

WLTP 2.0

Die nächste Stufe auf dem Weg
zu neuen Emissionsstandards
für Kraftfahrzeuge



Volkswagen



Audi



SEAT



SKODA



PORSCHE



Nutzfahrzeuge

1 WLTP „2. Akt“ 1

2 Warum erneut Änderungen? 2

3 Was bedeutet das für mich? 2

4 Was beinhaltet der „2. Akt“? 3

5 Was kommt wann? 4

6 NEFZ – Neuer Europäischer Fahrzyklus 6

7 WLTP – Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure 7

8 RDE – Real Driving Emissions 8

9 ISC – in Service Conformity 9

10 EVAP – Evaporation Test 10

11 OBFCM – On-board fuel consumption monitoring 11

12 Euro 6d-TEMP-EVAP-ISC 12

13 Umweltplakette und Euro-Norm 13

14 Verwendung der Messergebnisse 14

WLTP ist der einheitliche Fahrzyklus, mit dem in Europa seit 2017 der Kraftstoffverbrauch und die Emissionen von PKW ermittelt werden. Dieses Prüfverfahren ist deutlich realitätsnäher als der bis dahin gültige NEFZ.

Mit dem „2. Akt“ von WLTP treten sukzessive weitere gesetzliche und technische Anforderungen in Kraft. Sie betreffen sowohl neue als auch bereits eingeführte Messverfahren zur Bestimmung von Verbrauch und Emissionen.

Vollständig eingeführt, mit allen Testverfahren ist WLTP „2. Akt“ für PKW und leichte Nutzfahrzeuge der Klasse I dann am 1. Januar 2021.

2. Warum erneut Änderungen?

WLTP wird schrittweise eingeführt. Die erste Stufe beinhaltet neben dem neuen WLTP-Testzyklus im Labor auch das RDE-Verfahren, das Emissionsmessungen auf der Straße unter Realbedingungen vorschreibt.

Im „2. Akt“ wird WLTP um drei Testverfahren erweitert. Einbezogen werden nun das Emissionsverhalten der Fahrzeuge innerhalb einer Nutzungsdauer von bis zu fünf Jahren, die Tankverdunstung sowie die Speicherung des Kraftstoffverbrauches über die Fahrzeuglebensdauer. Die sukzessive Einführung von WLTP gibt Herstellern die Möglichkeit, ihre Fahrzeugmodelle entsprechend der technischen Anforderungen zu entwickeln.

3. Was bedeutet das für den Fahrzeugkäufer?

Für Autokäufer ändert sich kaum etwas: Neue Fahrzeugmodelle müssen die Grenzwerte und Messmethoden bereits vor der eigentlichen Einführung erfüllen, um eine amtliche Typgenehmigung zu erhalten. Alle Neuwagen entsprechen daher den jeweiligen Standards. Im Einzelfall geben die Verkaufsberater gern Auskunft. Und wer ganz sicher gehen will, setzt auf Leasing oder entsprechende Herstellergarantien.

Bereits zugelassene Fahrzeuge sind vom WLTP „2. Akt“ übrigens nicht betroffen.

4. Was beinhaltet der „2. Akt“?

Die wichtigsten Neuerungen im „2. Akt“ sind diese drei Verfahren und Anforderungen:

In Service Conformity – ISC

Damit können auch Fahrzeuge in der Nutzungsphase zwischen einem halben Jahr und fünf Jahren einem WLTP-Test unterzogen werden. Auch sie müssen die festgelegten Grenzwerte einhalten. Also nicht nur fabrikneue Testfahrzeuge müssen die Standards einhalten, sondern auch PKW derselben Modellreihe, die bereits in Betrieb sind.

