



BOSCH
Technik fürs Leben

Uns bewegt

BELASTBARKEIT

**Zuverlässige Serviceteile
für das Truck-Geschäft**
Nutzfahrzeug-Filter von Bosch

Nfz-Filter

Übersicht

Mit einem Nutzfahrzeug wird jeden Tag Geld verdient, der Alltag ist ein ständiger Wettlauf gegen die Zeit. Wer teure Ausfallzeiten vermeiden will, macht deshalb keine Kompromisse und setzt auf Nutzfahrzeug-Filter von Bosch.

Sicherheit durch erstklassige Produktqualität

Verwendung hochwertiger Materialien, sorgfältige Verarbeitung und strenge Produktkontrollen – nach den gleichen Standards wie für Erstausrüstungsteile.

Kompetenz für Einspritzsysteme

Bosch entwickelt und fertigt Diesel- und Denoxtronic-Einspritzsysteme und weiß daher, wie diese zu schützen sind.

Komplettprogramm aus einer Hand

Geringerer Lager- und Bestellaufwand durch ein umfassendes Produktprogramm für viele gängige Nutzfahrzeug- und Motorentypen, das ständig auf den neuesten Stand gebracht wird.

Hohe Warenverfügbarkeit

Mit einem internationalen Vertriebs- und Logistiknetz sorgt Bosch für eine schnelle Verfügbarkeit der Teile.

Strategischer Partner für die Zukunft

Passende Diagnoselösungen, Schulungen und Trainings für Großhandel und Werkstatt.



Nfz-Filter Programm



Dieselfilter

Bosch-Dieselfilter schützen das Einspritzsystem. Sie reinigen den Kraftstoff zuverlässig von Partikeln und Wasser und unterstützen eine optimale Motorleistung.



Ölfilter

Bosch-Ölfilter schützen den Motor und Motorkomponenten, z.B. den Turbolader. Sie reinigen das Motoröl zuverlässig von Ruß und Metallabrieb.



Luftfilter

Bosch-Luftfilter schützen den Motor und unterstützen eine einwandfreie Funktion der Sensoren im Ansaugtrakt. Sie reinigen die angesaugte Luft zuverlässig von Partikeln und unterstützen eine optimale Motorleistung.



Innenraumfilter

Bosch-Innenraumfilter schützen die Fahrzeuginsassen vor Pollen, Feinstaub sowie schädlichen und übelriechenden Gasen.



Lufttrocknerkartusche

Bosch-Lufttrocknerkartuschen schützen das pneumatische System in Nutzfahrzeugen vor Schäden. Sie entfeuchten und reinigen die Druckluft zuverlässig von Partikeln und Ölnebel und reduzieren damit das Risiko teurer Ausfallzeiten.



Denoxtronic-Filter

Bosch-Denoxtronic-Filter schützen das Denoxtronic-Einspritzsystem in Nfz und Off-Highway-Fahrzeugen. Sie reinigen das AdBlue zuverlässig von Partikeln und unterstützen damit eine optimale Dosierung.



Spezialfilter

Spezielle Filter für spezielle Aufgaben – von der Lufttrocknerkartusche über Kühlwasser- und Hydraulikölfilter bis zum Ölnebelabscheider.



Nfz-Filter

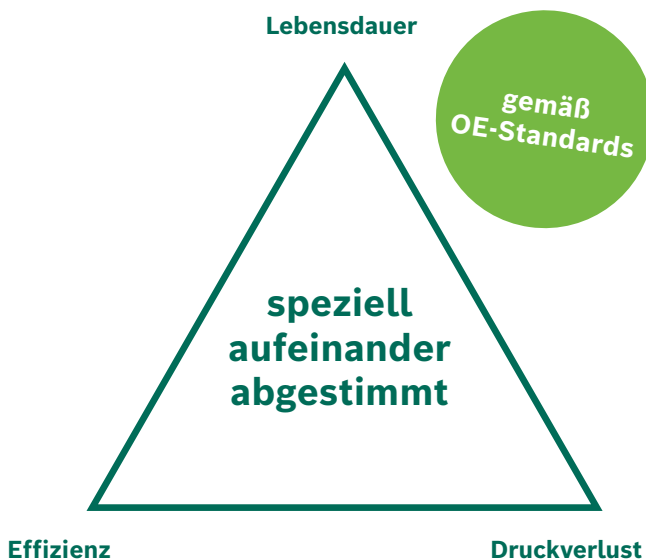
Qualitätsanforderungen

Bei der Produktqualität darf es keine Kompromisse geben. Dazu gehören neben hochwertigen Materialien und ausgezeichneter Verarbeitung auch die optimierte Abstimmung der Filtereigenschaften (Spezifikationen). Denn diese Eigenschaften beeinflussen sich gegenseitig, so dass sie für eine hervorragende Filtrationsleistung exakt aufeinander abgestimmt werden müssen.

Alle Funktions- und Qualitätstest werden nach den gleichen Standards wie für Erstausrüstungsteile durchgeführt.



Magisches Dreieck der Filtration



Lebensdauer (=Partikelaufnahme Kapazität):

Partikelmenge, die das Filtermedium aufnehmen kann, bis der Filter sein vorgeschriebenes Wechselintervall erreicht (dabei muss er im erlaubten Differenzdruckbereich bleiben) – soll so hoch wie möglich sein.

Effizienz (=Partikelabscheidefähigkeit):

Anteil der Partikel, die der Filter zurückhält im Verhältnis zur Gesamtpartikelanzahl; Angabe in Prozent – soll so hoch wie möglich sein.

Druckverlust (=Differenzdruck):

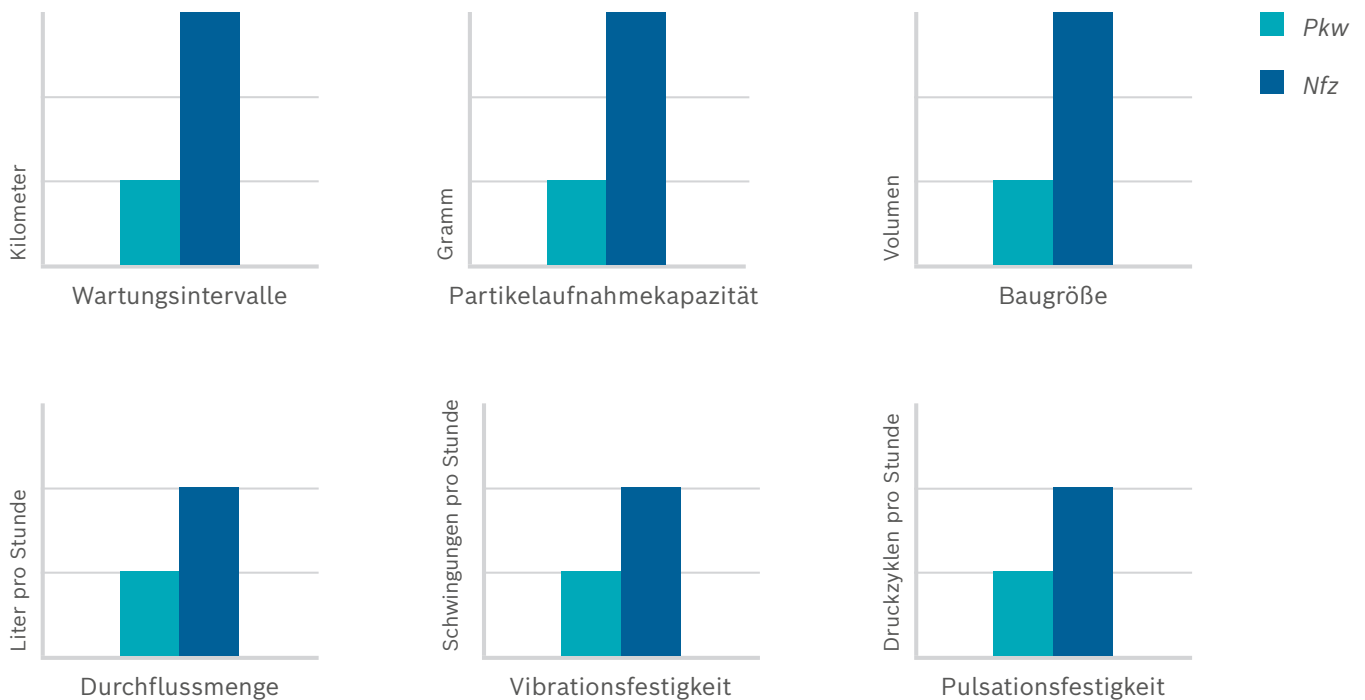
Der Druckunterschied im Kraftstoff/Öl/Luft vor und nach der Filtration – soll so niedrig wie möglich sein.

