

1. Faktoren einer nachhaltigen Beförderung



Die Teilnehmer werden in das Thema eingeführt und für ihren wirtschaftlichen Einfluss sensibilisiert.



- ca. 20 Minuten im »Deluxe-Eco-Training«
- ca. 30 Minuten im »Profi-Eco-Training«
- ca. 45 Minuten im »Basic-Eco-Training«

1.1 Einführung



Entspricht dem/den Unterkennntnisbereich/en: 1.3



Der nachfolgende Test soll Ihnen und den Teilnehmern den Einstieg in das Modul erleichtern. Er soll Interesse wecken, die Teilnehmer sensibilisieren und dem anfänglichen Widerstand der erneuten Weiterbildung entgegenwirken. Um die Teilnehmer unabhängig von Wissensstand und Ergebnis zu motivieren ist der Test so gestaltet, dass die erreichten Punktzahlen zum Großteil im Mittelfeld liegen. Da die Ergebnisse persönlich und individuell sind, sollten Sie diese nicht bewerten.

Testen Sie Ihr »Eco-Wissen«!

Fragen	Lösungen		Antworten
1. Auf welche Fahrzeugkosten haben Sie als Fahrer großen Einfluss?	✓	a)	Auf Kraftstoffkosten
	✓	b)	Auf variable Kosten
		c)	Auf fixe Kosten
	✓	d)	Auf Wartungskosten
2. Wie können Sie den Einfluss der Fahrwiderstände klein halten?	✓	a)	Reifen und Reifenluftdruck regelmäßig prüfen
		b)	Rollphasen kürzer als Beschleunigungsphasen halten
	✓	c)	Geschwindigkeitsspitzen vermeiden, Schwung ausnutzen
		d)	Sanftes Beschleunigen



3. Was bedeutet dieses Verkehrszeichen? 		a)	Vorankündigung: Ladepark für BEV
	✓	b)	Landmarke digitale Teststrecke Autobahn
		c)	Amtlicher GPS-Vermessungs- und Orientierungspunkt
		d)	Vorankündigung: Batteriewechselstation für Nfz
4. Für was steht die Abkürzung »ELKS«?		a)	Elektronisches Lenkkraftregelsystem
		b)	Intelligenter Geschwindigkeitsassistent
		c)	Elektronisches Lade- und Kontrollsystem
	✓	d)	Notfall-Spurhalteassistent
5. Was muss laut BG-Grundsätze zu Beginn der Arbeitsschicht unter anderem geprüft werden?	✓	a)	Lichttechnische Einrichtungen
	✓	b)	Räder, Bremsanlage, Lenkung
		c)	Fahrzeugidentifikationsnummer
	✓	d)	Aufbau und Ladung

Auswertung Eco-Einstiegstest	Punkte
Gratulation! Sie haben die höchste Punktzahl erreicht und fahren sicher auch im Alltag sehr wirtschaftlich. Deshalb nutzen Sie diese Auffrischung und die neuen Trainingsinhalte, um auch weiterhin mit besten Ergebnissen wirtschaftlich zu fahren.	9–10
Ein gutes Ergebnis! Sie besitzen schon Wissen zum wirtschaftlichen Fahren. Es gelingt Ihnen jedoch nur teilweise dieses Wissen in die Praxis zu übertragen, somit verschenken Sie auch Sparpotential! Nutzen Sie deshalb diese Weiterbildung, um Ihr Wissen und Ihre Fahrweise weiter zu perfektionieren.	6–8
Im Berufsalltag sind Sie ein sicherer Fahrer. Trotzdem sollten Sie auch das Thema Wirtschaftlichkeit nicht vernachlässigen. Nutzen Sie diese Weiterbildung, um Ihr Wissen hinsichtlich einer wirtschaftlichen Fahrweise zu erweitern.	0–5

	Lösungen und Punkte Eco-Einstiegstest				
	Frage 1	Frage 2	Frage 3	Frage 4	Frage 5
Antwort a)	✓	✓	–	–	✓
Antwort b)	✓	–	✓	–	✓
Antwort c)	–	✓	–	–	–
Antwort d)	✓	–	–	✓	✓
	3	2	1	1	3



Eine weitere Möglichkeit für den Schulungsbeginn besteht darin, anfangs einige Fragen Ihrer Teilnehmer zum Thema »Eco-Training« an einem Flipp Chart zu sammeln, die Sie im späteren Verlauf der Schulung beantworten (und dann jeweils wegstreichen oder abhaken).