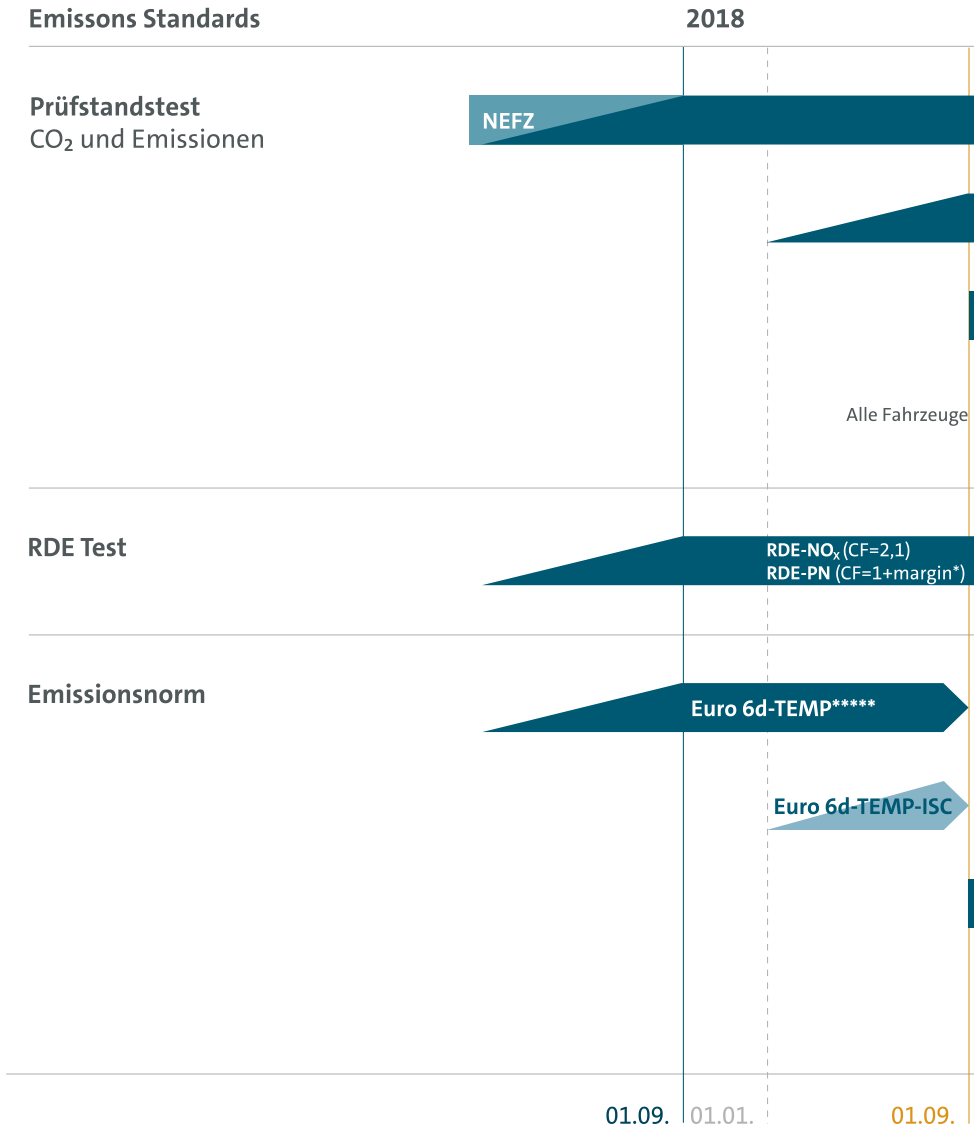
Evaporation Test – EVAP

Hier wird in luftdichten Prüfkammern gemessen, welche Menge Kohlenwasserstoffe (beispielsweise aus dem Kraftstoff) bei ausgeschaltetem Motor durch den Tank und andere Bauteile verdunstet.

On Board Fuel Consumption Monitoring – OBFCM

Der Gesetzgeber schreibt vor, dass bestimmte Verbrauchsdaten wie der Durchschnittsverbrauch oder die Häufigkeit elektrisch gefahrener Strecken (bei Plug-In Hybriden) mit einer festgelegten Genauigkeit über die Fahrzeuglebensdauer gespeichert werden müssen.