Nfz-Filter

Qualitätsanforderungen

Ein Nfz ist fast permanent unterwegs. Das bedeutet dauernde Beanspruchung für alle Filterarten und – im internationalen Verkehr – stark schwankende Kraftstoffqualität in unterschiedlichen Ländern. Deshalb sind die technischen Anforderungen an Nfz-Filter etwa zwei- bis dreimal so hoch wie bei Pkw-Filtern.

Technische Anforderungen* am Beispiel Ölfilter Vergleich zwischen Pkw und Nfz (schematische Darstellung)



*gemäß OE-Anforderungen, Näherungswerte



Schon gewusst?

Auf Europas Straßen sind jährlich

13,4 Millionen

Nutzfahrzeuge über 6 Tonnen unterwegs. Im Fernverkehr legen sie durchschnittlich pro Jahr 145 000 km zurück.

Dieselfilter

Produktdetails

Bosch-Dieselfilter schützen das Einspritzsystem. Sie reinigen den Kraftstoff zuverlässig von Partikeln und Wasser und unterstützen eine optimale Motorleistung.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Hohe Partikelabscheiderate und zuverlässige Wasserabscheidung** durch mehrlagiges, mikroporöses Filtermedium
- ▶ **Hohe Partikelauflnahmekapazität und geringer Durchflusswiderstand** durch große Filteroberfläche
- ▶ **Nass- und Reißfestigkeit** durch spezialimprägniertes Filtermedium
- ▶ **Innere und äußere Dichtheit** durch hochwertige Verarbeitung und Verwendung resistenter Materialien

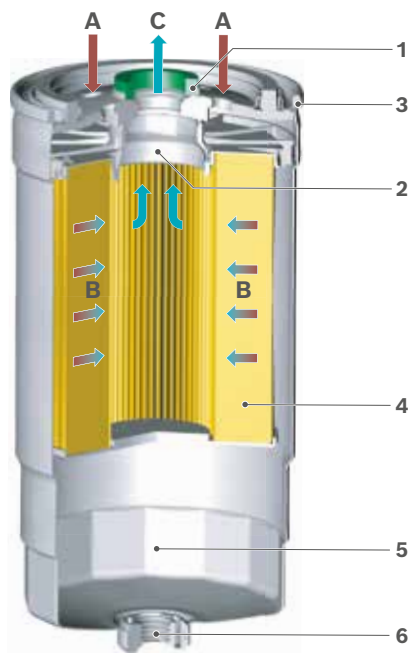
Dieselfilter regelmäßig nach Fahrzeugherstellernangabe wechseln!



Mögliche Folgen bei zugestem Filter:

- ▶ Leistungsverluste des Motors bis hin zum Motorstillstand
- ▶ Beeinträchtigung der Kraftstoffzufuhr
- ▶ Beeinträchtigungen der Leistung der Kraftstoffpumpe bis hin zum Kurzschluss
- ▶ Innere Korrosion von Motorkomponenten

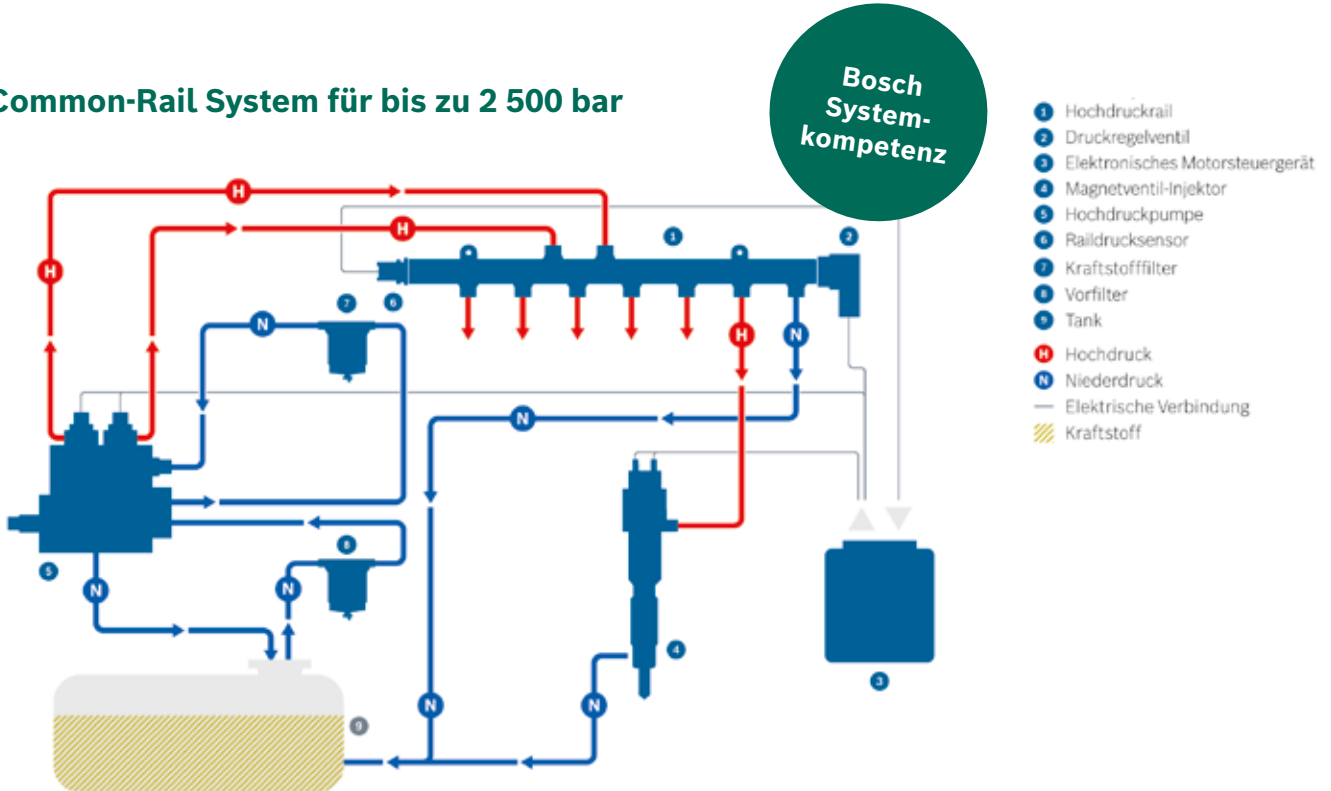
Dieselfilter Technologie



Aufbau und Funktion

- 1 Dichtung
 - 2 Anschlussflansch
 - 3 Doppelbördelung
 - 4 Mehrlagiges Filtermedium
 - 5 Wasserspeicherraum
 - 6 Wasserablassschraube
- A Zufluss verschmutzter Diesel
B Schmutz- und Wasserfiltrierung des Diesels
C Sauberer Diesel zum Motor

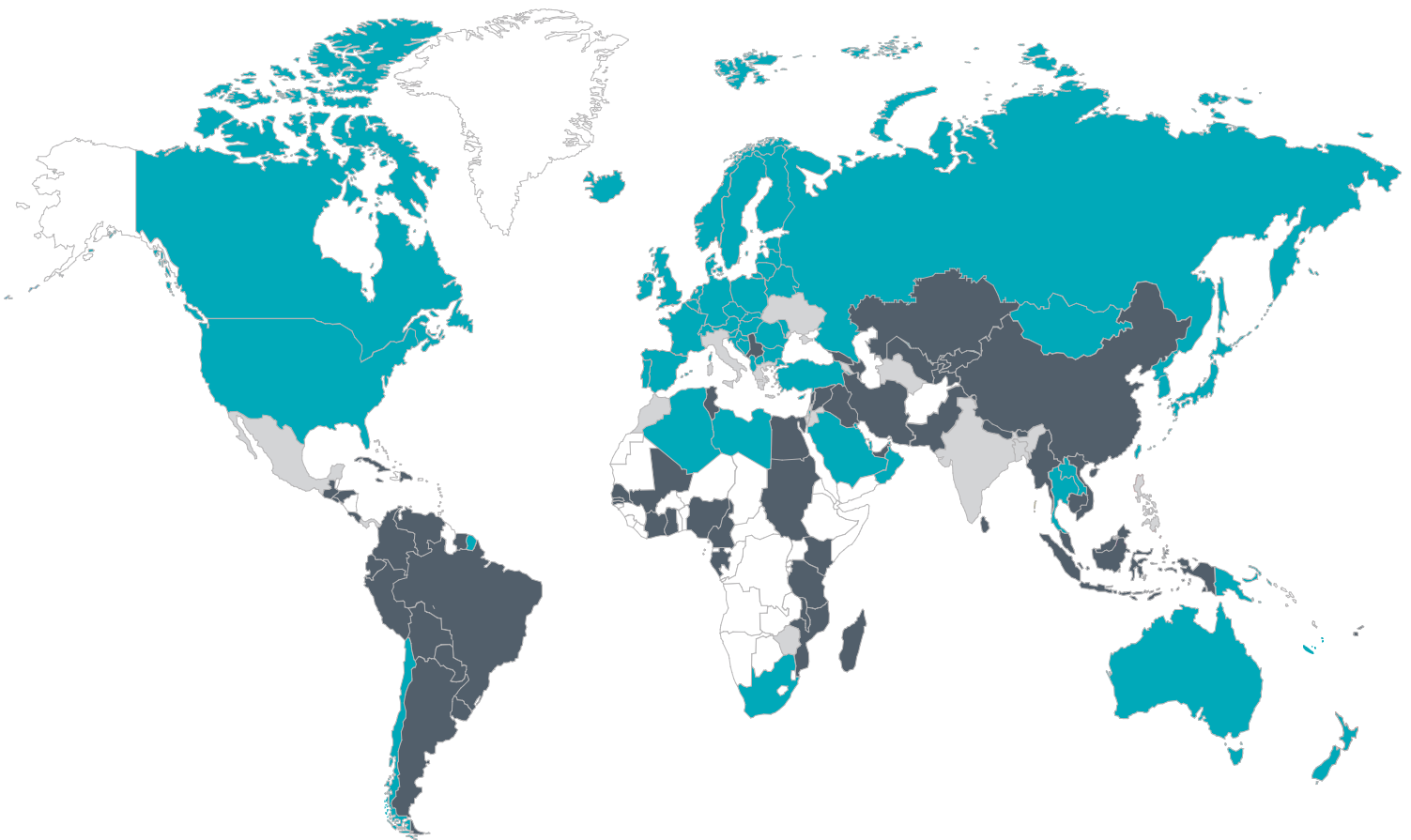
Common-Rail System für bis zu 2 500 bar



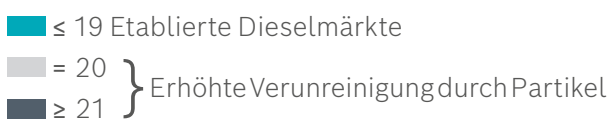
Dieselfilter Technologie

Weil Diesel nicht gleich Diesel ist

Die Qualität von Diesel ist weltweit betrachtet sehr unterschiedlich. Die Konzentration von Wasser und Staub kann je nach Region und Klimabedingungen stark erhöht sein. Bosch bietet deshalb unterschiedliche Dieselfilter an, die auf die individuellen Dieselqualitäten des entsprechenden Landes abgestimmt sind.



Quelle: SGS World Wide Fuel Surveys summer 2006 to winter 2010/2011



Diesel-Vorfilter

Produktdetails

Bosch Diesel-Vorfilter unterstützen die Funktion des Haupt-Dieselfilters in Nutzfahrzeugen. Sie reinigen den Kraftstoff zuverlässig von groben Partikeln und Wasser und sichern damit die Lebensdauer des Hauptdieselfilters. Das hilft, Betriebskosten zu senken.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Hohe Partikelabscheiderate und zuverlässige Wasserabscheidung** durch mehrlagiges, mikroporöses Filtermedium
- ▶ **Hohe Partikel aufnehmenkapazität und geringer Durchflusswiderstand** durch große Filteroberfläche
- ▶ **Innere und äußere Dichtheit** durch hochwertige Verarbeitung und Verwendung resistenter Materialien

Diesel-Vorfilter regelmäßig nach Fahrzeugherstellernangabe wechseln!



Partikel im Kraftstoff

Partikel im Kraftstoff sind oft mineralische Materialien (Sand), die durch den Staub der Atmosphäre, Schmutz im Tank und Zufuhrrohre in den Kraftstoff gelangen. Aber auch Rost und Abrieb von Metall- oder Kunststoffkomponenten können in den Kraftstoff gelangen. Nicht durch den Filter abgeschiedene Partikel können zu Korrosion im Tank, mechanischem Schleifen und vorzeitigem Verschleiß führen.

Diesel-Wasserabscheider

Produktdetails

Bosch Diesel-Wasserabscheider unterstützen die Funktion des Haupt-Dieselfilters in Nutzfahrzeugen. Sie reinigen den Kraftstoff zuverlässig von großen Mengen an Wasser und sichern damit die Lebensdauer des Haupt-Dieselfilters. Das hilft, Betriebskosten zu senken.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Exzellente Wasserabscheidung** durch speziell gefaltetes, mehrlagiges Filtermedium
- ▶ **Geringer Durchflusswiderstand** durch große Filteroberfläche
- ▶ **Innere und äußere Dichtheit** durch hochwertige Verarbeitung und Verwendung resistenter Materialien

Dieselfilter-Wasserabscheider regelmäßig nach Fahrzeugherstellerangabe wechseln!



Wasser im Kraftstoff

In jedem Dieseldieselfilterkraftstoff ist fein gelöstes Wasser vorhanden, je nach Qualität in unterschiedlich hohen Anteilen. Durch Kondensation im Tank kann sich dieser Anteil weiter erhöhen. Eine unzureichende Wasserabscheidung, z.B. durch nicht eingehaltene Wechselintervalle oder Verwendung von minderwertigen Filtern kann teure Korrosionsschäden an Motor, Hochdruckpumpe und Injektoren verursachen.

Ölfilter

Produktdetails

Bosch-Ölfilter schützen den Motor. Sie reinigen das Motoröl zuverlässig von Ruß und Metallabrieb.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Lange Lebensdauer des Filters und des Motoröls** durch mehrlagiges, spezialimprägniertes Filtermedium
- ▶ **Hohe Partikelaufnahme Kapazität** durch große Filteroberfläche
- ▶ **Hohe Partikelabscheiderate** durch speziell ausgelegte und aufeinander abgestimmte Komponenten
- ▶ **Zuverlässige Motorschmierung** bei nahezu allen Temperaturen und Öldruckbedingungen
- ▶ **Kein Ölverlust** durch Dichtungen aus Spezialgummi und korrosionssichere Gehäusematerialien

Ölfilter und Öl regelmäßig nach Fahrzeugherstellernangabe wechseln!



Mögliche Folgen bei zugesetztem Filter:

- ▶ Vorzeitiger Motorverschleiß bis hin zum Motorschaden
- ▶ Verringerte Motorleistung
- ▶ Erhöhter Ölverbrauch

Ölfilter

Technologie

Aufbau und Funktion



Umgehungsventil

- ▶ Sichert die kontinuierliche Ölversorgung des Motors durch kurzzeitiges Umgehen des Filters: bei niedrigen Außentemperaturen (zähflüssiges Öl) oder wenn der Filter zuge-setzt ist
- ▶ Geringerer Schaden durch Verunreinigungen als bei unterbrochener Ölversorgung und Kühlung

Rücklaufsperr

- ▶ Verhindert Leerlaufen des Ölfilters nach Abstellen des Motors
- ▶ Sofortige Schmierung bei Neustart dank schnellem Druckaufbau

Ölzentrifuge

Produktdetails

Bosch-Ölzentrifugen unterstützen die Funktion des Haupt-Ölfilters in Nutzfahrzeugen. Sie reinigen das Motoröl zuverlässig von ultrafeinen Partikeln und sichern damit die Lebensdauer des Haupt-Ölfilters und die Schmierfähigkeit des Öls. Das hilft, Betriebskosten zu senken.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Längere Lebensdauer des Hauptölfilters und des Motoröls** durch eine wirksame Nebenstromfiltration des Öls
- ▶ **Weniger Verschleiß an Motorkomponenten** durch Abscheidung von ultrafeinen Partikeln (1 Mikrometer)
- ▶ **Hohe Partikelabscheiderate** durch Zentrifugalkräfte, die bis zu 2.000 mal höher sind als die Schwerkraft

Ölzentrifuge regelmäßig nach Fahrzeugherstellereingabe wechseln!



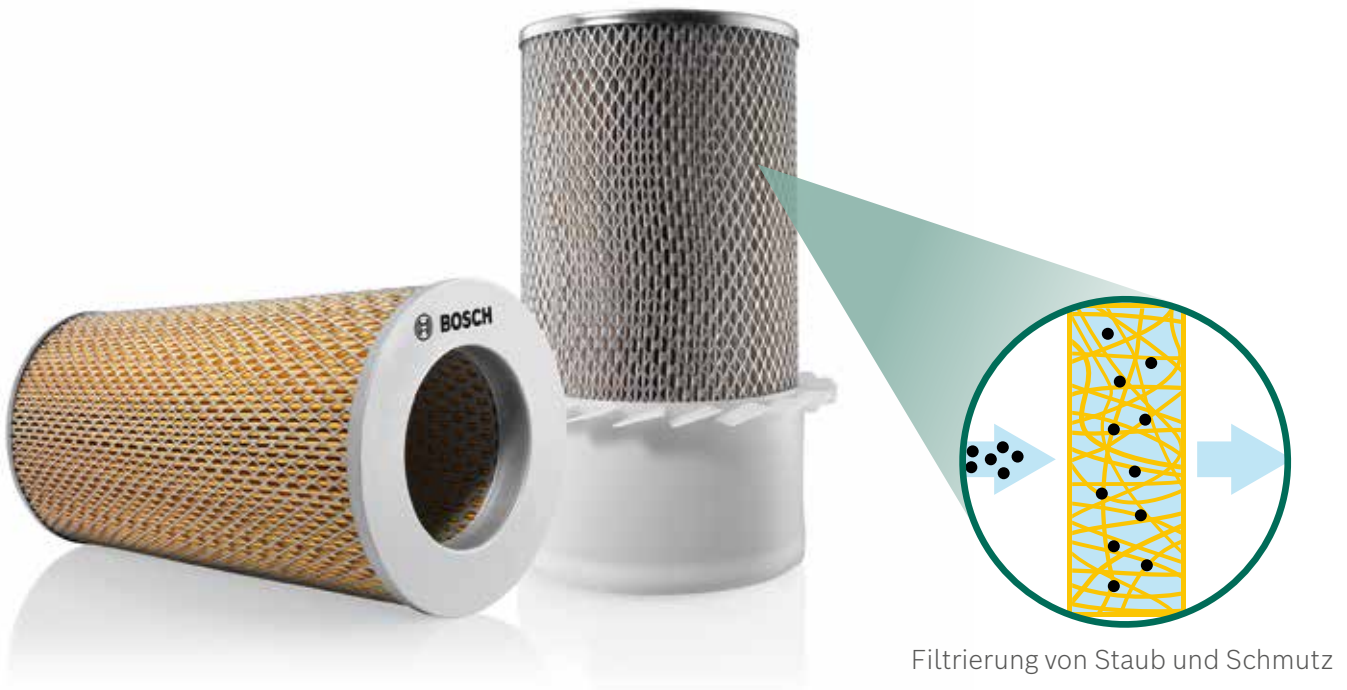
Kombinierte Hauptstrom-/Nebenstromfilter im Nfz

- ▶ Im Hauptstromfilter: Filtrierung von 100 % des Öls
- ▶ Im Nebenstromfilter: Feinstfiltrierung von zusätzlichen 10 % des Öls: verzögert die Alterung des Öls

Luftfilter

Produktdetails

Bosch-Luftfilter schützen den Motor und unterstützen eine einwandfreie Funktion der Sensoren im Ansaugtrakt. Sie reinigen die angesaugte Luft zuverlässig von Partikeln und unterstützen eine optimale Motorleistung.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Lange Lebensdauer, hohe Partikelabscheiderate, sowie Nass- und Reißfestigkeit** durch mehrlagiges, spezialimprägniertes Filtermedium
- ▶ **Hohe Partikelaufnahme Kapazität und geringer Durchflusswiderstand** durch große Filteroberfläche mit Prägung
- ▶ **Passender Sitz** durch präzise abgestimmte Passform und hochwertiges Dichtungsmaterial

Luftfilter regelmäßig nach Fahrzeugherstellerebene wechseln!



Mögliche Folgen bei zugesetztem Filter:

- ▶ Erhöhter Kraftstoffverbrauch
- ▶ Leistungsverluste des Motors
- ▶ Erhöhter Schadstoffausstoß

Sekundär-Luftfilter

Produktdetails

Bosch-Sekundär-Luftfilter bieten eine wichtige zusätzliche Schutzfunktion für den Motor in Nutzfahrzeugen. Im Falle eines beschädigten Haupt-Luftfilters oder beim Wechsel des Haupt-Luftfilters verhindern sie einen Schmutzeintrag in den Ansaugtrakt und reduzieren damit das Risiko teurer Ausfallzeiten.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Lange Lebensdauer** durch Verwendung hochwertiger Materialien
- ▶ **Geringer Durchflusswiderstand** durch spezielles Filtermedium
- ▶ **Stabiler Sitz** durch präzise abgestimmte Passform und Dichtungen

Sekundär-Luftfilter regelmäßig nach Fahrzeugherstellernangabe wechseln!


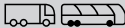
Innenraumfilter

Programm & Produktdetails

Bosch-Innenraumfilter schützen die Fahrzeuginsassen vor Pollen, Feinstaub sowie schädlichen und übelriechenden Gasen.

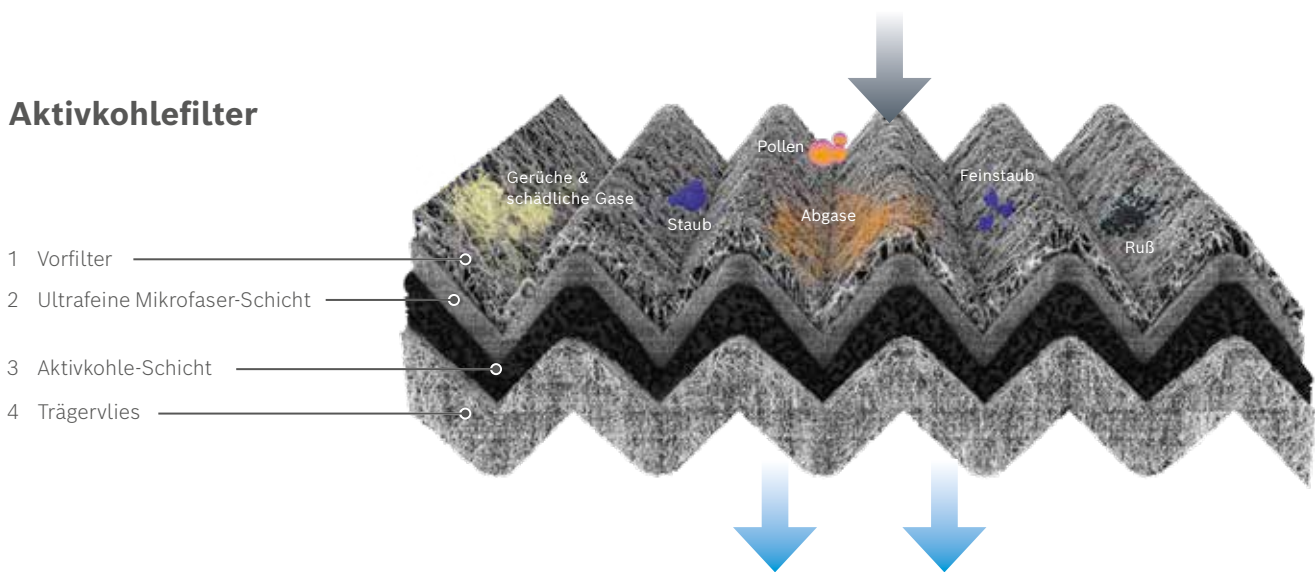


*Empfohlenes Wechselintervall:
Der Innenraumfilter sollte alle 200 000
bis 300 000 km gewechselt werden.
Bitte Herstellerangabe beachten!*

