

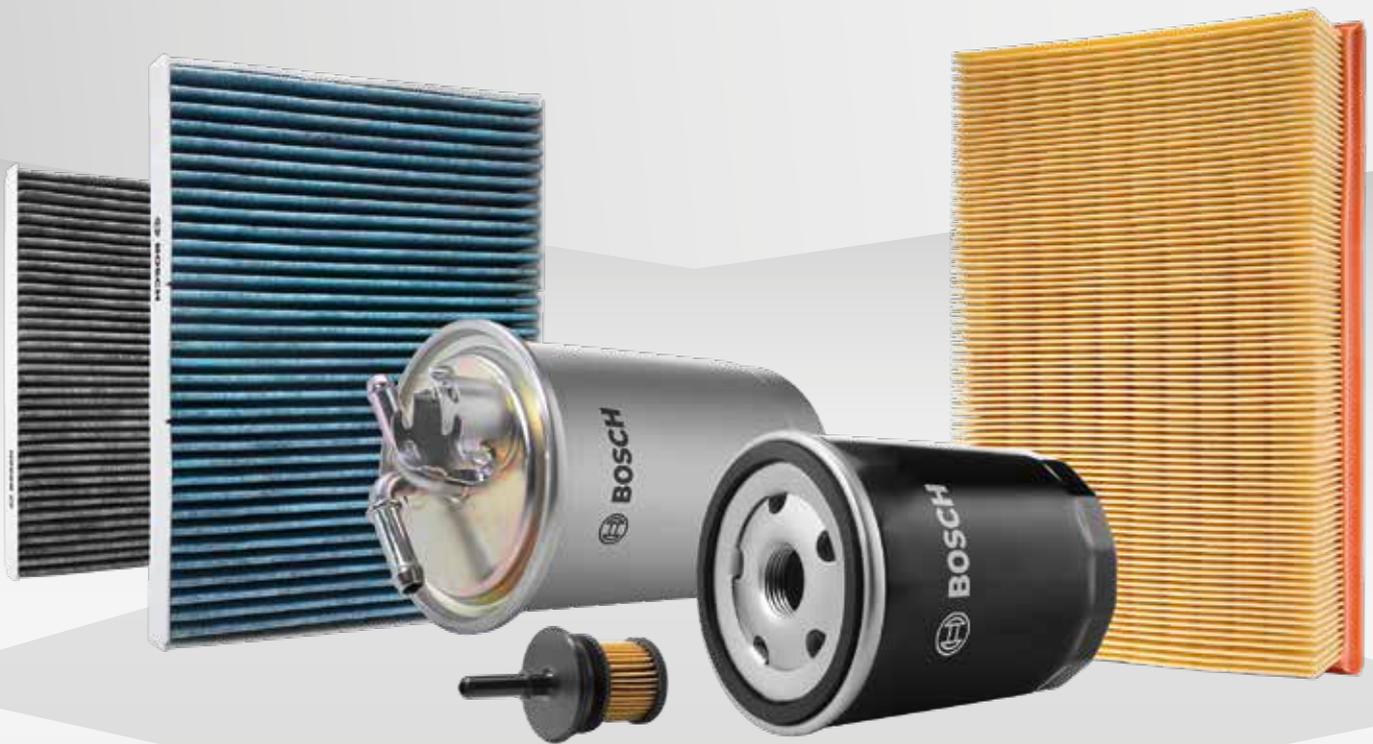


BOSCH

Technik fürs Leben

Filter

Leibwächter für den Motor



Filter

Übersicht

Bosch – ein starker Partner im Filtergeschäft: Zufriedene Kunden, geringer Lager- und Bestellaufwand, immer aktueller Stand der Technik – überzeugende Argumente sprechen für 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 Benzin-einspritzsysteme und weiß daher, wie diese zu schützen sind.

Komplettprogramm aus einer Hand

Geringerer Lager- und Bestellaufwand durch ein umfassendes Produktprogramm, 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.

Starke Marke

Die Leser der Zeitschrift „auto, motor und sport“ haben Bosch zum 14. Mal in Folge in der Kategorie Filter als „Beste Marke“ ausgezeichnet.



„auto motor und sport“,
Ausgabe 07/2019



Filter Programm



Kraftstofffilter

Bosch-Kraftstofffilter 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.



Standard-Innenraumfilter

Bosch-Standard-Innenraumfilter – für saubere Luft im Fahrzeug.



Aktivkohle-Innenraumfilter

Bosch-Aktivkohle-Innenraumfilter- für spürbar reinere und angenehmere Luft im Auto.



FILTER+ Innenraumfilter

Bosch-FILTER+ - das Plus für die Gesundheit, mit anti-allergischer- und antibakterieller Wirkung. Für besonders hohe Luftqualität im Fahrzeug.



