

# Informationen

## Energieeffizient fahren – Geld sparen

Was ist der Unterschied zwischen einem Plug-in-Hybrid und einem Range Extender? Wieso verbraucht mein Auto mehr als im Prospekt steht? Wozu dient die Energieetikette?

Sie müssen kein Ingenieur sein, um diese Fragen zu beantworten – ein Blick auf die folgenden Seiten genügt. Ergänzend dazu erfahren Sie topaktuelle Zahlen und Fakten zur Klimapolitik sowie viele wertvolle Tipps, die nicht nur Treibstoff, sondern bares Geld sparen helfen.

# Informationen

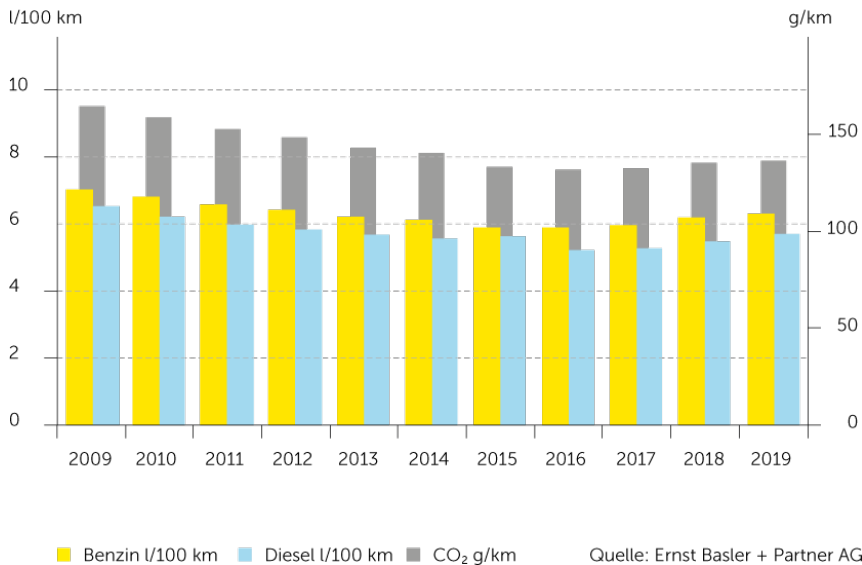
# Verbrauch

## Verbrauch in der Schweiz

Massgebend für die Zielerreichung gemäss Kyoto-Protokoll ist der an schweizerischen Tankstellen abgesetzte (verkaufte) Benzin- und Dieseltreibstoff. Abweichungen zwischen diesem massgebenden Absatz und dem Verbrauch ergeben sich aus dem «Tanktourismus», der auf den Preisunterschied zum Ausland zurückzuführen ist.

Die Neuwagen werden aufgrund des technischen Fortschritts immer energieeffizienter. Der durchschnittliche Verbrauch sank seit 2009 für Benzinfahrzeuge um rund 0.6 l/100 km (minus 9 %), für Dieselfahrzeuge um rund 0.8 l/100 km (minus 12.5 %). Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Neuwagen sanken seit 2009 um insgesamt 28.9 g/km oder rund 1.6 % pro Jahr. Im Jahr 2019 ging der Durchschnittsverbrauch für Benzinfahrzeuge auf 6.39 l/100 km und für Dieselfahrzeuge auf 5.67 l/100 km zurück.

### Spezifischer Treibstoffverbrauch neuer PW



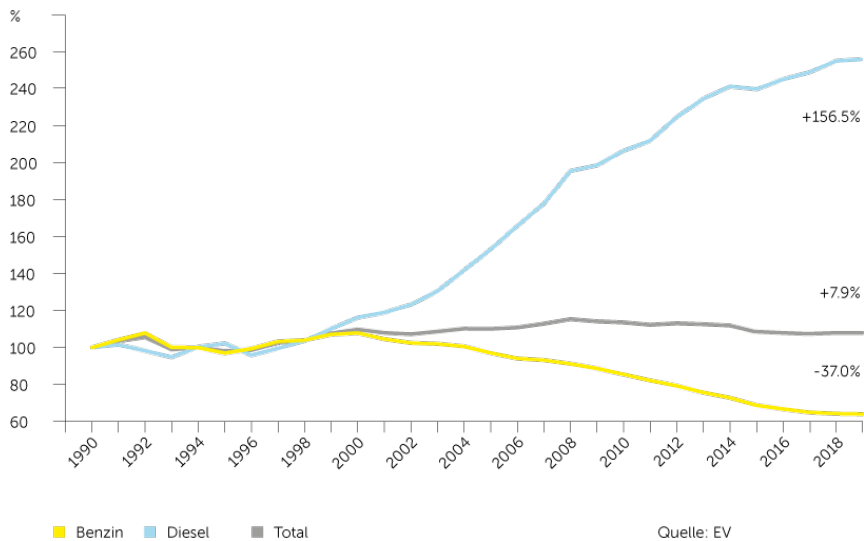
Weil jedoch der Personenwagenbestand immer noch ansteigt, und weil der Realverbrauch heute teilweise deutlich von der Werksangabe abweicht (Klimaanlage, Zusatzausrüstung usw.), fand bis 2008 beim Treibstoffabsatz keine Abnahme statt. Seit 2009 macht sich nun aber ein leichter Rückgang bemerkbar. Zum Erreichen des Zieles der Kyoto-Vereinbarung ist diese Trendwende notwendig.