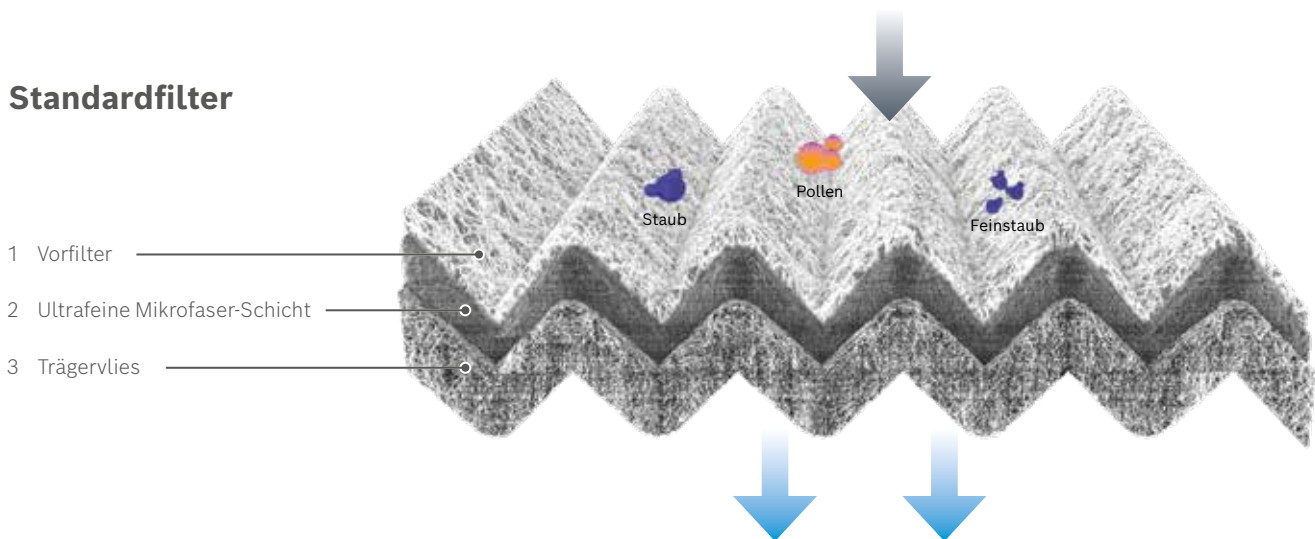
Funktion	Aktivkohle-Innenraumfilter	Standard-Innenraumfilter
	Bosch Aktivkohle-Innenraumfilter – für spürbar reinere und angenehmere Luft im Fahrzeug.	Bosch Standard-Innenraumfilter – für saubere Luft im Fahrzeug
Filtert übelriechende und schädliche Gase (Ozon, Smog, Abgase)	●	
Filtert Pollen, Feinstaub (10µm bis 100 %)	●	●
Schützt die Klimaanlage	●	●
Reduziert Blendeffekte	●	●
Anwendungsbereiche		
Die Vorteile im Überblick	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neutralisiert zuverlässig schädliche und übelriechende Gase in einer Aktivkohleschicht ▶ Filtert effektiv Feinstaub, Ruß und Pollen in ultrafeiner Mikrofaserschicht ▶ Schützt die Klimaanlage und verbessert die Sicht durch Reduzierung von Ablagerungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Filtert effektiv Feinstaub, Ruß und Pollen in ultrafeiner Mikrofaserschicht ▶ Schützt die Klimaanlage und verbessert die Sicht durch Reduzierung von Ablagerungen

Innenraumfilter Technologie

Aktivkohlefilter



Standardfilter



Mögliche Folgen bei zugesetztem Filter:

- ▶ Schlechtere Sicht durch beschlagene Scheiben, daher geringere Sicherheit
- ▶ Erhöhte Schadstoffkonzentration im Fahrzeug
- ▶ Allergische Reaktionen, z. B. Niesen
- ▶ Eingeschränkte Funktion der Klimaanlage durch Ablagerungen auf dem Verdampfer



Schon gewusst?

Aktivkohle wird aus Kokosnussschalen hergestellt, die unter Luftabschluss verkohlt und zerkleinert werden. In

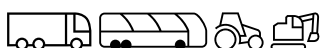
800° C

heißem Wasserdampf bildet sich ihre Schwammstruktur aus.

Denoxtronic-Filter

Produktdetails

Bosch Denoxtronic-Filter schützen das Denoxtronic-Einspritzsystem in Nfz und Off-Highway-Fahrzeugen. Sie reinigen das AdBlue zuverlässig von Partikeln und unterstützen damit eine optimale Dosierung.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Hohe Partikelabscheiderate** durch spezial-
imprägniertes, mikroporöses Filtermedium
- ▶ **Hohe Partikel aufnehmenkapazität** durch große
Filteroberfläche
- ▶ **Chemische Resistenz gegen aggressives
AdBlue** durch Verwendung hochwertiger
Materialien
- ▶ **Frostresistenz** durch komprimierbare
Ausgleichselemente

*Empfohlenes Wechselintervall:
Der Denoxtronic-Filter sollte regelmäßig
gewechselt werden.
Bitte Fahrzeugherstellerangabe beachten!*

Produktdetails | Denoxtronic-Filter



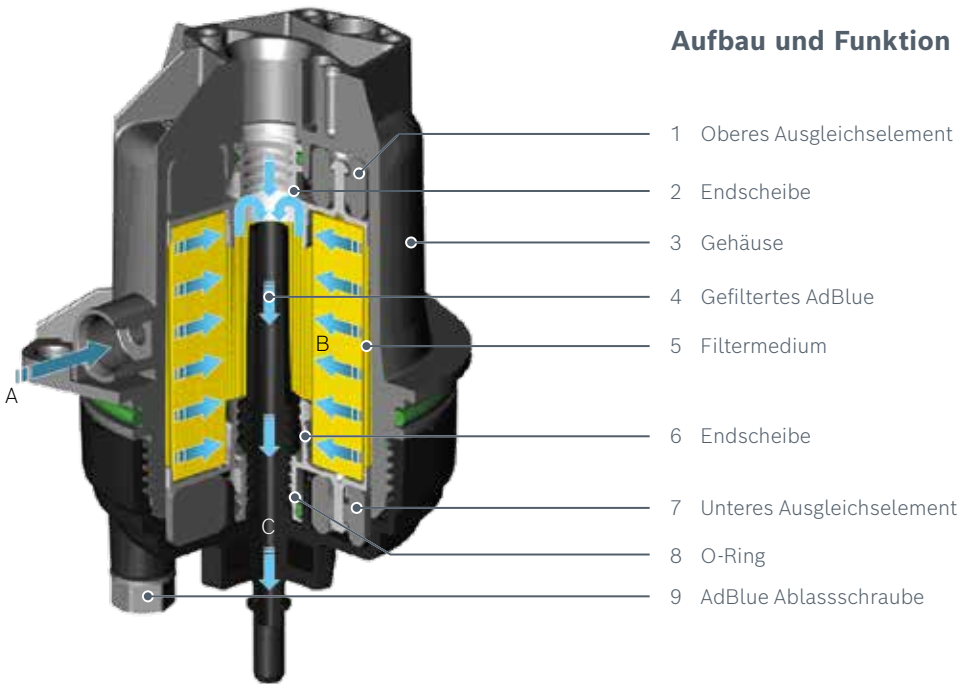
Schon gewusst?

AdBlue ist eine wässrige Harnstofflösung, die zu 32,5 % aus Harnstoff und zu 67,5 % aus demineralisiertem Wasser besteht. Aufgrund des hohen Wasseranteils gefriert AdBlue schon bei

-11°

Celsius und dehnt sich aus. Komprimierbare Ausgleichselemente verhindern in diesem Fall eine Beschädigung des Filters und des Fördermoduls.

Denoxtronic-Filter Technologie



Aufbau und Funktion

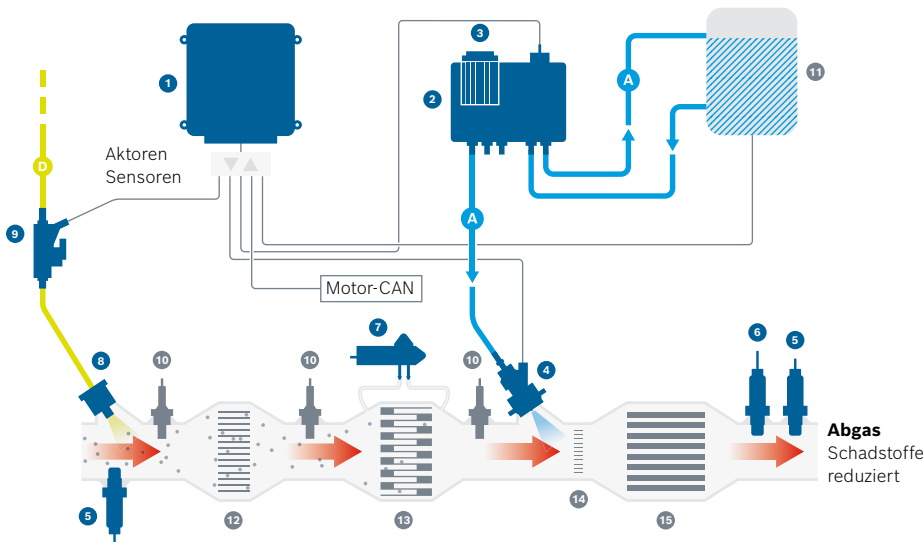
- 1 Oberes Ausgleichselement
- 2 Endscheibe
- 3 Gehäuse
- 4 Gefiltertes AdBlue
- 5 Filtermedium
- 6 Endscheibe
- 7 Unteres Ausgleichselement
- 8 O-Ring
- 9 AdBlue Ablassschraube

- A Zufluss verschmutztes AdBlue
 B Filtrierung des AdBlue
 C Sauberes AdBlue zum Dosiermodul



Abgasnachbehandlung

Denoxtronic und Abgassensoren (Beispiel für Denoxtronic 2.2)



Bosch-Komponenten

- Denoxtronic:
- 1 Dosiersteuergerät / Elektronisches Motorsteuergerät
 - 2 Versorgungsmodul
 - 3 Denoxtronic-Filter
 - 4 Dosiermodul
 - 5 NO_x-Sensor
 - 6 Partikelsensor
 - 7 Differenzdrucksensor
 - 8 Diesel-Einspritzeinheit
 - 9 Diesel-Dosiereinheit mit Abschaltventil











Weitere Komponenten

- 10 Abgastemperatursensor
- 11 AdBlue-Tank
- 12 Oxidationskatalysator
- 13 Beschichteter Dieselpartikelfilter
- 14 Mischer
- 15 SCR-Katalysator mit Ammoniak-schlupf-Katalysator

- A AdBlue
 D Diesel
 — Elektrische Verbindung
 ■ Heiß

Denoxtronic-Filter Programm

Ersatzteile-Sets für Reparatur und Service

Typ/KIT											
Denoxtronic 1 Service	1 457 436 042		•	•		•	•	•			DAF, MAN, IVECO, Scania, Volvo
Denoxtronic 1 Reparatur	F 00B H40 025					•	•		•		DAF, MAN, IVECO, Scania, Volvo
Denoxtronic 2.1 Service	1 457 436 006	•				•	•				Case, IVECO, KHD, Renault, Volvo
Denoxtronic 2.1 Reparatur	1 457 030 020								•		Case, IVECO, KHD, Renault, Volvo
Denoxtronic 2.2 Service	1 457 436 088		•			•				•	Cummins, IVECO, Mack, Nissan, Renault, Volvo
Denoxtronic 6.5 Service	1 457 436 039		•			•				•	Perkins, IVECO, CNH, JCB, Daimler India, CAMC (China)
Denoxtronic 6HD Service	1 457 436 057		•			•				•	MAN, John Deere, IVECO, CNH



Filter mit Kompensationselement



Kompensationselement mit Dichtungsfunktion



Vorfilter



Filterelement



Dichtungssatz



Filterdeckel



Kompensationselement



Ablassschraube



Ausziehwerkzeug



Filterwechsel Denoxtronic-Filter 2.1

Der Filter ist mit dem Gehäusedeckel des Denoxtronic-Fördermoduls verschraubt und wird mit dem Deckel aus dem Gehäuse gezogen. Sollte er sich vom Deckel gelöst haben oder im Gehäuse festsitzen, kann er mithilfe des Ausziehwerkzeugs entfernt werden.



Filterwechsel Denoxtronic-Filter 2.2

Der Filter wird mithilfe des Ausziehwerkzeugs aus dem Denoxtronic-Fördermodul entfernt. Das Ausziehwerkzeug ist im Service-Kit enthalten.

Lufttrocknerkartusche

Produktdetails

Bosch-Lufttrocknerkartuschen schützen pneumatische Systeme in Nutzfahrzeugen vor Schäden, z.B. das Bremssystem. Sie entfeuchten und reinigen die Druckluft zuverlässig von Partikeln und Ölnebel und reduzieren damit das Risiko teurer Ausfallzeiten.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Hohe Reserven bei der Wasseraufnahme** durch Verwendung von hochwertigem Trockenmittel-Granulat
- ▶ **Hohe Pulsations- und Berstdruckfestigkeit** durch hochwertige, stabile Verarbeitung
- ▶ **Längere Lebensdauer** durch integrierten Ölabscheider

*Empfohlenes Wechselintervall:
Die Lufttrocknerkartusche sollte einmal jährlich gewechselt werden. Bitte Fahrzeugherstellerrangabe beachten!*



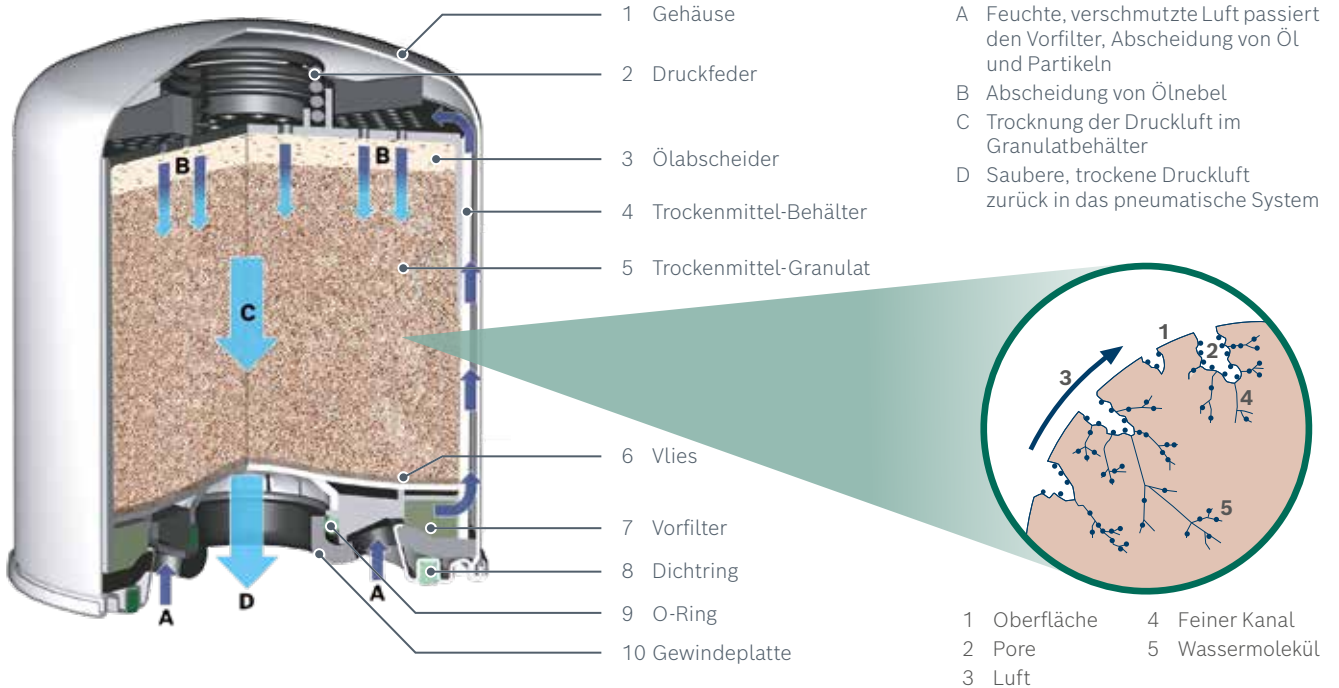
Mögliche Folgen bei schlechter Entfeuchtung der Druckluft