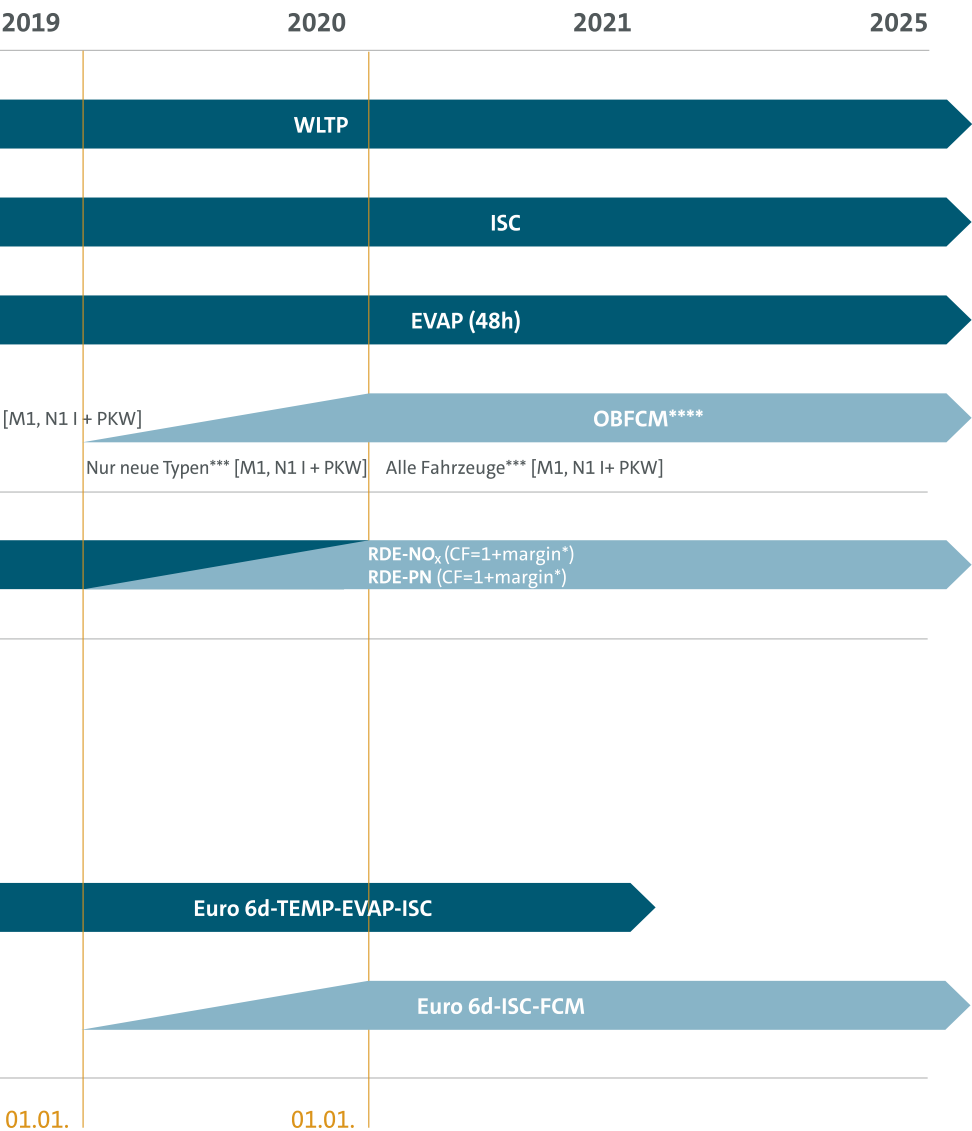
5. Was kommt wann?



* Messungenaugigkeiten: jährliche Anpassung NO_x-Margin=0,43; PN-Margin=0,5

** Passenger Cars

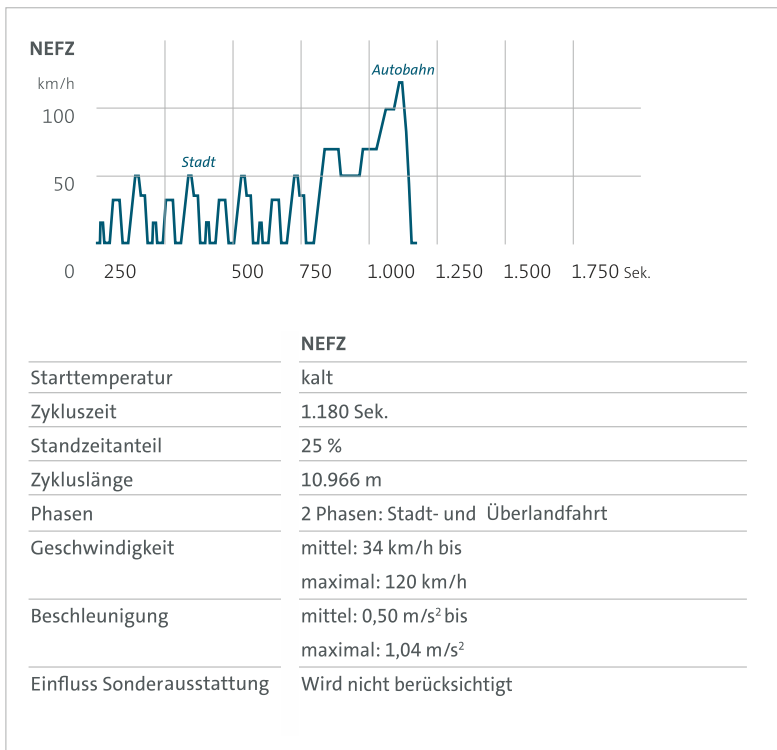
*** 01.01.2021 (neue Typen) -> 01.01.2022 (alle Fahrzeuge) [N1 II, III-LCV]