Schnell das passende Produkt finden

Bosch Automotive Katalog eCat-online

- ▶ Kostenloser Internet-Ersatzteil-Katalog
- ▶ Mit vielen Zusatzinformationen und 360° Produktbildern
- ▶ In 28 Sprachen verfügbar



www.bosch-automotive-catalog.com



Bosch-Filterprogramm

- ▶ Komplettprogramm mit über

2.500 Filtern

- ▶ etwa

95% Marktabdeckung

- ▶ mehr als

200 Neufreigaben pro Jahr

Filter Produktion

Bosch fertigt seit 1978 Filter in Spanien. In Aranjuez* werden heute Kraftstofffilter, Ölfilterelemente und Denoxtronic-Filter entwickelt und gefertigt. Der zweite Kompetenzbereich des Werks in Aranjuez sind Kunststoffe.



Wie Bosch-Filter
produziert
werden
► [Zum Video](#)



*64 310 m² Fläche, ca. 470 Mitarbeiter

Speziell bei Bosch: Die Filter-Entwickler arbeiten direkt mit den Entwicklern der Benzin- und Diesel-Einspritzsysteme zusammen – das bedeutet Wissen um die technischen Anforderungen aus erster Hand.



? Schon gewusst?

Im Jahr

1930

hat Robert Bosch erstmals Spezialpapier für Kraftstofffilter eingesetzt, das von da an ständig weiterentwickelt und bis heute verwendet wird.

Filter

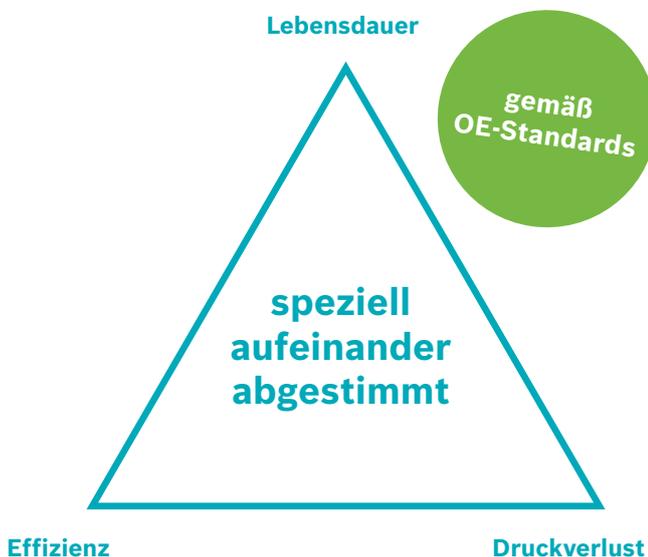
Qualitätsanforderungen

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 (=Partikel aufnehmenkapazität):

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.

Dieselfilter

Produktdetails

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



Der Kraftstofffilter
bei der Arbeit
► [Zum Video](#)



Vorteile im Überblick

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

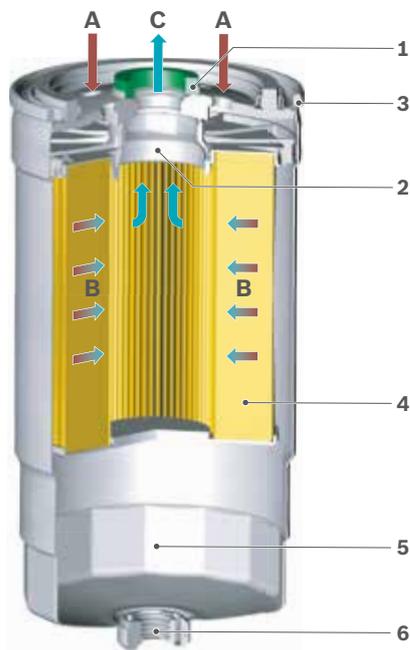


Mögliche Folgen bei zugesetztem Filter

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

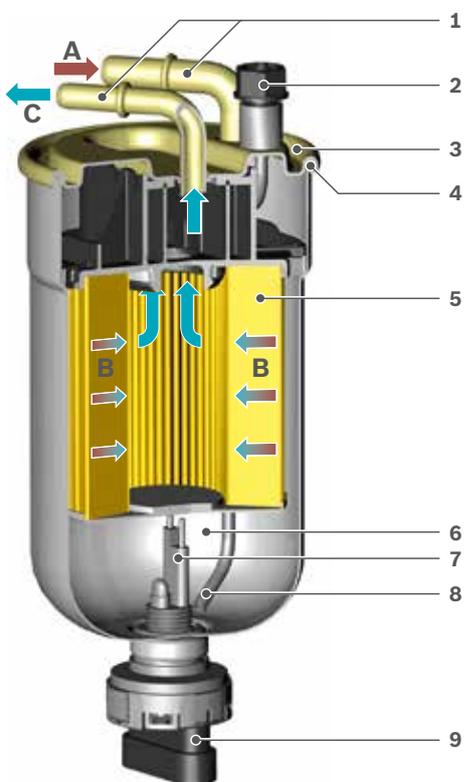
Dieselfilter regelmäßig nach
Fahrzeugherstellerangabe wechseln!

