

Manual
AdBlue®



amag

Was ist AdBlue® ?

Die Umweltbewusste Dieseltechnologie



Die leistungsstarke Dieseltechnologie gehört zu den Kernkompetenzen des Volkswagen Konzerns. Denn die Abgasnachbehandlung reduziert Stickoxide um bis zu 90%. Dies macht unsere Fahrzeugmodelle zu den umweltbewusstesten Diesel in allen Klassen.

Für die extrem niedrigen Stickoxidwerte in dem generell sehr sauberen Abgas der TDI Modelle sorgt der hochkomplexe SCR («Selective Catalytic Reduction»)-Katalysator in Verbindung mit dem Additiv AdBlue®.

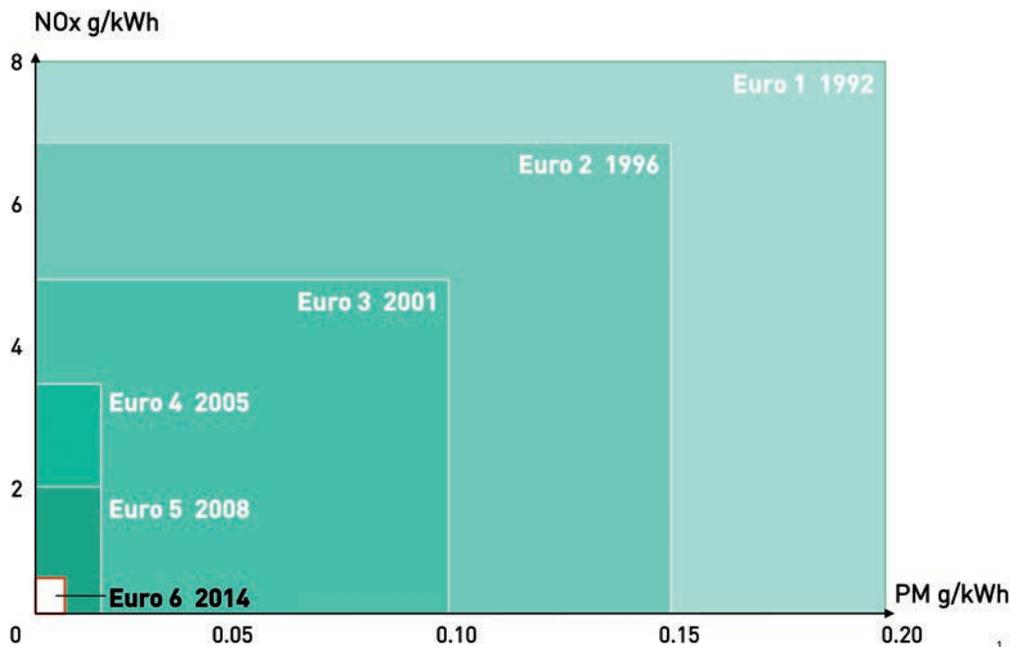
Der SCR-Katalysator hat die spezielle Aufgabe, die Abgaskomponente Stickoxid (NOx) selektiv zu Stickstoff und Wasser umzuwandeln. Zusätzlich sind auch weiterhin ein Oxidationskatalysator und der Dieselpartikelfilter an Bord, um das gesamte Spektrum der Emissionen zu reduzieren.

Die Umwandlung der Stickoxide erfolgt unter Verwendung der synthetisch hergestellten, wässrigen Harnstofflösung AdBlue®. Es wird in einem Zusatztank mitgeführt, der sich in der Reserveradmulde im Kofferraum oder neben dem Einfüllstutzen der Tankklappe befindet. Die Substanz besteht zu 32,5% aus Harnstoff und wird kontinuierlich vor dem SCR-Kat in den Abgasstrang eingespritzt. Die Dosierung richtet sich nach dem Abgasmassenstrom. Das Motormanagement, von einem NOx-Sensor hinter dem SCR-Kat informiert, sorgt für die genaue Regelung.

