

Weiterbildung Lkw/Bus

INTELLIGENT FAHREN

ECO-Training & Assistenzsysteme



Inklusive Zugang
zur Vogel BKF App

© 2025 Verlag Heinrich Vogel
TECVIA GmbH,
Aschauer Str. 30, 81549 München

1. Auflage 2025
Stand: 04/2025

Bildnachweis: Archiv Verlag Heinrich Vogel;
Daimler AG; © Fernride; © KEYOU GmbH;
MAN Truck & Bus AG; © Reinert Logistic GmbH &
Co.KG/Sebastian Boehlke; stock.adobe.com;
Rico Fischer; Robert Bosch GmbH;
© ZF Friedrichshafen AG
Titelbild: © vectorfusionart/stock.adobe.com

Umschlaggestaltung: Verlag Heinrich Vogel
Layout und Satz: Uhl + Massopust, Aalen
Autor und Lektorat: Rico Fischer
Druck: F&W Druck -und Mediocenter GmbH,
83361 Kienberg

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Das Werk ist mit größter Sorgfalt erarbeitet worden. Eine rechtliche Gewähr für die Richtigkeit der einzelnen Angaben kann jedoch nicht übernommen werden.

Aus Gründen der Lesbarkeit wird im Folgenden die männliche Form (z. B. Fahrer) verwendet. Alle personenbezogenen Aussagen gelten jedoch stets für Frauen, Männer und divers gleichermaßen.

Bei abgebildeten Personen handelt es sich um Symbolbilder mit Fotomodellen.

1. Faktoren einer nachhaltigen Beförderung	6
1.1 Einführung	6
1.2 Güter- und Personenbeförderung auf der Straße	8
1.3 Abgasgrenzwerte und Verbrenner-Verbot	9
1.4 Ihr Einfluss auf die Fahrzeugkosten	14
2. Der Nutzfahrzeugantrieb von morgen	21
2.1 Der Dieselmotor	21
2.2 Gasverbrennungsmotoren	29
2.3 Wasserstoffverbrenner und Brennstoffzellenantrieb	32
2.4 Der Hybridantrieb	37
2.5 Batterieelektrische Fahrzeuge (BEV)	37
3. Effizient Fahren im Fahrralltag	51
3.1 Fahrwiderstände wirtschaftlich nutzen	51
3.2 Die Volllastfahrt	58
3.3 Die Konstantfahrt	63
3.4 Rollphasen, Bremsen und Standlauf	66
3.5 Besonderheiten beim Fahren mit BEV	70
3.6 Stau und Dauerstress vermeiden	76
4. Fahrerassistenzsysteme	81
4.1 Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Fahrkomfort	81
4.2 Ausstattungspflicht, Funktion, Bedienung und Grenzen	82
5. Automatisierte Fahrsysteme (ADS)	95
5.1 Vom manuellen zum autonomen Fahren	95
5.2 Teleoperation im Personen- und Güterverkehr	98
5.3 Gesetzliche Vorgaben zur Nutzung autonomer Fahrzeuge	100
6. Fehler frühzeitig erkennen, Fahrzeugausfälle minimieren	103
6.1 Häufige Mängel und Pannenursachen	103
6.2 Wartung und Kontrollen	106
7. Die Eco-Grundsätze	111
8. Erweiterung KEP und Verteilerverkehr	114
8.1 Besonderheiten des Erweiterungsbereichs	114
8.2 Wirtschaftlich Fahren im KEP und Verteilerverkehr	114
8.3 Häufige Mängel und Pannenursachen im KEP und Verteilerverkehr	117

9. Erweiterung Güterfernverkehr	118
9.1 Besonderheiten des Erweiterungsbereichs	118
9.2 Wirtschaftlich Fahren im Fernverkehr	119
9.3 Häufige Mängel und Pannenursachen im Fernverkehr	122
10. Erweiterung Baustelle, Forst- und Landwirtschaft	123
10.1 Besonderheiten des Erweiterungsbereichs	123
10.2 Wirtschaftlich Fahren im Forst-, Landwirtschaft- und Baustellen-Verkehr	123
10.3 Häufige Mängel und Pannenursachen im Forst-, Landwirtschaft- und Baustellen-Verkehr	128
11. Erweiterung Entsorgung	129
11.1 Besonderheiten des Erweiterungsbereichs	129
11.2 Wirtschaftlich Fahren im Entsorgungsbereich	129
11.3 Häufige Mängel und Pannenursachen im Entsorgungsbereich	134
12. Erweiterung Personenbeförderung/KOM	135
12.1 Besonderheiten des Erweiterungsbereichs	135
12.2 Sicher und wirtschaftlich im Personenverkehr	136
12.3 Häufige Mängel und Pannenursachen im Personenverkehr	140
13. Wissens-Check	142