

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: 4/2025

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: Wilco B.V., 3800 BL Amersfoort

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.

Vorwort	5
1. Faktoren einer nachhaltigen Beförderung	7
1.1 Einführung	7
1.2 Güter- und Personenbeförderung auf der Straße	10
1.3 Abgasgrenzwerte und Verbrenner-Verbot	12
1.4 Ihr Einfluss auf die Fahrzeugkosten	20
2. Der Nutzfahrzeugantrieb von morgen	27
2.1 Der Dieselmotor	27
2.2 Gasverbrennungsmotoren	34
2.3 Wasserstoffverbrenner und Brennstoffzellenantrieb	37
2.4 Der Hybridantrieb	42
2.5 Batterieelektrische Fahrzeuge (BEV)	45
3. Effizient Fahren im Fahrralltag	59
3.1 Fahrwiderstände wirtschaftlich nutzen	59
3.2 Die Vollastfahrt	67
3.3 Die Konstantfahrt	71
3.4 Rollphasen, Bremsen und Standlauf	74
3.5 Besonderheiten beim Fahren mit BEV	79
3.6 Stau und Dauerstress vermeiden	85
4. Fahrerassistenzsysteme	91
4.1 Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Fahrkomfort	91
4.2 Ausstattungspflicht, Funktion, Bedienung und Grenzen	92
5. Automatisierte Fahrsysteme (ADS)	105
5.1 Vom manuellen zum autonomen Fahren	105
5.2 Teleoperation im Personen- und Güterverkehr	108
5.3 Gesetzliche Vorgaben zur Nutzung autonomer Fahrzeuge	110
6. Fehler frühzeitig erkennen, Fahrzeugausfälle minimieren	115
6.1 Häufige Mängel und Pannennursachen	115
6.2 Wartung und Kontrollen	118
7. Die Eco-Grundsätze	123
8. Erweiterung KEP und Verteilerverkehr	126
8.1 Besonderheiten des Erweiterungsbereichs	126

8.2	Wirtschaftlich Fahren im KEP und Verteilerverkehr	126
8.3	Häufige Mängel und Pannenursachen im KEP und Verteilerverkehr	130
9.	Erweiterung Güterfernverkehr	131
9.1	Besonderheiten des Erweiterungsbereichs	131
9.2	Wirtschaftlich Fahren im Fernverkehr	132
9.3	Häufige Mängel und Pannenursachen im Fernverkehr	135
10.	Erweiterung Baustelle, Forst- und Landwirtschaft	137
10.1	Besonderheiten des Erweiterungsbereichs	137
10.2	Wirtschaftlich Fahren im Forst-, Landwirtschaft- und Baustellen-Verkehr	138
10.3	Häufige Mängel und Pannenursachen im Forst-, Landwirtschaft- und Baustellen-Verkehr	143
11.	Erweiterung Entsorgung	145
11.1	Besonderheiten des Erweiterungsbereichs	145
11.2	Wirtschaftlich Fahren im Entsorgungsbereich	146
11.3	Häufige Mängel und Pannenursachen im Entsorgungsbereich	150
12.	Erweiterung Personenbeförderung/KOM	151
12.1	Besonderheiten des Erweiterungsbereichs	151
12.2	Sicher und wirtschaftlich im Personenverkehr	152
12.3	Häufige Mängel und Pannenursachen im Personenverkehr	156
13.	Wissens-Check und Abschlusstest	159
14.	Trainerinhalte zum Modul	165
14.1	Vorbereitung des Weiterbildungstages	165
14.2	Das Eco-Training abwechslungsreich gestalten	166
14.3	Die praktischen Fahrten	170
14.4	Vorschläge für den Modulablauf	171
	Fahrprotokoll	175

Liebe Trainer, Fahrlehrer und Ausbilder

Wie die Zeit vergeht! Für Berufskraftfahrer geht es nun in die vierte Weiterbildungsrunde. Auch hierbei unterstützen wir Sie wieder mit aktuellen und abwechslungsreichen Weiterbildungsmedien. Deshalb haben wir für Sie – beginnend mit dem neuen Modul 1 »INTELLIGENT FAHREN, Eco-Training & Assistenzsysteme« – eine neue Modulreihe erstellt.

Was erwartet Sie in den Modulen der 4. Welle?

- Neue aktuelle Themen bzw. neue Gewichtung der Inhalte, Abdeckung aller Kenntnisbereiche.
- Modul 1 bis 4 gemeinsam für Lkw- und Busfahrer mit den Inhalten der gemeinsamen Unterkenntnisbereiche, jeweils ein Modul 5 mit den spezifischen Lkw- und ein Modul 5 mit den spezifischen Bus- Unterkenntnisbereichen.
- Für die Teilnehmer eine Zusammenfassung der wichtigsten Inhalte im Teilnehmerheft mit Aufgaben und Wissens-Check sowie dem Zugang zur BKF App mit Voting, Einstiegstest, Abschlusstest, E-Book und E-Learning.
- Die Möglichkeit, von 35 Stunden Weiterbildung maximal 12 Stunden als digitalen Unterricht nach den gesetzlichen Vorgaben zu absolvieren.

Und für Sie als Trainer zusätzlich:

- Klare Vorstrukturierung des Schulungstages (inkl. Trainingsplan)
- Pädagogische Erläuterungen z. B. zu Lernzielen, Übungen, Abläufen und Methodik
- Wissensvorsprung durch thematisch passendes Hintergrundwissen
- Hinweise zu Highlights und besonderen Elementen in PC-Professional
- Einsatz und Anwendung der Vogel BKF App
- Unterrichtsgestaltung mittels Voting, spezifischen Inhalten der Erweiterungsbereiche sowie Unterrichtsrezepte in PC Professional

Für Anregungen und Hinweise sind wir jederzeit dankbar: Schreiben Sie uns einfach eine Mail an: eu-bkf@tecvia.com

Wir wünschen eine gelungene und interessante Weiterbildung!

Ihr Verlag Heinrich Vogel