Solche Fragen könnten z. B. sein:

- Motoranlassen mit oder ohne Gas?
- Arbeiten Schaltsysteme effizienter als der Mensch?
- Wieviel Gas sollte beim Beschleunigen gegeben werden?
- Was sind die größten Änderungen im Fahralltag mit einem batterie-elektrischen Nutzfahrzeug?
- Welche Aufgaben haben LGS, LKS oder LDW?
- Welche Fahrerassistenzsysteme sind für Neufahrzeuge vorgeschrieben?
- Wie können Sie Stau und Stress vermeiden?
- Was sind die häufigsten Mängel und Pann ursachen Ihrer Nutzfahrzeugklasse?



1.2 Güter- und Personenbeförderung auf der Straße

§ Entspricht dem/den Unterkennntnisbereich/en: 1.3

Zahlen Güter- und Personenverkehr Deutschland/EU

- 243 Millionen Fahrzeuge sind aktuell in der EU zugelassen.
- Ca. 80 % aller Güter werden auf der Straße transportiert, Tendenz steigend.
- 76,7 Prozent aller Waren werden in der EU auf dem Landweg transportiert
- Im Jahr werden über 3 Milliarden Tonnen Güter transportiert, ca. 9 Millionen Tonnen pro Tag.
- Jährlich werden über 400 Millionen Fahrten mit Lkw zum Gütertransport durchgeführt, ca. 37 % davon sind Leerfahrten.
- Im Liniennahverkehr werden jährlich über 11 Milliarden Fahrgäste befördert, im Fernverkehr ca. 142 Millionen.
- Im Jahr werden ca. 39 Millionen Tonnen Diesel verbraucht.
- Der Großteil der Güter- und Personenbeförderungen wird mit schadstoffarmen Fahrzeugen durchgeführt.
- 2025 waren ca. 82.000 Lkw und ca. 2.500 Busse elektrisch angetrieben.

(Angaben: Statistisches Bundesamt, Bundesumweltamt, Bundesamt für Güterverkehr, Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV), Mineralölwirtschaftsverband e. V.)



© Werner Dieterich/Westend61/stock.adobe.com

1 Güter- u. Personenbeförderung Deutschland/EU

Die Güter- und Personenbeförderung auf der Straße sind in der Regel flexibler, zuverlässiger, kostengünstiger und im Güterverkehr oft auch schneller als z.B. der Verkehr auf der Schiene. Dies wird sich auch in absehbarer Zukunft nicht ändern. Trotzdem kämpfen derzeit alle Verkehrsunternehmen mit z.B. steigenden Kraftstoffkosten, der CO₂-Maut, hohen Fahrzeuganschaffungs- und Unterhaltskosten (inklusive der gewollten Umstellung auf Elektromobilität), Einnahmenausfälle durch das Deutschlandticket im Personenverkehr, steigende Bürokratie, Fahrermangel und hohe Personalkosten.



© Rico Fischer

2 Ihre wirtschaftliche Fahrweise ist wichtig!

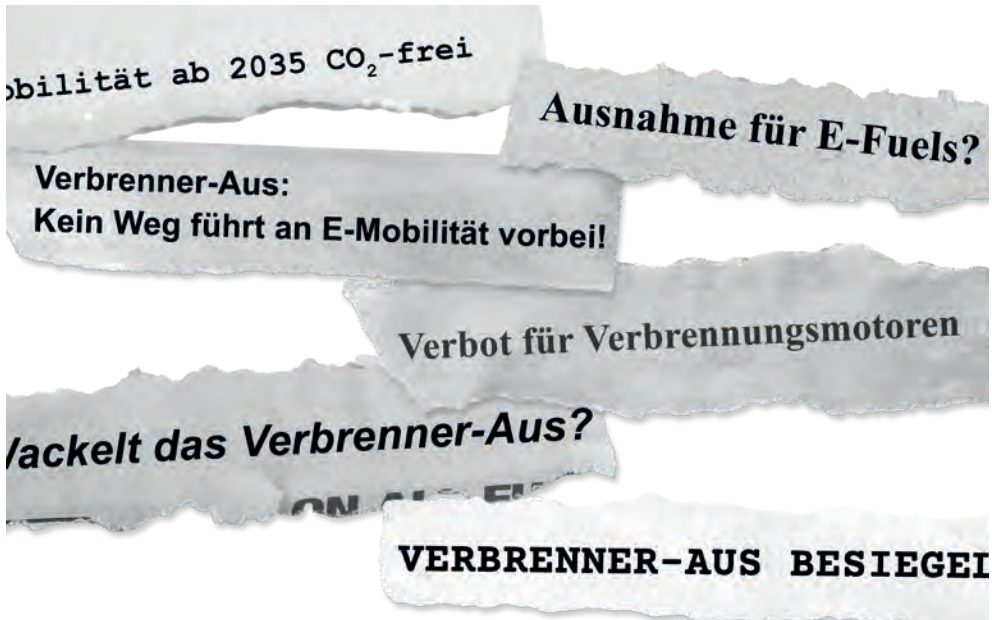
Darum ist Ihre wirtschaftliche Fahrweise so wichtig

