

Vorwort	7
1 Einführung	9
1.1 Antriebe von Kraftfahrzeugen	9
1.2 Sicherheit von Fahrzeugantrieben	10
2 Benzin- und Dieselantrieb	13
3 Erdgasantrieb	14
3.1 Funktion des Erdgasantriebs	14
3.2 Sicherheitseinrichtungen der Erdgasanlage	15
3.3 Physikalische Eigenschaften von Erdgas	18
3.4 Sonderfall: Verflüssigtes Erdgas	18
4 Flüssiggas-/Autogasantrieb	21
4.1 Funktion des Flüssiggasantriebs	21
4.2 Sicherheitseinrichtungen der Flüssiggasanlage	22
4.3 Physikalische Eigenschaften von Flüssiggas	24
5 Hybrid- und Elektroantrieb	25
5.1 Funktionsweise von Hybrid- und Elektroantrieben	25
5.2 Gefahren des elektrischen Stroms	27
5.3 Sicherheit des Hochvoltsystems	28
5.4 Hochvoltbatterien	31
6 Wasserstoffantrieb	34
6.1 Funktion des Wasserstoffantriebs	34
6.2 Sicherheit der Wasserstoff- und Hochvoltanlage	35
6.3 Physikalische Eigenschaften von Wasserstoff	35
6.4 Einsatztaktische Überlegungen	36

7 Hinweise für den Einsatz	38
7.1 Fahrzeugantrieb identifizieren	39
7.1.1 Äußere Erkennungsmerkmale von Fahrzeugen mit alternativem Antrieb (AUTO-Regel)	40
7.1.2 Erkennungsmerkmale im Motor- und Kofferraum	43
7.1.3 Spezielle KFZ-Kennzeichen für Elektrofahrzeuge	45
7.1.4 Umgang mit Rettungsdatenblättern	45
7.2 Gasaustritt oder Schaden an Hochvoltbatterie prüfen	46
7.2.1 Fahrzeuge mit Gasantrieb (CNG, LPG, LNG, H ₂)	47
7.2.2 Fahrzeuge mit Hochvoltbatterie (Hybrid- und Elektroantrieb)	52
7.3 Fahrzeug gegen Wegrollen sichern	57
7.4 Fahrzeug deaktivieren	58
7.4.1 Fahrzeuge mit Start/Stop-Knopf deaktivieren	59
7.4.2 Informationen zum Abklemmen der Batterie	61
7.4.3 Fahrzeug mit Hochvoltsystem deaktivieren	62
7.4.4 Fahrzeug mit Hochvoltsystem deaktivieren – Alternative Methoden	66
7.4.5 Besonderheit: Fahrzeuge ohne Zündschloss oder Start/Stop-Knopf	68
7.4.6 Deaktivierung von Fahrzeugen an Ladestationen	69
7.5 Gefahrenzonen meiden	71
8 Fahrzeugbrände	73
8.1 Brände von gasbetriebenen Fahrzeugen	74
8.2 Brände von Hybrid- und Elektrofahrzeugen	77
9 Fahrzeug im Wasser	82
10 Fazit	83
Danksagung	84
Literatur- und Quellenverzeichnis	85