### Treibstoffabsatz in der Schweiz

Stand 1990: Benzin 3'702'000 Tonnen / Diesel 1'117'000 Tonnen

Stand 2018: Benzin 2'333'351 Tonnen / Diesel 2'869'887 Tonnen

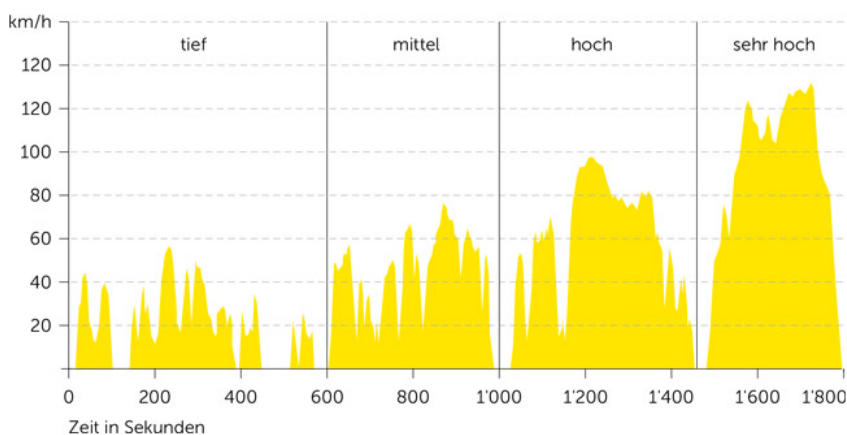
### Entwicklung des Treibstoffabsatzes in der Schweiz (indexiert, 1990 = 100 %)



## Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)

Die WLTP ist ein Verfahren zur Messung des Kraftstoffverbrauchs und der Emissionen von Kraftfahrzeugen. Sie ersetzt den 1970 eingeführten Neuen Europäischen Fahrzyklus (NEFZ). Der NEFZ widerspiegelte zu keinem Zeitpunkt die realen Fahrbedingungen, insbesondere nicht im Stadtverkehr mit wiederholten Anfahrvorgängen und niedrigen Geschwindigkeiten. Die tatsächlichen Verbrauchswerte lagen deshalb deutlich höher als die NEFZ-Angaben. Mit dem WLTP-Messverfahren soll nun zum einen die Diskrepanz zwischen Mess- und Realwert verringert und zum anderen eine weltweite Standardisierung der Analyseverfahren ermöglicht werden. Seit September 2018 liegen für alle neu zugelassenen Fahrzeuge WLTP-Messwerte vor. Diese Daten sind ab dem 1. Januar 2020 auf Energielabels und in der Werbung vorgeschrieben. Bis dahin weisen die Hersteller noch NEFZ-Werte aus, die mit einem in Europa einheitlichen Tool aus den gemessenen WLTP-Werten umgerechnet wurden.

Die WLTP-Messung wird im Labor auf einem Rollenprüfstand durchgeführt. Vom NEFZ unterscheidet sie sich im Wesentlichen durch eine etwa doppelt so lange Messstrecke, eine deutlich dynamischere Fahrweise, eine niedrigere Starttemperatur, eine längere Messdauer, höhere Durchschnitts- und Höchstgeschwindigkeiten, bis zu vier Fahrphasen und eine höhere abgerufene Motorleistung. Darüber hinaus wird der Einfluss der Aerodynamik und möglicher Zusatzausstattungen auf den Kraftstoffverbrauch stärker berücksichtigt. Das Fahrzeug kann nicht mehr wie bisher für den NEFZ optimiert werden (schmale Reifen, kein Zubehör, leichtestes Modell).



	NEFZ	WLTP
Dauer [min]	20	30
Distanz [km]	11	23.25
Fahrphasen	städtisch und überland (2 Phasen)	städtisch und überland (4 Phasen, tiefe, mittlere, hohe, und sehr hohe Geschwindigkeit)
Durchschnittliche Geschwindigkeit [km/h]	34	46.5

Höchstgeschwindigkeit [km/h]	120	131
Einfluss Zusatzverbraucher	nicht berücksichtigt	berücksichtigt
Schaltschema	gleich für alle Fahrzeuge	individuell je nach Fahrzeug

## Euro-6-Normen und Real Driving Emissions (RDE)

Die kurz Euro-Normen genannten europäischen Abgasnormen sind EU-spezifische Vorschriften mit dem Ziel, Grenzwerte für die Schadstoffemission von Fahrzeugen festzulegen. Diese Vorschriften werden immer strenger, um Menschen, aber auch Tiere und Pflanzen, bestmöglich vor gesundheitsgefährdenden Stoffen zu schützen. Das WLTP-Verfahren ist ein zentraler Bestandteil dieser Massnahmen zur Verschärfung der Grenzwerte. Es ist jedoch nicht der einzige. Mit Einführung der neuen Norm Euro 6d ist neben dem WLTP-Verfahren auch eine Messung der Schadstoffemissionen auf der Strasse (Real Driving Emissions, RDE) erforderlich. Bei dieser Prüfung wird ein mobiles Analysegerät, das sogenannte Portable Emissions Measurement System (PEMS), am Fahrzeug installiert, das während einer definierten Fahrt auf der Strasse die Schadstoffkonzentration kontrolliert. Diese verschiedenen Massnahmen und Gesetze zwingen die Hersteller, ihre Abgasreinigungssysteme zu optimieren, und tragen so zu einer besseren Luftqualität bei.

## TCS als amtliche Prüfstelle

Seit 1999 ist der TCS in Emmen vom Bundesamt für Metrologie und Akkreditierung offiziell als Prüfstelle für Verbrauchsmessungen bei Motorfahrzeugen akkreditiert. Diese Akkreditierung bringt das Qualitätsdenken des TCS zum Ausdruck und stellt eine Qualifikation der TCS-Verbrauchsmessung nach internationalen EN- bzw. ISO-Normen dar. Damit kann er den effektiven Treibstoffverbrauch eines PW als neutraler Gutachter auch selbst messen.

## Verbrauchskontrolle

### Angaben sind verbindlich

Wird die in den Preislisten und Prospekten zugesicherte Eigenschaft «tiefer Treibstoffverbrauch» nicht eingehalten, weil der Durchschnittsverbrauch unter normalen Bedingungen in der Praxis viel höher ist als der Verbrauch «gesamt», so hat das Auto Mängel. Der Käufer hat die Möglichkeit, vom Vertrag zurückzutreten oder eine Reduktion des Kaufpreises zu verlangen. Die Verbrauchsangaben in Preislisten und Prospekten sind verbindlich und genügen als Beweis. Nicht erreichbare Verbrauchswerte stellen eine Täuschung dar. Hier kann das UWG (Bundesgesetz über den unlauteren Wettbewerb) angewendet werden. Dies kann zu Schadenersatz und, im Falle eines Vorsatzes, auch zu einem Strafverfahren führen.

### Verbrauch kontrollieren

Bei Diskussionen um den Treibstoffverbrauch ist dieser während mindestens 3'000 km zu kontrollieren und zu notieren. Zusätzliche Passagiere (Verbrauchsangaben in Preislisten gelten für das nicht beladene Fahrzeug inkl. 75 kg für den Fahrer), eingeschaltete Klimaanlage und Zusatzaggregate, falscher Reifendruck, Zuladung und Aufbauten können den Verbrauch erheblich beeinflussen. Aber auch der Fahrstil (sparsam oder offensiv) und die Einsatzbedingungen (Stadt- und Nahverkehr oder Langstrecken) können den Verbrauch beeinflussen.

### Fragen zum Treibstoffverbrauch

Ist der Praxisverbrauch innerhalb der Garantiezeit auch unter Berücksichtigung obengenannter Umstände höher als der vom Importeur genannte Verbrauch «gesamt», kann dies schriftlich der Garage gemeldet werden, mit Kopie an den Importeur und an den TCS. Eine Nachmessung des Verbrauchs auf dem Prüfstand bringt Klarheit.

Solche Messungen führen aus

- TCS Mobilitätsberatung in Emmen (058 827 35 35)
- EMPA Dübendorf (058 765 11 11)

- HTI Biel (032 321 61 11)