**** On Board Fuel Consumption Monitoring

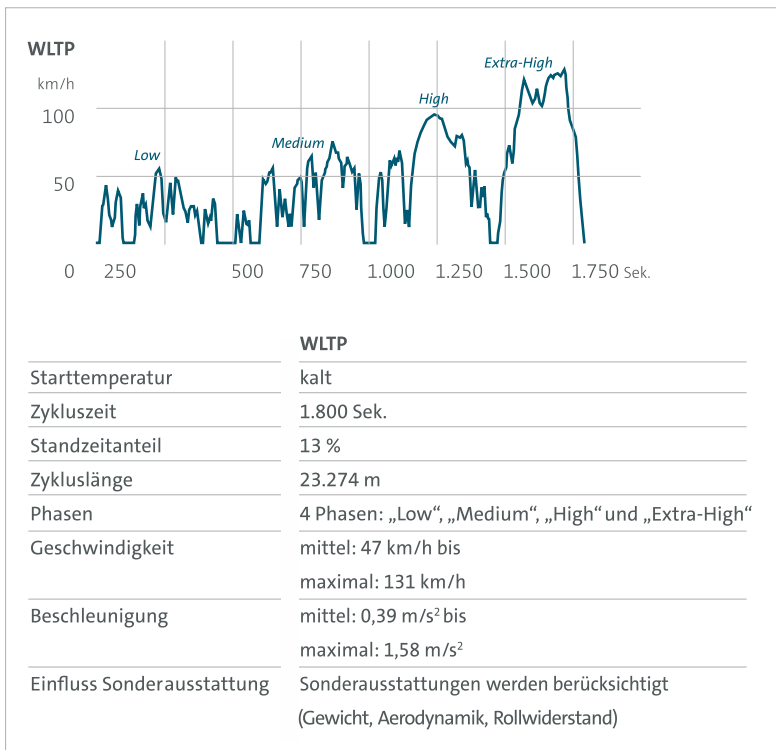
***** Parallel hierzu ist die Emissionsnorm Euro 6c bis 31.08.2019 zulassungsfähig

Der Neue Europäische Fahrzyklus ist im Grunde der alte europäische Fahrzyklus – denn er wurde inzwischen durch den WLTP abgelöst. Der NEFZ hat in der Europäischen Gemeinschaft (Richtlinie 70/220/EWG) den Verbrauch und die Emissionen von Kraftfahrzeugen vergleichbar gemacht. Allerdings wurde das Zyklusprofil ohne Berücksichtigung von realen Fahrprofilen festgelegt, was zu großen Differenzen zwischen den ermittelten NEFZ-Werten und den wirklichen, im Alltag gemessenen Werten führte.



WLTP ist das aktuelle Testverfahren, mit dem Kraftstoffverbrauch und Abgasemissionen von PKW bestimmt werden. Im Gegensatz zum Vorgänger NEFZ ist WLTP deutlich realitätsnäher, denn der Fahrzyklus wurde unter Berücksichtigung von weltweit ermittelten, realen Fahrten entwickelt.

WLTP hat NEFZ im September 2017 abgelöst. Neue PKW und leichte Nutzfahrzeuge (Klasse I) aller Hersteller müssen seit diesem Zeitpunkt nach dem neuen Verfahren getestet werden, wobei die Einführung von WLTP für diese Fahrzeugtypen schrittweise bis 2021 erfolgt.



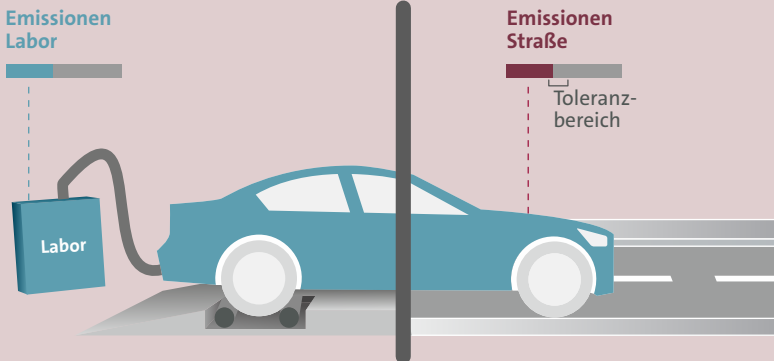
(Gewicht, Aerodynamik, Rollwiderstand)

Real Driving Emissions heißt so viel wie: reale Fahremissionen und ist ein Verfahren, das die WLTP Labormessungen ergänzt indem es Abgasemissionen unter realen Bedingungen im Straßenverkehr misst.

Die Teststrecke ist dabei praktisch frei wählbar, deckt aber möglichst viele unterschiedliche Fahrprofile und auch Fahrstile ab. Auch die Testrandbedingungen wie beispielsweise die Umgebungstemperatur umfassen einen großen Bereich, um gültige RDE-Messungen zu ermöglichen. Die dafür notwendigen Messsysteme werden auf der Anhängerkupplung montiert.

In zwei Schritten werden die RDE-Grenzwerte an die Grenzwerte im WLTP angepasst. Dabei schlägt der Gesetzgeber die Messungenauigkeit der RDE Messsysteme auf den WLTP-Grenzwert auf.

RealDrivingEmissions REALITÄTSNÄHE DER LABORWERTE



RDE
ab 09/18

Sicherstellung von realitätsnäheren Emissionsangaben durch Alltagstests.

Mit der In Service Conformity soll sichergestellt werden, dass Fahrzeuge auch nach einer längeren Betriebsdauer die Emissionsgrenzwerte einhalten.

Dafür müssen sie in der Nutzungsphase – nach mindestens einem halben Jahr und 15.000 Km Laufleistung bis maximal fünf Jahre und 100.000 Km Laufleistung – die Emissionsgrenzwerte einhalten.

InServiceConformity

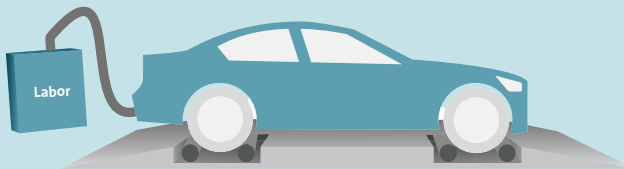
SICHERSTELLUNG DER EINHALTUNG DER GRENZWERTE ÜBER DIE LAUFZEIT DES FAHRZEUGES



Nach mind. **6 Monaten**
bis zu einem Zeitraum von **5 Jahren**



Nach mind. **15.000 km**
und bis zu **100.000 km**



ISC
ab 01/19

Überprüfung durch zertifizierte Behörden. Diese dokumentieren, dass ein Modell auch nach längerer Betriebsdauer die zulässigen Grenzwerte einhält.

Dieser Test ermittelt die „Tankatmungsverluste“. Dabei werden die Verdunstungsemissionen aus dem Tank und anderen Bauteilen ermittelt. Dazu misst man in gasdichten Prüfkammern die Kohlenwasserstoff-Emissionen. Sie entstehen u.a. durch Temperaturschwankungen im Tagesverlauf und beim Parken – dem sogenannten Heißabstellen. Musste der Grenzwert ursprünglich nur 24 Stunden lang eingehalten werden, so darf er ab 1. September 2019 auch innerhalb von 48 Stunden nicht überschritten werden.

