

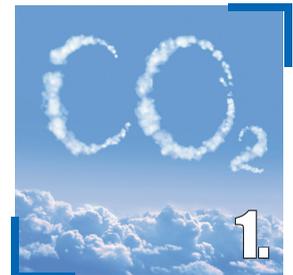
FAHRERANWEISUNG

Wirtschaftlich und sauber fahren

Die intelligente Fahrweise

Die 10 wichtigsten Punkte

1. Jeder **überflüssig verbrauchte Liter Diesel** belastet die **Umwelt** unnötig.
2. Der Kraftstoffverbrauch wird von den **Fahrwiderständen** beeinflusst.
3. **Spitzengeschwindigkeiten meiden**: 90 anstatt 80 km/h verbrauchen 12 % mehr Kraftstoff!
4. Die kürzeste Strecke ist **nicht** unbedingt auch die wirtschaftlichste! Planen Sie Ihre Routen!
5. **Überflüssiges Schalten** bedeutet **Zeit- und Geschwindigkeitsverlust!**
6. Fahren Sie immer nach **Drehzahlmesser**, nicht nach Gehör!
7. Bis zu **12% Diesel** lassen sich **ohne Zeitverlust** einsparen!
8. Halten Sie **3 Sekunden Abstand nach vorne**, das macht Sie frei von den Fahrmanövern der Vorausfahrenden!
9. Ein niedriger Kraftstoffverbrauch bringt **automatisch auch ein verschleißsames Fahren** mit sich!
10. Dokumentieren Sie Ihre Verbrauchersparnisse, so können Sie den **Erfolg kontrollieren!**



© frenta/fotolia



© Frank-Peter Funke/fotolia



© Lasse-designer/fotolia

Bestell-Nr. 13983

- » Nutzen Sie Leichtlaufreifen.
- » Weichen Sie Spurrillen mit Wasser aus!

Der Luftwiderstand

Bei Autobahnfahrten entwickelt sich der Luftwiderstand zum großen Energieverbraucher. Er entsteht beim Rollen von Fahrzeugen. Beim Erhöhen der Geschwindigkeit wächst er im Quadrat. So kommt es, dass die Verdoppelung der Geschwindigkeit eine Vervierfachung des Luftwiderstands verursacht!

Der Luftwiderstand hängt ab von

- » der Windrichtung und Windstärke,
- » der Stirnfläche (Größe) des Fahrzeugs und der Ladung,
- » der Form des Fahrzeugs (cw-Wert)
- » und vor allem der Fahrgeschwindigkeit.



Tipp:

- » Stellen Sie Luftleitkörper (Spoiler) entsprechend der Hinweise des Herstellers ein.
- » Verspannen Sie Planen, denn flatternde oder aufgeblasene Planen beeinträchtigen das Strömungsverhalten der Luft.
- » Stellen Sie Planengestelle nicht höher als nötig ein – das reduziert die Stirnfläche.
- » Meiden Sie Spitzengeschwindigkeiten: 90 statt 80 km/h bedeuten bis zu 12 % Mehrverbrauch!
- » Unterlassen Sie Überholvorgänge in der Ebene – Elefantenrennen schlucken Kraftstoff, schaden dem Image der Firma und bringen Punkte.

Der Steigungswiderstand

Der Steigungswiderstand bezeichnet die Kraft, die erforderlich ist, um ein Fahrzeug in einer Steigung „anzuheben“. Der Energieeinsatz in der Steigung ist abhängig von

- » der Fahrzeugmasse und
- » dem Grad der Steigung.

Beim Befahren einer Steigung spielt die gefahrene Geschwindigkeit daher keine große Rolle.



Tipp:

- » Wählen Sie die Fahrtroute gezielt aus – die kürzeste Strecke muss nicht die wirtschaftlichste sein.
- » Schalten Sie vor Steigungen mit nachfolgendem Gefälle den Tempomat aus, denn der erkennt das Ende der Steigung nicht rechtzeitig.
- » Holen Sie Schwung vor Steigungen, sofern Verkehrslage und Vorschriften es erlauben – so kann man das Fahrzeug ohne Kraftstoffeinsatz ein Stück bergauf schieben lassen.
- » Schalten Sie vor der Steigung zurück, um mit hoher Leistung in die Steigung hinein zu fahren – so reduziert man die Anzahl der Schaltungen beim Bergauffahren.
- » Überspringen Sie beim Zurückschalten in der Steigung Gänge – jedes Kuppeln unterbricht die Zugkraft und verlangsamt das Fahrzeug.
- » Lassen Sie den Motor im wirtschaftlichsten Drehzahlbereich ziehen – bei Vollgas („Volllast“, wie Fachleute sagen) ist das der mittlere Drehzahlbereich.