- ▶ Gefahr von Funktionsstörungen in den Ventilen durch Gefrieren des Wassers in der kalten Jahreszeit
- ▶ Korrosion in Luftbehältern, Ventilen und Zylindern
- ▶ Auswaschen des Öl-Schmierfilms in den Komponenten der Bremsanlage

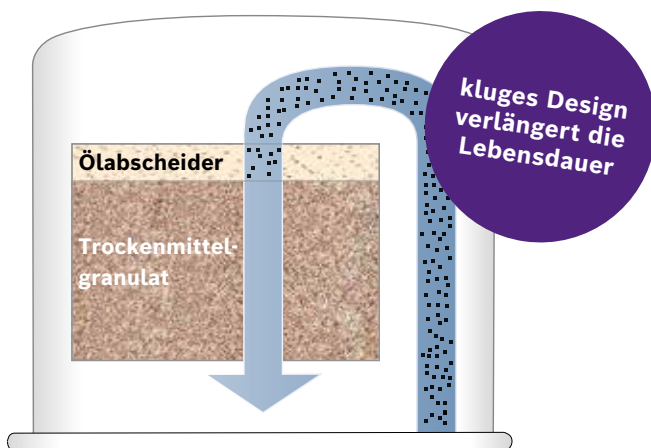
Lufttrocknerkartusche

Technologie

Aufbau und Funktion

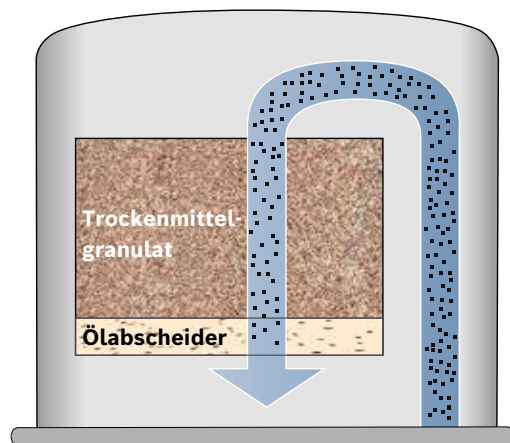


Bosch-Lufttrocknerkartusche



Abscheidung des Ölnebels vor dem Trockenmittelgranulat
 → Wasseraufnahmefähigkeit bleibt erhalten, lange Lebensdauer

Andere Lufttrocknerkartuschen



Abscheidung des Ölnebels nach dem Trockenmittelgranulat
 → Wasseraufnahmefähigkeit verschlechtert sich, verkürzte Lebensdauer

Kühlwasserfilter

Produktdetails

Bosch-Kühlwasserfilter schützen die feinen Kanäle des Kühlsystems in Nutzfahrzeugen vor Ablagerungen. Sie reinigen das Kühlwasser zuverlässig von Partikeln und anderen Rückständen und reduzieren damit das Risiko teurer Ausfallzeiten.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Hohe Partikelaufnahme Kapazität** durch große Filteroberfläche und spezialimprägniertes Filtermedium
- ▶ **Lange Lebensdauer und Schutz des Motors** durch korrosionsbeständiges Gehäuse und kühlflüssigkeitsresistente Dichtungen
- ▶ **Verhindert Bakterienwachstum, Korrosion, Kalkablagerungen und Übersäuerung** durch leicht lösliche chemische Zusätze

*Empfohlenes Wechselintervall:
Der Kühlwasserfilter sollte regelmäßig zusammen mit dem Ölfilter gewechselt werden. Bitte Fahrzeugherstellerangabe beachten!*

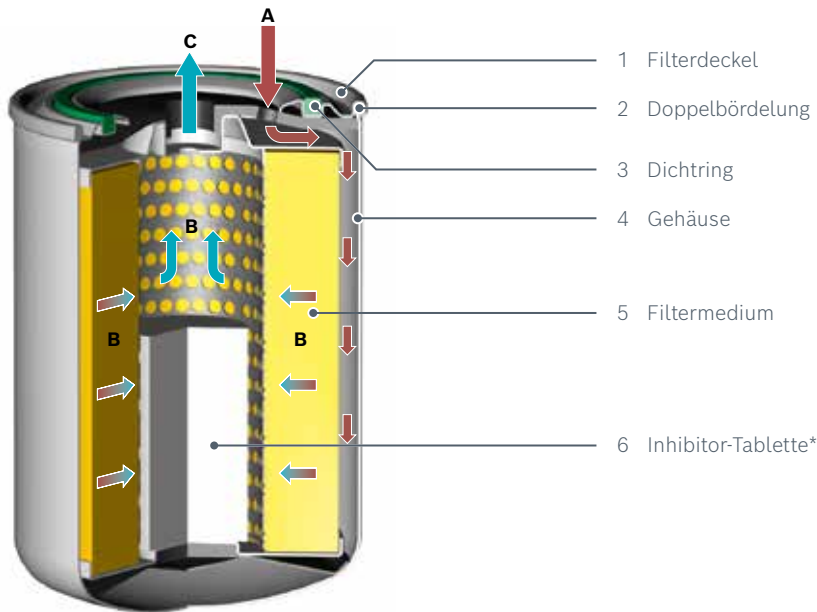


Mögliche Folgen bei unzureichender Kühlwasserfiltration:

- ▶ Entstehung von Lochfraß (Korrosion im Kühlsystem)
- ▶ Vorzeitiger Verschleiß der Kühlmittelpumpe
- ▶ Ablagerungen von Kalzium und Magnesium
- ▶ Übersäuerung und Bakterienbildung
- ▶ Partikelablagerungen im Kühlsystem

Kühlwasserfilter Technologie

Aufbau und Funktion



- A Zufluss verschmutztes Wasser
- B Filtrierung des Kühlwassers
- C Sauberes Wasser zum Kühler

* nicht Standard



Wird das Kühlwasser nur unzureichend filtriert, kann Lochfraß entstehen. Die Folge: Schädigung der Zylinder durch Korrosion.



KTS Truck: Steuergeräte-Diagnose für moderne Nfz-Elektronik

- ▶ KTS-Truck-Modul für Lkw, Transporter, Anhänger und Busse
- ▶ Durch USB-Schnittstelle an DCU 220 und alle gängigen Laptops/PCs anschließbar
- ▶ Integrierte Bluetooth-Verbindung mit großer Reichweite (bis 100 m)
- ▶ Bluetooth-USB-Adapter im Lieferumfang enthalten
- ▶ Robustes Gehäuse



Ölnebelabscheider

Produktdetails

Bosch-Ölnebelabscheider schützen den Ansaugtrakt des Motors in Nutzfahrzeugen vor Schäden, z.B. den Turbolader. Sie reinigen zurückgeführte Blow-by-Gase zuverlässig von Ölnebel und Partikeln und reduzieren damit das Risiko teurer Ausfallzeiten.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Hocheffiziente Ölabscheidung und dauerhafte Sammlung von Partikeln** durch mehrlagiges Mikrofasermedium
- ▶ **Schutz des Turboladers**, des Ladeluftkühlers und Entlastung des Abgasnachbehandlungssystems (bei geschlossenen Systemen)
- ▶ **Verbesserte Umgebungsluft** durch Abscheidung von Ölnebel (bei offenen Systemen)

*Empfohlenes Wechselintervall:
Bei Kurzstreckenfahrten und im Verteilerverkehr sollten Ölnebelabscheider alle 40 000 km gewechselt werden, bei Langstreckenfahrten alle 80 000 km. Bitte Fahrzeugherstellerangabe beachten!*

Produktdetails | Ölnebelabscheider



Wie entstehen Blow-by Gase?