EVAPorative Emission

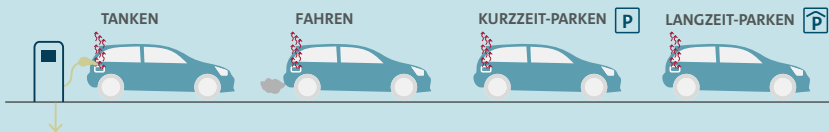
EVAPORATION TEST - KONTROLLE DER TANKATMUNGSVERLUSTE



über einen Zeitraum
von **48 Stunden**



in einer luftdichten
Kammer

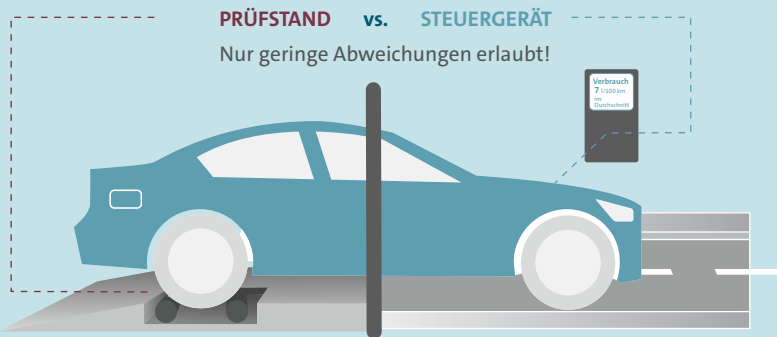


EVAP
ab 01/19

Sicherstellung der Vermeidung vom Verdunstungsemissionen bei ausgeschaltetem Fahrzeug.

Der Gesetzgeber schreibt vor, dass bestimmte Verbrauchsdaten im Fahrzeug gespeichert werden und auslesbar sein müssen, wie beispielsweise der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch oder die Häufigkeit der elektrisch gefahrenen Strecke (bei Plug-In Hybriden). Das muss mit einer vorgeschriebenen Genauigkeit und über den gesamten Lebenszyklus des Fahrzeuges erfolgen. Diese Vorschrift ist ab dem 1. Januar 2020 für alle neuen Fahrzeugtypen verpflichtend.

OnBoardFuelConsumptionMonitoring ÜBERWACHUNG DER KRAFTSTOFFVERBRAUCHSWERTE



OBFCM
ab 01/20

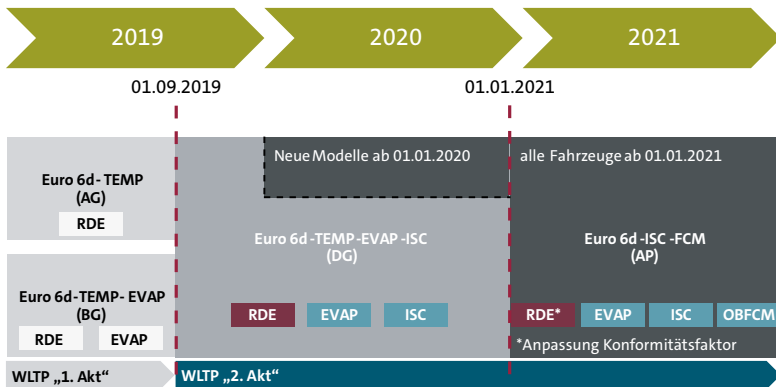
Über die Anzeige im Fahrzeug haben Sie bereits heute Ihren Kraftstoffverbrauch verlässlich im Blick.

EURO 6d-TEMP ist die aktuelle europäische Norm, in der die Obergrenzen für Emissionen von Fahrzeugen verbindlich festgelegt sind.

Mit ihrer Einführung sind neben den WLTP-Laborwerten neue Grenzwerte für das RDE-Verfahren hinzugekommen. So dürfen Stickoxid-Emissionen temporär (daher TEMP) im RDE-Test um das 2,1 fache höher sein als der unter WLTP gemessene Wert – und mit Inkrafttreten von EURO 6d ab 2020 nur noch um das 1,5 fache höher.

Die Abkürzungen EVAP, ISC und OBFCEM geben dabei die Verfahren an, nach denen neue PKW getestet wurden. Sie werden sukzessive bis zur Einführung der EURO 6d verpflichtend.