Von einem Gitter fein zerstäubt, wandelt sich der Harnstoff im heißen Abgas vor dem Katalysator um. Im SCR-Kat reagiert dieser mit den Stickoxiden und spaltet sie wie beschrieben in Stickstoff und Wasser auf. Der wässrige Zusatzstoff AdBlue® ist ungiftig, geruchlos und biologisch abbaubar. Der Verbrauch an AdBlue® liegt im Mittel bei etwa 1,5 Liter/1000 km. Die Nachfüllung sollte bei den regelmässigen Inspektionen erfolgen.

Euro 6 – Abgas Normen

Entwicklung der Abgasstufen von Diesel-Pkw



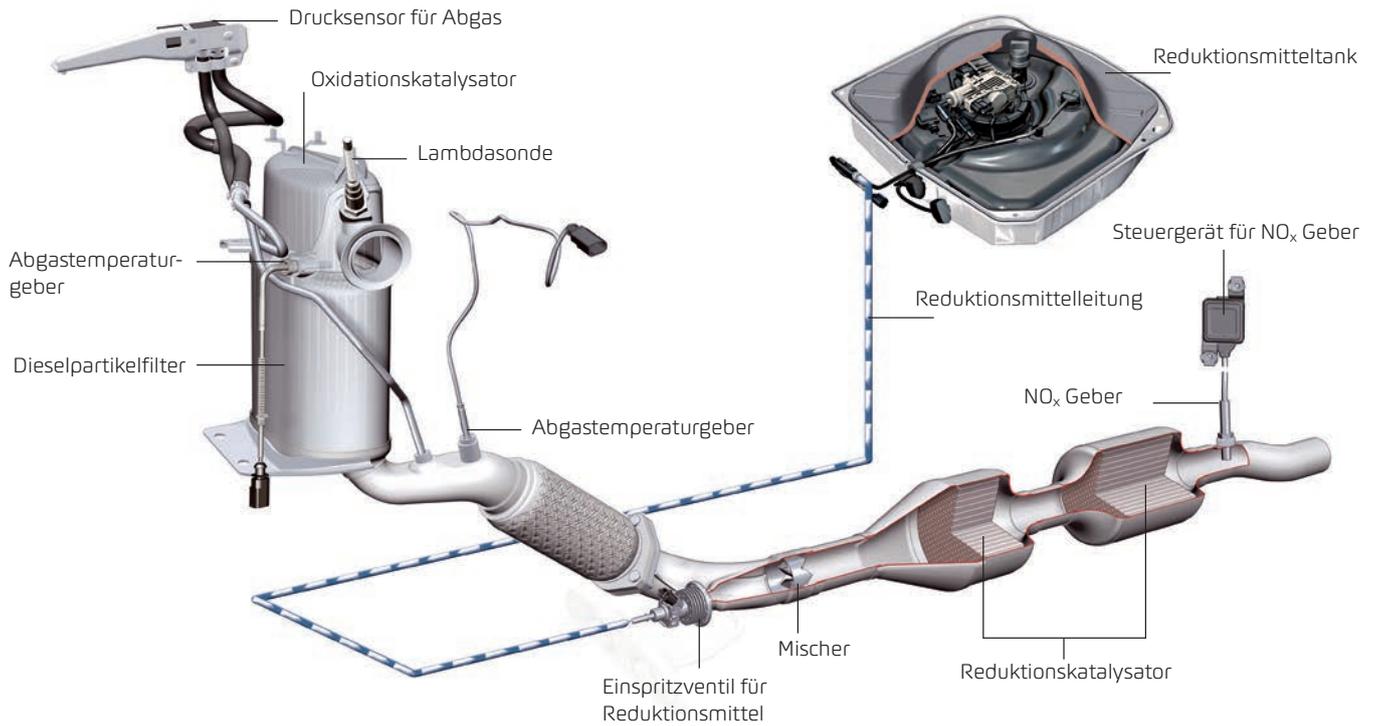
Die europäischen Abgasnormen sind gesetzliche Regelungen der Europäischen Union, die die Grenzwerte der im Abgas enthaltenen Schadstoffe (Schwefeldioxid, Stickoxide, Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und auch die Partikel bei Diesel) bestimmen.