Beim Betrieb des Motors strömen Gase aus dem Verbrennungsraum durch die konstruktionsbedingten Spalten zwischen Kolben und Zylinderwand in das Kurbelgehäuse. Der Anteil dieser sogenannten Blow-by-Gase beträgt selbst bei optimaler Abdichtung ca. 0,5 % bis 2 % des gesamten Gasvolumens in den Zylindern. Blow-by-Gase enthalten Kraftstoffreste, Russpartikel und Ölnebel.

Hydraulikölfilter

Produktdetails

Bosch-Hydraulikölfilter schützen das hydraulische System in Nfz und Off-Highway-Fahrzeugen vor Schäden. Sie reinigen das Hydrauliköl zuverlässig von Partikeln und anderen Rückständen und reduzieren damit das Risiko teurer Ausfallzeiten.



Vorteile im Überblick

- ▶ **Lange Lebensdauer des Filters und hohe Partikelauflahmekapazität** durch speziell aufeinander abgestimmte Filterkomponenten
- ▶ **Hohe Partikelabscheiderate** durch Filtermedium aus Synthetik- oder Glasfasern
- ▶ **Kein Ölverlust** durch Dichtungen aus Spezialgummi und korrosionssichere Gehäusematerialien

*Empfohlenes Wechselintervall:
Der Hydraulikölfilter sollte je nach Anwendung nach 500 bis 1 000 Betriebsstunden gewechselt werden, spätestens jedoch nach einem Jahr.
Bitte Fahrzeugherstellerangabe beachten!*



Eigenschaften von Hydrauliköl

Hydrauliköl wird zur Übertragung von Drücken in Hydrauliksystemen verwendet, die bis zu 400 bar hoch sein können. Das stellt hohe Anforderungen:

- ▶ Geringe Temperaturempfindlichkeit der Viskosität (Fließfähigkeit)
- ▶ Geringe Kompressibilität
- ▶ Geringe Neigung zur Schaumbildung
- ▶ Hohe Scherstabilität, also kein Abreißen des Schmierfilms, auch bei hoher mechanischer Belastung

„Rennen fahren bedeutet, ständig Optimierungspotenziale auszuloten. Da hilft es enorm, einen verlässlichen Partner zu haben. Die Werkstattgeräte und Teile von Bosch sind von ganz hoher Qualität, das ist echtes Profi-Material.“

Jochen Hahn



Team Hahn Racing

Erfolgreich mit Bosch

Jochen Hahn ist seit 2000 erfolgreich in der Truck-Racing-Europameisterschaft der FIA (ETRC) unterwegs, mit sechs Europameistertiteln und zwei Vizemeisterschaften seit 2011. Den Erfolg möglich macht sein Team Hahn Racing, das mit Ehefrau und Kindern ein richtiger Familienbetrieb ist. Bosch unterstützt das Team Hahn Racing seit vielen Jahren mit Technik und Know-how. Die europäische Truck-Motorsportrennserie ETRC ist ein Publikumsmagnet mit jährlich über 800 000 Besuchern an etwa acht Austragungsorten.

Bosch-Technik im Renntruck



Batterie

Bosch Batterie S5 mit PowerFrame®-Technologie: mehr Leistung vom Start weg



Dieseleinspritzsystem

Dieseleinspritzsystem mit Steuergerät EDC7U und Unit Injektoren für exzellente Kraftstoffeinspritzung



Generator

Heavy Duty Generator für zuverlässige Energieversorgung



Keilrippenriemen

Bosch-Keilrippenriemen bringen Höchstleistungen im Renneinsatz



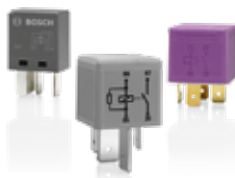
Filter

Kraftstofffilter-Wechselbox und Ölfilter schützen Einspritzsystem und Motor



Sensoren

Kurbelwellen-, Nockenwellen- und Saugrohrdrucksensor liefern genaue Messwerte



Relais

Bosch-Relais – schalten im Renn-Truck hohe Ströme sicher und zuverlässig



Sicherungen

Bosch-Sicherungen schützen Leitungen und Geräte vor Überlastung und Kurzschluss



Wischer

Bosch Aerotwin Wischblätter – im Rennen geschätzt für ihre hohe Wischleistung

Team Hahn Racing

Erfolgreich mit Bosch

„Rennen fahren bedeutet, ständig Optimierungspotenziale auszuloten. Da hilft es enorm, einen verlässlichen Partner zu haben. Die Werkstattgeräte und Teile von Bosch sind von ganz hoher Qualität, das ist echtes Profi-Material.“

Jochen Hahn

Jochen Hahn ist seit 2000 erfolgreich in der Truck-Racing-Europameisterschaft der FIA (ETRC) unterwegs, mit sechs Europameistertiteln und zwei Vizemeisterschaften seit 2011. Den Erfolg möglich macht sein Team Hahn Racing, das mit Ehefrau und Kindern ein richtiger Familienbetrieb ist. Bosch unterstützt das Team Hahn Racing seit vielen Jahren mit Technik und Know-how. Die europäische Truck-Motorsportrennserie ETRC ist ein Publikumsmagnet mit jährlich über 800 000 Besuchern an etwa acht Austragungsorten.

Bosch-Technik im Renn-Truck

- ▶ Bosch Batterie S5 mit PowerFrame®-Technologie: mehr Leistung vom Start weg
- ▶ Dieseleinspritzsystem mit Steuergerät EDC7U und Unit Injektoren für exzellente Kraftstoffeinspritzung
- ▶ Heavy Duty Generator für zuverlässige Energieversorgung
- ▶ Bosch-Keilrippenriemen bringen Höchstleistungen im Renneinsatz
- ▶ Kraftstofffilter-Wechselbox und Ölfilter schützen Einspritzsystem und Motor
- ▶ Kurbelwellen-, Nockenwellen- und Saugrohrdrucksensor liefern genaue Messwerte
- ▶ Bosch-Relais – schalten im Renn-Truck hohe Ströme sicher und zuverlässig
- ▶ Bosch-Sicherungen schützen Leitungen und Geräte vor Überlastung und Kurzschluss
- ▶ Bosch Aerotwin Wischblätter – im Rennen geschätzt für ihre hohe Wischleistung



Uns bewegt, was Sie bewegt

Technologien von Bosch kommen weltweit in den meisten Fahrzeugen zum Einsatz. Dabei stehen für uns die Menschen und die Sicherstellung ihrer Mobilität im Vordergrund.

Ihnen widmen wir über 130 Jahre Pioniergeist, Forschung, Fertigung und Expertise.

Wir bieten Handel und Werkstätten weltweit moderne Diagnose- und Werkstatttechnik sowie ein umfassendes Kfz- und Nfz-Ersatzteilsortiment:

- ▶ Lösungen für eine effiziente und effektive Fahrzeugreparatur
- ▶ innovative Werkstattausrüstung und Software
- ▶ weltweit eines der größten Ersatzteilangebote für Neu- und Austauschteile
- ▶ breites Händlernetzwerk für eine schnelle und zuverlässige Teileversorgung
- ▶ kompetente Betreuung durch den Technischen Support
- ▶ umfassendes Schulungs- und Trainingsangebot
- ▶ gezielte Verkaufs- und Marketingunterstützung

Jetzt mehr erfahren:
boschaftermarket.com

Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket

Auf der Breit 4
76227 Karlsruhe
Germany