Emissionsnormen für PKW Zulassungen



Um die Luftqualität zu verbessern, wurden in Ballungsräumen sogenannte Umweltzonen eingerichtet. Welche Fahrzeuge sie befahren dürfen, zeigen die bekannten Umweltplaketten. Doch die Schadstoffklassen, die den Plaketten zugrunde liegen, haben nichts mit der Euro-Norm zu tun. So erhalten praktisch alle Benzinler von Euro 1 bis Euro 6 die grüne Plakette. Auch Diesel von Euro 4 bis Euro 6 erhalten die grüne Plakette, die Fahrzeuge der bisher „saubersten“ Schadstoffklasse 4 kennzeichnen.

Auch die Umweltplakette wird auf Grundlage der Messdaten in der Typgenehmigung zugeteilt. Ausschlaggebend sind dafür explizit die Feinstaub-Emissionen.

Emissionsnormen für PKW Zulassungen

Benzin

Euro 1 - 6
ab 01.01.1993

Diesel

Euro 4 - 6
ab 01.01.2006

Euro 3 mit
Partikelfilter
ab 01.01.2001



1. Typgenehmigung

In der EU dürfen Fahrzeuge nur dann verkauft und betrieben werden, wenn sie alle vorgeschriebenen Tests und Verfahren durchlaufen haben und die Grenzwerte der aktuellen Euro-Norm einhalten.

In Deutschland erteilt das Kraftfahrtbundesamt (KBA) diese sogenannte Typgenehmigung, ohne die kein Neuwagen auf die Straße darf.

2. Kfz-Steuer

Anhand des Verbrauchs und der CO₂-Emissionen eines Fahrzeuges wird in Deutschland die Kfz-Steuer berechnet.

3. Flottenwertermittlung

Um ihre Klimaschutzziele zu erreichen, legt die EU den sogenannte Flotten-CO₂-Emissionswert fest (95g/km im NEFZ ab 2020).

Dieser berechnet sich aus dem Durchschnitt der gemessenen Emissionen aller verkauften Fahrzeuge eines Herstellers.

Damit soll die Modellpalette der Hersteller klimafreundlicher werden.

Bis 2020 werden die WLTP-Ergebnisse noch in NEFZ umgerechnet, da der neue Fahrzyklus WLTP laut EU nicht zu einer Verschärfung des im Jahr 2014 festgelegten CO₂-Zielwertes im Jahr 2020 führen darf.

4. Dokumentation

Alle relevanten Messdaten müssen dem Kunden zur Verfügung gestellt werden. So sollen Autokäufer die Energieeffizienz, den Verbrauch und die Emissionen von Fahrzeugen schnell und einfach vergleichen können. Diese „Energieverbrauchskennzeichnung“ (Pkw-EnVKV) ist bekannt von beispielsweise Elektrogeräten und wird von den Herstellern „Labeling“ genannt.

Transparenz / Veröffentlichung Kaufentscheidungshilfe (Bsp.: Der neue T-Cross)