Ab dem 1. September 2014 dürfen Diesel lediglich 80 mg Stickoxide pro Kilometer emittieren (Benziner: 60 mg pro Kilometer). Der bisherige Grenzwert für Diesel lag bei 180 mg pro Kilometer. Zum 1. Januar 2015 müssen letztlich alle erhältlichen Neuwagen die Euro 6-Grenzwerte erfüllen.

Dieselfahrzeuge benötigen eine perfekt abgestimmte Abgasreinigung, um die niedrigen Euro 6-Grenzwerte zu unterschreiten. Diese werden mit dem SCR-Katalysator in Verbindung mit dem Additiv AdBlue® erreicht.



Funktion des SCR-System mit AdBlue®



Einbau eines SCR - Katalysators im Fahrzeug

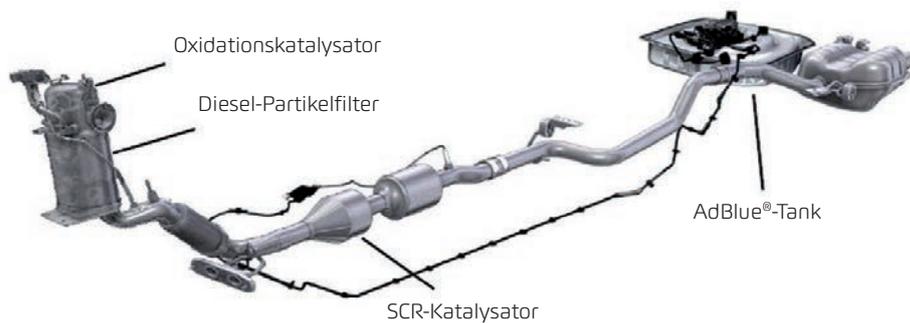
Im AdBlue®-Tank befindet sich eine Heizung, die bei starkem Frost (AdBlue® gefriert bei -11.5 Grad) jederzeit genügend Flüssigkeit auftaut, um das System schnell aktivieren zu können. Beheizbare Leitungen führen das AdBlue® aus dem Tank zu einem vom Motorsteuergerät kontrollierten Dosiermodul. Dieses Modul sorgt dafür, dass stets die für Drehzahl und Fahrzeuglast benötigte Menge AdBlue® eingespritzt wird. Die Abgasanlage hinter dem Dosiermodul ist so ausgelegt, dass sich AdBlue® beziehungsweise das frei gesetzte Ammoniak optimal über den eigentlichen Katalysator verteilt. Sensoren vor und hinter dem SCR-Katalysator messen unter anderem die Stickoxyd-Konzentration sowie die Temperatur und geben Signale an die Motorsteuerung. Dieser Vorgang sorgt für eine noch präzisere Dosierung und überwacht zugleich die korrekte Funktion des SCR-Systems.



SCR: TDI (Europa)

Künftig:

- Kleinere Tanks
- Höhere Betankungsfrequenz
- Aussenbetankung



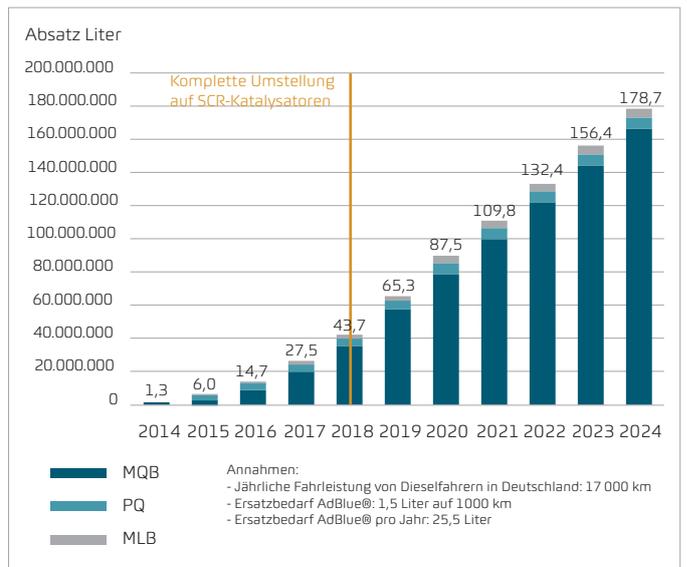
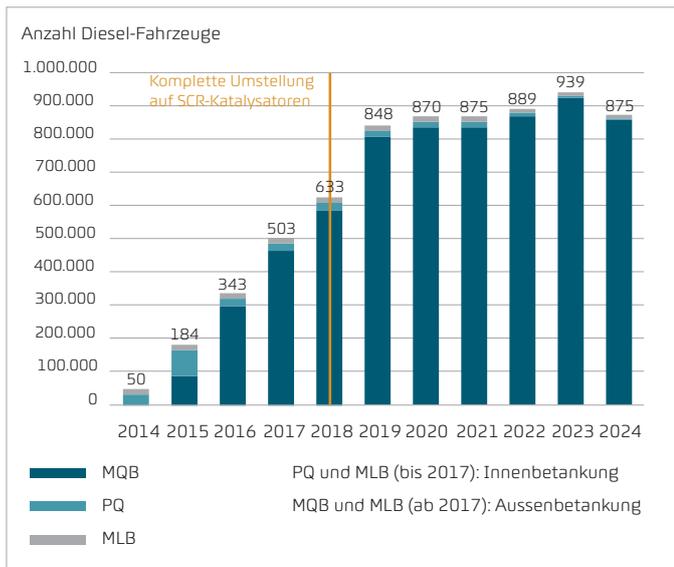
Der AdBlue® Markt und seine Entwicklung

Entwicklung von AdBlue® im Pkw-Bereich

An verschiedenen Messen weltweit lässt sich eine Beschleunigung der Entwicklung von AdBlue® für Personenwagen feststellen. Vor 2005 inexistent im Fahrzeugbereich, entsprechen heute alle Fahrzeuge den Euro 6-Normen und verwenden einen SCR-Katalysator sowie AdBlue®. Leichtfahrzeuge haben einen durchschnittlichen AdBlue®-Verbrauch von 1,5 Liter/1000 km.

«Weil jedes zweite in Westeuropa neu zugelassene Auto ein Dieselfahrzeug ist, wird die Zahl der Zulassungen mit SCR-Technologie entsprechend ansteigen.»

Einsatz von PKW – SCR – Systemen in Westeuropa (gesamt, unabhängige Bewertung)



Nachhaltigkeit verpflichtet

Für Personenwagen mit Dieselantrieb ist nun die Zeit für AdBlue® gekommen. Diesel-PKW, die die Abgasnorm Euro 6 ab 2014 erfüllen, werden zu einem beachtlichen Anteil mit einem SCR-System (Selective Catalytic Reduction) ausgestattet sein. Weil jedes zweite in Westeuropa neu zugelassene Auto ein Dieselfahrzeug ist, wird die Zahl der Zulassungen mit SCR-Technologie entsprechend ansteigen.

Der Volkswagen Konzern ist mit ihren erprobten Technologien zur Nachbehandlung des Abgases und zur Nutzung des bewährten AdBlue® gut vorbereitet auf die Anforderungen, die kommende strenge EU-Gesetze zur Emissionsminderung für den Individualverkehr mit sich bringen. Die SCR-Technologie eignet sich auch dazu, die strengen gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen. Die saubersten Dieselfahrzeuge aller Zeiten erreichen damit das Niveau von Autos mit Benzinmotoren.



Fragen und Antworten zum Thema AdBlue®

Was ist AdBlue® ?

