gespeichertem Fachwissen durch gemachte Erfahrungen ist die häufigste Anwendung im Bereich der Fehlersuche

Funktionskontrollen und Abweichungen

Der Fehler wird lokalisiert durch genaue Beobachtung (sehen, hören, fühlen, riechen). Was kann erwartet werden bei einer fehlerfreien Funktion im Vergleich zur aktuell gestörten Funktion?

Durch Feststellung von Unterschieden und irregulären Zuständen kann die Fehlerquelle lokalisiert und isoliert werden

Versuch und Irrtum

Zufälliges überprüfen von potentiell fehlerhaften Komponenten

Vollständige Überprüfung

Auflistung aller in Frage kommenden Komponenten und Überprüfung jeder Baugruppe und jedes Einzelteils

Starte die Fehlersuche dort wo der Fehler auftritt. Arbeite dich dann dem jeweiligen System folgend zurück bis zum Eingangspunkt

Schematische Überprüfung

Isolierung des Fehlers durch einzelne Funktionskontrollen entlang der beteiligten Komponenten

Rückwärtsstrategie

Starte die Fehlersuche am Punkt wo das jeweilige System noch fehlerfrei funktioniert. Arbeite dich dann der Systemstruktur folgend vor bis zur Stelle wo der Fehler sich erstmals bemerkbar macht

Vorwärtsstrategie

Halbierungsmethode

Teile den Problemraum in zwei Hälften, und prüfe die Funktionsbedingungen um entscheiden zu können, in welcher Hälfte sich die Fehlerquelle befindet

Diese Prozedur wird solange wiederholt, bis sich die potentielle Fehlerquelle auf eine einzelne Komponente reduziert hat

Voraussetzungen für erfolgreiches Diagnostizieren

Created 2003 by Stabsadjutant Peter Stettler im Rahmen der Diplomarbeit HFP für Betriebsausbilder „Die Ausbildung der Diagnostiker Unteroffiziere am Spz 2000“

Diese Methode ist effizient wenn das System komplex ist, viele Fehlerquellen in Frage kommen, und der Fehler dem Problembereich nicht eindeutig zugeordnet werden kann