Technische Daten	
T-Cross Style 1.6 I TDI 70 kW (95 PS) 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DSG ab 196,14 €/Monat** ⁽¹⁾ oder 26.300,00 € ⁽¹⁾	
Verbrauchs- und Emissionswerte nach NEFZ-Standard	
Diesel -	
Kraftstoffverbrauch kombiniert	4,2 l/100km**
Kraftstoffverbrauch innerorts	4,6 l/100km**
Kraftstoffverbrauch außerorts	3,9 l/100km**
CO ₂ -Emission kombiniert	110 g/km**
Effizienzklasse	A**
CO₂-Effizienz*	
Für den ausgewählten Motor ermittelt auf der Grundlage der gemessenen CO ₂ -Emissionen und unter Berücksichtigung der Masse des Fahrzeugs	
Jahressteuer** für dieses Fahrzeug:	182,00 €
Energieträgerkosten bei einer Laufleistung von 20.000 km:	
Kraftstoffkosten** (Diesel -)	976,92 €
bei einem Kraftstoffpreis von 1,163 €/l:	
<small>Standort bis 27.04.2019</small>	
Verbrauchs- und Emissionswerte nach WLTP-Standard	
Diesel -	
Kraftstoffverbrauch langsam	6,3 l/100km**
Kraftstoffverbrauch mittel	5,3 l/100km*6
Kraftstoffverbrauch schnell	4,9 l/100km*6
Kraftstoffverbrauch sehr schnell	5,9 l/100km*6
Kraftstoffverbrauch kombiniert	5,5 l/100km*6
CO ₂ -Emission kombiniert	145 g/km*6
Modellvariante:	T-Cross Highline
AUSSENABMESSUNGEN	
Länge min. / Länge max.	4.108 mm / 4.235 mm
Breite min. / Breite max.	1.760 mm / 1.782 mm
Höhe max.	1.584 mm
Radstand	2.551 mm
Spurweite vorn min. / vorn max.	1.526 mm / 1.534 mm
Spurweite hinten min. / hinten max.	1.504 mm / 1.512 mm
Höhe geöffnete Heckklappe	2.041 mm
Überhangwinkel vorn / hinten	16,6° / 18,5°
Rampenwinkel	14,0°
INNENRAUMABMESSUNGEN	
Kopfraum (1. Sitzreihe)	1.034 mm
Kopfraum (2. Sitzreihe)	964 mm
Innenraumbreite (1. Sitzreihe)	1.460 mm
Innenraumbreite (2. Sitzreihe)	1.429 mm
GEPÄCKRAUM	
Länge, Sitzbank aufgest. / umgekl.	748 / 1.465 mm
Breite zwischen den Radkästen	998 mm
Gepäckraumvol. Rücksitzbank aufgestellt	455 l
Gepäckraumvol. Rücksitzbank geklappt	1.281 l
MOTOR, GETRIEBE, ELEKTRIK	
Getriebe	7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DSG
Hubraum	1.598 cm ³
Max. Leistung	70,00 kW
Max. Drehmoment	250 Nm / 1500 - 2500 1/min
Emissionsklasse	EURO 6 DG
Emissionsnorm	EURO 6d-TEMP-EVAP-ISC
GEWICHTE	
Leergewicht min.	1.390 kg
Zul. Gesamtgewicht	1.860 kg
Zuladung	441 - 545 kg
Zul. Achslast vorn / hinten	1.010 kg / 900 kg
Zul. Anhängelast gebremst bei 12%/8%	1.100 kg / 1.200 kg
Zul. Anhängelast ungebremst	690 kg
Stützlast / Dachlast	55 kg / 75 kg
FAHRLEISTUNGEN	
Höchstgeschwindigkeit	180 km/h
Beschleunigung von 0-80 / 0-100 km/h	8,5 s / 12,5 s
Elastizität 80-120 km/h (4./5. Gang)	10,5 s / 14,5 s
WEITERE DATEN	
Wendekreis	ca. 10.400 mm
Kraftstoffart	Diesel
Kraftstoffbehälter Benzin / Diesel	ca. 40 l
Hersteller Schlüsselnummer	0603

*Zum Thema WLTP im Allgemeinen finden Sie im Internet weitere Details:
Viele Marken des Konzerns haben in ihren Internetpräsenzen dafür spezielle
Themenseiten:*

www.volkswagen.de/wltp

www.audi.de/wltp

www.seat.de/ueber-seat/wltp-standard.html

www.skoda-auto.de/unternehmen/wltp

[www.porsche.com/germany/accessoriesandservices/porscheservice/
vehicleinformation/wltp/](http://www.porsche.com/germany/accessoriesandservices/porscheservice/vehicleinformation/wltp/)

*Markenunabhängige Informationen bietet auch der Verband der
Automobilindustrie: www.mobilitaet-von-morgen.de/special*

**Für konkrete Fragen zu einem bestimmten Fahrzeug wenden Sie sich am
besten direkt an Ihren Händler.**

© VGRD GmbH
Brieffach 011/0918
38436 Wolfsburg
Deutschland

Stand 05/2019

Volkswagen Automobile Hamburg GmbH

Betrieb Eimsbüttel

Fruchtallee 29, 20259 Hamburg
Telefon 040 431 72-0

Betrieb Winterhude

Wiesendamm 120, 22303 Hamburg
Telefon 040 2707 98-0

Betrieb Harburg

Großmoorbogen 1a, 21079 Hamburg
Telefon 040 766 07-0

Betrieb Horn

Horner Landstraße 40, 22111 Hamburg
Telefon 040 650 61-0

Betrieb Fuhlsbüttel

Röntgenstraße 50, 22335 Hamburg
Telefon 040 531 099-0

Betrieb Glinde

Glinder Weg 2, 21509 Glinde
Telefon 040 7277 92-0

www.volkswagen-hamburg.de
info@volkswagen-hamburg.de