AdBlue® ist eine wasserklare, synthetisch hergestellte 32,5-prozentige Lösung von hochreinem Harnstoff in demineralisiertem Wasser. Harnstoff ist eine Stickstoffverbindung, die bei Erhitzung zu Ammoniak wird. AdBlue® ist ungiftig.

Welche Fahrzeuge benötigen AdBlue® ?

AdBlue® kommt als zusätzlicher Betriebsstoff für Dieselfahrzeuge mit SCR (selective catalytic reduction) Katalysator bei der Abgasnachbehandlung zur Anwendung.

Was bewirkt AdBlue® ?

AdBlue® ist der Stoff, auf den die sogenannte SCR-Technologie aufbaut: AdBlue® wird vor einem Stickoxid-Katalysator in den Abgasstrom geregelt eingespritzt. Umweltschädliche Stickoxide werden fast vollständig in Wasserdampf und atmosphärischen Stickstoff umgewandelt. Als positiver Nebeneffekt wird der Feinstaubausstoß erheblich gesenkt und der Kraftstoffverbrauch nimmt um bis zu 5% ab. Der Ausstoß von Stickoxyden wird um fast 90% reduziert. Somit werden die Euro 6 Schadstoffgrenzwerte eingehalten. Auch künftige geringere Höchstwerte werden mit dieser Technologie erfüllbar sein.

Wann muss ich AdBlue® nachfüllen?

Der AdBlue®-Tank darf nicht leer sein. Deshalb erkennt das Fahrzeug den Füllstand des AdBlue®-Tanks. Ein Hinweis im Multifunktionsdisplay informiert den Fahrer rechtzeitig und mehrfach, falls AdBlue® nachgefüllt werden muss. Mit leerem AdBlue®-Tank ist kein Motorstart mehr möglich.

Die AdBlue® Anzeige leuchtet frühzeitig auf um den Fahrer zum Nachtanken aufzufordern.

Restreichweite:

- Ab 2400 km** Fahrer wird zum Nachfüllen aufgefordert (Akustische Warnung 1x Gong)
- Ab 1000 km** Hinweis in 1000 km kein Motorstart mehr möglich (Akustische Warnung)
- Ab 0 km** kein Motorstart mehr möglich (Akustisches Signal 3 Warntöne)



Fragen und Antworten zum Thema AdBlue®

Wo wird **AdBlue®** im Fahrzeug aufgefüllt?

Der Einfüllstutzen für den AdBlue®-Tank befindet sich entweder direkt neben dem Einfüllstutzen des Kraftstofftanks hinter der Tankklappe (Bild1) oder im Kofferraum, z.B. in der Ersatzradmulde oder Seitenwand (Bild2).



Bild 1



Bild 2

Die Position des AdBlue®-Tanks im Fahrzeug variiert je nach Hersteller und Modell. Die Hinweise der Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers zur Verwendung von AdBlue® sind unbedingt zu beachten.

Wie schützt **AdBlue®** die Umwelt?

Die bei der Dieselerverbrennung im Motor entstehenden Stickoxyde gelten als Treibhausgase und sind für sauren Regen mitverantwortlich. AdBlue® neutralisiert die Stickoxyde in den Abgasen fast vollständig. Durch die SCR-Technologie wird ausserdem der Ausstoss von Russpartikeln (Feinstaub) gesenkt.

Was ist beim Kauf von **AdBlue®** zu beachten?

Verwenden Sie ausschliesslich Original AdBlue® weil Sie den offiziellen Normen DIN 70070 und ISO 22241/1 entsprechen. AdBlue® Behälter und Gebinde sind immer mit dem AdBlue®-Logo gekennzeichnet.

Wie gross ist der **AdBlue®** Verbrauch?

Der AdBlue® Verbrauch ist von der individuellen Fahrweise (Stadt/Land) abhängig. Bei einem durchschnittlichen Verbrauch von 7 Liter Kraftstoff auf 100 km, sind dies 1,5 Liter/AdBlue® auf 1000 km.