

## Abgasnorm Euro 6

Die Abgasnorm Euro 6 ist eine Richtlinie, die definiert, welche und wie viele Schadstoffe ein Neuwagen ausstoßen darf, damit er in der Europäischen Union zugelassen werden kann. Sie stellt eine Weiterentwicklung der vorherigen Euro-Normen dar und legt strenge Grenzwerte für verschiedene Schadstoffe fest, die von Verbrennungsmotoren erzeugt werden.

### Entwicklung und Hintergrund

Die Euro-Schadstoffnormen der Europäischen Union (EU) wurden erstmals in den 1990er Jahren eingeführt, um den steigenden Emissionen von Stickoxiden (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Kohlenwasserstoffen (HC) und Partikeln aus Verbrennungsmotoren entgegenzuwirken. Mit jeder neuen Euro-Norm wurden die Grenzwerte für diese Schadstoffe schrittweise gesenkt, um die Umweltauswirkungen von Fahrzeugen zu minimieren.

### Merkmale der Schadstoffnorm Euro 6

Die Euro 6-Norm, die im September 2014 für Neufahrzeuge verbindlich wurde, legt strenge Emissionsgrenzwerte fest:

- Stickoxide (NO<sub>x</sub>): Die Grenzwerte für Stickoxide sind im Vergleich zur Euro 5-Norm erheblich gesenkt worden. Dies ist besonders wichtig, da Stickoxide zur Bildung von bodennahem Ozon und Feinstaub beitragen und negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben können.
- Partikelanzahl: Die Euro 6-Norm beinhaltet erstmals eine Begrenzung der Partikelanzahl pro Kilometer für Benzinmotoren, um die Feinstaubemissionen weiter zu reduzieren.
- Partikelmassen: Auch die Grenzwerte für die Partikelmasse von Dieselaufos wurden deutlich verschärft, um den Ausstoß von schädlichen Rußpartikeln zu verringern.
- Kohlenmonoxid (CO), Kohlenwasserstoffe (HC) und Ammoniak (NH<sub>3</sub>): Die Euro 6-Norm legt ebenfalls strenge Emissionsgrenzwerte für diese Schadstoffe fest, um die Gesamtemissionen von Kraftfahrzeugen zu minimieren.

### Technologische Anpassungen

Die Einhaltung der Euro 6-Norm erforderte bedeutende technologische Innovationen in der Automobilindustrie. Automobilhersteller und Automobilzulieferer entwickelten Abgasnachbehandlungssysteme wie selektive katalytische Reduktion (SCR) und Dieselpartikelfilter (DPF) und integrierten sie in die Neuwagen, um die erforderlichen Emissionsgrenzwerte zu erfüllen.

### Umweltauswirkungen und Fortschritte

Die Einführung der Schadstoffnorm Euro 6 führte zu einer erheblichen Verringerung der Schadstoffemissionen von Fahrzeugen. Dennoch wurden im Laufe der Zeit Diskussionen darüber geführt, ob die tatsächlichen Emissionen von Fahrzeugen im realen Fahrbetrieb die offiziellen Prüfstandstests genau widerspiegeln. Dies führte zur Einführung von strengeren Testverfahren, wie dem Real Driving Emissions (RDE) Test, um sicherzustellen, dass die Emissionen auch im realen Straßenverkehr innerhalb der Grenzwerte bleiben.

## **Euro 6d**

Die Abgasnorm Euro 6d wurde in verschiedenen Stufen eingeführt. Sie schreibt unter anderem vor, dass die Abgasreinigungssysteme der Fahrzeuge bei zusätzlichen Straßenfahrten, den sogenannten RDE-Tests, unter realen Umweltbedingungen geprüft werden.

## **Euro 6d-ISC-FCM**

Seit dem 1. Januar 2021 müssen alle neu zugelassenen Pkw die Abgasnorm Euro 6d-ISC-FCM erfüllen.

Die Abkürzung ISC steht dabei für „In-Service-Conformity-Tests“. Das bedeutet, dass der Fahrzeughersteller im Rahmen von Stichproben nachweisen muss, dass auch bereits im Betrieb befindliche Pkw die gesetzlichen Vorgaben einhalten.

Die Abkürzung FCM steht für „Fuel Consumption Monitoring System“ und beschreibt ein System, das bei Pkw mit Euro 6d den realen Kraftstoff-/Energieverbrauch über den gesamten Fahrbetrieb im Pkw speichert. Über die Diagnose-Schnittstelle können diese Werte ausgelesen und bewertet werden. So lassen sich die vom Hersteller angegebenen Werte mit dem realen Verbrauch vergleichen.

## **Euro 6e**

Die Euro 6e Abgasnorm wird in drei Stufen eingeführt und gilt als Übergangsstufe zur geplanten Euro-7-Norm. Sie verschärft die Testanforderungen weiter.

## **Schadstoffklasse und Umweltplakette**

Achtung: Die Zahl auf der Umweltplakette, die bei Pkw rechts unten auf der Frontscheibe angebracht ist, entspricht nicht der Schadstoffklasse. Die Zahl auf der Umweltplakette bezieht sich lediglich auf die Schadstoffgruppe der Umweltzonen – und nicht auf die Schadstoffklasse des Fahrzeugs.

Es werden die folgenden Gruppen unterschieden:

Gruppe 1 (keine Plakette): Fahrzeuge, die lediglich über die Abgasnorm Euro 1 oder schlechter, verfügen, erhalten keine Umweltplakette.

Gruppe 2 (rote Plakette): Sie gilt nur für Fahrzeuge mit Dieselmotor. Diesel-Fahrzeuge mit der Norm Euro 2 (oder Euro 1 mit Partikelfilter) erhalten eine rote Umweltplakette. In fast allen Umweltzonen gilt

ein Fahrverbot für Autos mit roter Plakette.

Gruppe 3 (gelbe Plakette): Diesel-Kfz mit der Abgasnorm Euro 3 (oder Euro 2 mit Partikelfilter) erhalten Umweltplakette in Gelb.

Gruppe 4 (grüne Plakette): Fahrzeuge mit den Abgasnormen Euro 4, Euro 3 mit Partikelfilter, Euro 5 und Euro 6 erhalten eine grüne Umweltplakette.

## Schadstoffklassen bei elektrifizierten Pkw

Bei Elektrofahrzeugen werden keine Schadstoffklassen angewendet, da sie keine relevanten Schadstoffemissionen wie Kohlenstoffmonoxid ausstoßen. Daher sind die Euro-Abgasnormen für sie nicht relevant. Im Gegensatz dazu müssen Fahrzeuge mit Hybridantrieb die Euro-Abgasnorm erfüllen. Die meisten Hybridautos fallen in die Schadstoffklassen Euro 5 oder 6 und weisen üblicherweise einen geringen Schadstoffausstoß auf.

## Bilder



Bild: BOSAL oder ähnlich

## Hersteller

Quelle:

<http://www.mein-autolexikon.dehttps://www.mein-autolexikon.de/autolexikon/hybrid/produkt/abgasnorm-euro-6.html>