- Erhöhung der Effizienz und Rentabilität des Transports/der Beförderung
- Reduzierung von Kraftstoffverbrauch, Abgasemissionen, Verschleiß und Reparaturkosten
- Verlängerung der Fahrzeuglebensdauer
- Senkung der Betriebskosten für das Fahrzeug
- Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
- Förderung eines nachhaltigen Images des Unternehmens
- Ihr Beitrag zum Umwelt- und Ressourcenschutz und zur Nachhaltigkeit



1.3 Abgasgrenzwerte und Verbrenner-Verbot

§ Entspricht dem/den Unterkennntnisbereich/en: 1.3



3 Was ist dran am Verbrenner-Aus?

Das EU-Verbrenner-Verbot soll ab 2035 neue Pkw und leichte Lkw bis 3,5 t ZGM betreffen. Diese sollen dann nur noch zulassungsfähig sein, wenn sie nicht mehr mit fossilem Diesel oder Benzin betrieben werden. Eine Ausnahme könnten Fahrzeuge mit Verbrenner sein, die ausschließlich mit sogenannten E-Fuels betankt werden. Als E-Fuels gelten synthetische Kraftstoffe, die mittels (erneuerbarer) Energie aus Wasser und Kohlendioxid hergestellt werden.

CO₂-Flottengrenzwerte für Lastwagen und Busse

Laut der Verordnung (EU) 2019/1242 müssen auch die Hersteller von schweren Nutzfahrzeugen ab 2025 ihre CO₂-Flottenzielwerte deutlich verringern. Gefordert wird zukünftig eine massive technologische Umstellung von einem Großteil der im Straßen-gütertransport und im öffentlichen Personentransport eingesetzten Fahrzeuge.



© Daimler Truck AG

4 90 Prozent CO₂-Senkung bis 2040

Die CO₂-Emissionsgrenzwerte für neue Nfz über 7,5 t und Reisebusse sollen zukünftig folgendermaßen gesenkt werden:

- Ab 2030 – um 45 Prozent
- Ab 2035 – um 65 Prozent
- Ab 2040 – um 90 Prozent
- Neue Stadtbusse: Ab 2030 um 90 Prozent, ab 2035 komplett emissionsfrei
- Neue Lkw-Anhänger: ab 2030 – um 7,5 Prozent
- Neue Auflieger: ab 2030 – um 10 Prozent

Die prozentualen Verringerungen beziehen sich jeweils auf den Stand der CO₂-Emissionen von 1990.

Die Fahrzeughersteller entscheiden hierbei, welche Technologien sie einsetzen, um die Ziele zu erreichen, darunter z.B. Elektrifizierung, Wasserstoff-Brennstoffzellen oder Wasserstoff in Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor.

Worauf bezieht sich die Verringerung der CO₂-Emissionen bei Anhängern?

- Einsparpotenzial und Energieeffizienz der Anhänger zur Verringerung der CO₂-Emissionen der gesamten Lkw-Kombination.
- Bewertung: Optimierung der Aerodynamik, Verbesserung des Rollwiderstands und des Gewichts.
- Anhänger werden dazu mit einem Referenzanhänger in ihrer Klasse verglichen.
- Gewichts- und Volumentransporte werden getrennt bewertet.



© Schmitz Cargobull

5 Sattelzug mit optimierter Aerodynamik

Für die folgenden Nutzfahrzeuge gilt eine Ausnahme von den in der Verordnung festgelegten CO₂-Reduktionszielvorgaben:

- Für Hersteller kleiner Stückzahlen
- Für Fahrzeuge für Bergbau-, Forst- und Landwirtschaftszwecke
- Für Fahrzeuge für den Einsatz durch die Streitkräfte und die Feuerwehr
- Für Fahrzeuge für den Einsatz durch den Katastrophenschutz, zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung und durch medizinische Dienste

Diese Fahrzeuge werden bei der Berechnung der durchschnittlichen spezifischen CO₂-Emissionen der Hersteller nicht berücksichtigt.



© MAN Truck & Bus SE

6 Ausgenommen von CO₂-Reduktionsvorgaben