Der Beschleunigungswiderstand

Jede Änderung der Geschwindigkeit muss mit zusätzlicher Energie bezahlt werden, denn der Beschleunigungswiderstand entsteht beim Erhöhen der Geschwindigkeit durch den Fahrzeugmotor. Etwa 0,5 Liter Diesel sind jedes Mal zu investieren, um einen 40-Tonnen-Zug von 0 auf 60 km/h zu beschleunigen! Andererseits schiebt die Massenträgheit den Zug bei 80 km/h ohne Kraftstoffzufuhr rund 800 m weit, ohne dass er viel langsamer wird.

Der Beschleunigungswiderstand hängt ab von

- » der Masse des Fahrzeugs und
- » der Stärke der Beschleunigung.

Tipp:

- » Fahren Sie gleichmäßig: Geschwindigkeitsschwankungen erhöhen den Kraftstoffverbrauch, nicht die Durchschnittsgeschwindigkeit.
- » Setzen Sie möglichst häufig den Tempomaten ein, wenn Sie auf freien und topographisch einfachen Strecken fahren.
- » Setzen Sie den Begrenzer („Limiter“) ein, wenn Sie mit dem Gaspedal die Geschwindigkeit regeln. So hält ihr Fahrzeug auf Stadt- und Landstraßen automatisch die eingestellte Höchstgeschwindigkeit.

5. Schalten	Nicht benötigte Gänge und Splittstufen überspringen – so zieht der Motor ohne Unterbrechung der Zugkraft durch den grünen Bereich. Zwischengas ruiniert die Synchronringe des Getriebes. Vertrauen Sie den Schaltstrategien der automatisierten Getriebe.
6. Rollen	Niedertourig und gleichmäßig fahren – der größt mögliche Gang senkt Drehzahl, Einspritzungen und Verbrauch. Nutzen Sie aktiv die Assistenzsysteme wie Abstandsregeltempomat, Limiter und Eco-Roll-Funktion.
7. Überholen	Eine Erhöhung der Durchschnittsgeschwindigkeit um 5 % muss mit 15 % Kraftstoffmehrverbrauch erkauft werden – lohnt sich der Aufwand?
8. Verzögern	So früh wie möglich vom Gas gehen, den Tempomat ausschalten und die Massen schieben lassen – so rollt das Fahrzeug dank Schubabschaltung weite Strecken ohne Kraftstoffzufuhr!.
9. Halten	Bei Fahrtunterbrechungen über 30 Sekunden den Motor ausstellen – das mindert Lärm, Abgase und Verbrauch.
10. Klimatisierung	Betreiben Sie die Klimaanlage im Eco-Modus – dann läuft der Kompressor nicht ständig mit.

... zum Fahrzeug-Check

11. Wartung	Halten Sie die Wartungsempfehlungen der Betriebsanleitung ein – ein gepflegtes Fahrzeug läuft sparsam und störungsfrei.
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

... zur Person

12. Emotionen	Die Bedingungen auf den Straßen bringen immer höhere Belastungen mit sich. Lassen Sie sich nicht stressen – in der Ruhe liegt die Kraft!
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Verbrauchskontrolle 8.

Erfolge muss man kontrollieren! Wer ernsthaft abnehmen möchte, muss sich regelmäßig wiegen und die Werte in ein Diagramm eintragen und sichtbar machen.

Wer ernsthaft Kraftstoff sparen möchte, muss den Verbrauch regelmäßig festhalten und sichtbar machen. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung

- » Verbrauchsanzeige im Fahrerinformationssystem des Lkw
- » Telematikgestützte Systeme (z.B. Mercedes-Benz FleetBoard, Renault Optifuel)
- » Berechnung des Verbrauchs nach der Formel

$$\frac{\text{Tankfüllung in Liter} \times 100}{\text{gefahrte Kilometer}} = \text{Liter pro 100 km}$$

$$\frac{350 \text{ l} \times 100}{1270 \text{ km}} = 27,56 \text{ l/100 km}$$

Die Verbrauchsübersicht

Halten Sie nach der 1. Betankung nur Datum und Km-Stand fest. Ab der 2. Betankung können Sie alle Spalten füllen und die Durchschnittsverbräuche ausrechnen.

Datum	Km-Stand	Gefahrene Strecke km	Tankfüllung Liter	Betrag €	Liter pro 100 km
		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX