

Konrad Reif (Hrsg.)

Batterien, Bordnetze und Vernetzung

Mit 178 Abbildungen

Bosch Fachinformation Automobil



VIEWEG+
TEUBNER

Inhaltsverzeichnis

Energiebordnetze

Elektrische Energieversorgung	10
Bordnetzstrukturen	18
Elektrisches Energiemanagement (EEM)	21
Bordnetzkenngrößen	26
Bordnetzauslegung	29
Kabelbäume	31
Steckverbindungen	33

Starterbatterien

Aufgaben und Anforderungen	36
Aufbau	38
Arbeitsweise	43
Batterieausführungen	47
Kenngrößen der Batterie	54
Typenbezeichnungen	58
Praxis- und Labortests von Batterien	59
Batteriewartung	63

Schaltzeichen und Schaltpläne

Schaltzeichen	70
Schaltpläne	78
Kennzeichnung von elektrischen Geräten	89
Klemmenbezeichnungen	91

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und Funkentstörung

EMV-Bereiche	94
EMV zwischen verschiedenen Systemen im Kraftfahrzeug	95
EMV zwischen Fahrzeug und Umgebung	102
Sicherstellung der Störfestigkeit und Funkentstörung	106

Grundlagen der Vernetzung

Netzwerktopologie	108
Netzwerkorganisation	112
OSI-Referenzmodell	114
Steuerungsmechanismen	116

Vernetzung im Kfz

Systemübergreifende Funktionen	120
Anforderungen an Bussysteme	121
Klassifizierung von Bussystemen	123
Einsatzgebiete im Kfz	123
Kopplung von Netzwerken	125
Beispiele vernetzter Fahrzeuge	125

Bussysteme

CAN-Bus	134
LIN-Bus	148
Bluetooth	154
MOST-Bus	164
TTP/C	175
FlexRay	188
Diagnoseschnittstellen	200

Architektur elektronischer Systeme

Übersicht	208
Architekturmethode elektronischer Systeme	211
Zusammenfassung und Ausblick	219
Abkürzungen	220
Sachwortverzeichnis	223