

Automobilelektronik

Inhaltsverzeichnis

- [1 Beispiele elektronischer Anwendungen im Fahrzeug](#)
- [2 Datenkommunikation zwischen den Steuergeräten](#)
- [3 Anforderungen an elektrische Bauteile](#)

Automobilelektronik umfasst den gesamten Bereich der Elektronik im Kraftfahrzeug. Dazu gehören die Steuergeräte, die im Fahrzeug verteilt sind. An die Elektronik im Fahrzeug werden besondere Ansprüche bezüglich Robustheit, Temperaturbereich, Schwingungs- und Stoßfestigkeit sowie Zuverlässigkeit gestellt. Die Entwicklung der Steuergeräte hat seit den 1990er Jahren zusammen mit der Zunahme der Leistung der Mikroprozessoren eine rasante Entwicklung genommen.

1 Beispiele elektronischer Anwendungen im Fahrzeug

- [Kombiinstrument](#) (dient zur Anzeige der Daten im Auto)
- [Motorsteuerung](#) mit Ansteuerung der [Zündanlage](#) oder des Einspritzsystems
- [Antiblockiersystem](#) und [Fahrodynamikregelung](#)
- [Airbag](#) (Elektronik erkennt Kollision und löst den Airbag aus)
- [Body Control Unit](#)
- [Fahrerassistenzsysteme](#)
- Autoalarmanlagen
- Multimediageräte ([Navigationssystem](#), [TV-Tuner](#) u. a.)

2 Datenkommunikation zwischen den Steuergeräten

Inzwischen sind in jedem neuen Mittelklassemodell mehr als 20 Steuergeräte verteilt, die über [CAN-Bus](#), [LIN-Bus](#) oder andere fahrzeugspezifische [Bussysteme](#) miteinander kommunizieren. Im Vollausbau des Oberklassesegmentes schlägt sich die Bedeutung der Automobilelektronik besonders nieder – dort findet man bisweilen bis zu 80 Steuergeräte, 3000 m Leitungen und 3800 Kontaktierungen. Allerdings ist es auch diese Komplexität heutiger Fahrzeuge, die immer wieder Ausfälle und Fehlfunktionen verursacht.

3 Anforderungen an elektrische Bauteile

Elektronische Bauteile für Motoranbau müssen für einen Temperaturbereich von 240 bis 125 °C spezifiziert sein. Für andere Bereiche wie dem Innenraum wird ein Temperaturbereich von 240 bis 85 °C vorgegeben.^[1] Bei vielen Chip-Herstellern gibt es eine eigene Rubrik für ICs die im Automobilbau verwendet werden dürfen.

Nachweise/Links

Weblinks

- [Verzeichnis der wichtigsten Abkürzungen im Bereich Automobil-Elektronik](#) (abgerufen am 14. Januar 2015)

Einzelnachweise

1. *ISO 16750-4, Road vehicles -- Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment -- Part 4: Climatic loads*

Zitatangabe

Zitatangabe

Seite „Automobilelektronik“. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie.
Bearbeitungsstand: 19. Januar 2021, 19:34 UTC. URL:
<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Automobilelektronik&oldid=207847178> (Abgerufen: 24.
Juni 2021, 15:41 UTC)