Dieselfilter Technologie



Aufbau und Funktion Wechsellbox

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



Aufbau und Funktion LeitungsfILTER

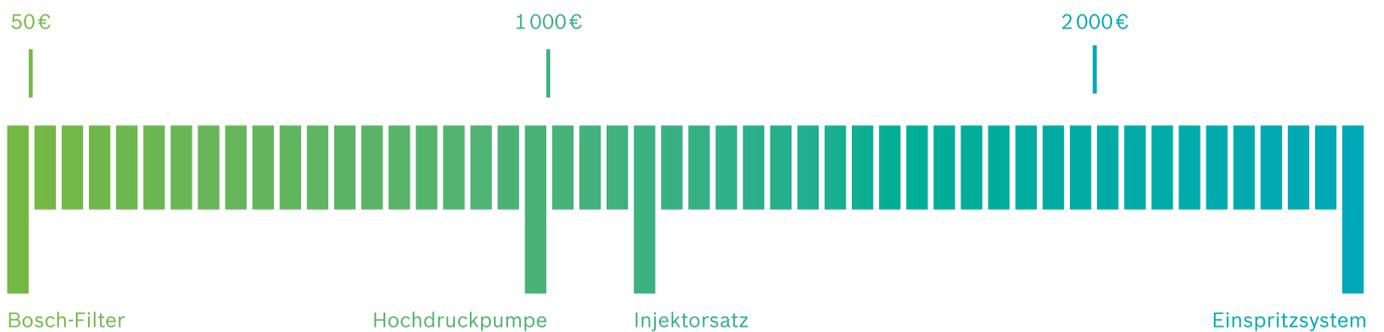
- 1 Schlauchanschluss
 - 2 Wasserablass
 - 3 Filterdeckel
 - 4 Doppelbördelung
 - 5 Mehrlagiges Filtermedium
 - 6 Wasserspeicherraum
 - 7 Wassersensor
 - 8 Wasserablassrohr
 - 9 Elektrischer Anschluss Wassersensor
- A Zufluss verschmutzter Diesel
 B Schmutz- und Wasserfiltrierung des Diesels
 C Gereinigter Diesel zum Motor

Dieselfilter

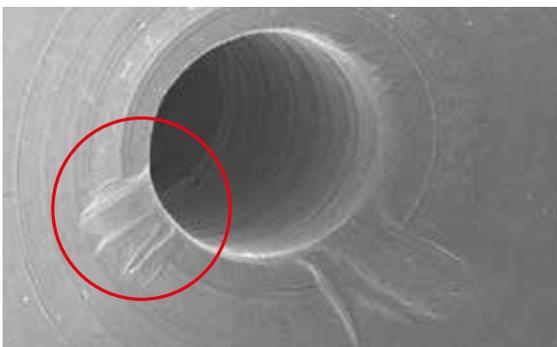
Qualitätsanforderungen

„Billig“ kann schnell teuer werden: Wer beim Kraftstofffilter am falschen Ende spart, kann teure Folgeschäden am Einspritzsystem riskieren.

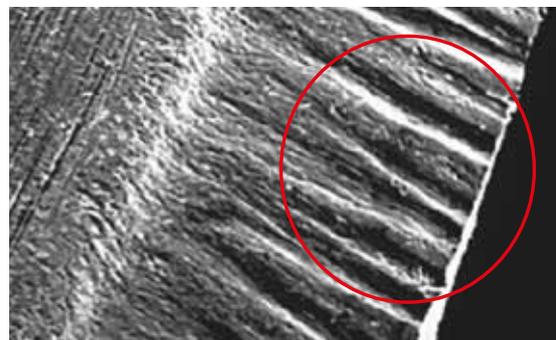
Kostenrelation



Schäden am Einspritzsystem und Motor, verursacht durch nicht abgeschiedene Partikel und Wasser



Materialabrieb am Injektor



Riefenbildung am Kolben



Korrosion am Hochdruckpumpen-Gehäuse



Korrosion am Injektor

Benzinfilter

Produktdetails

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



Vorteile im Überblick

- ▶ **Lange Lebensdauer und hohe Partikelabscheiderate** 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



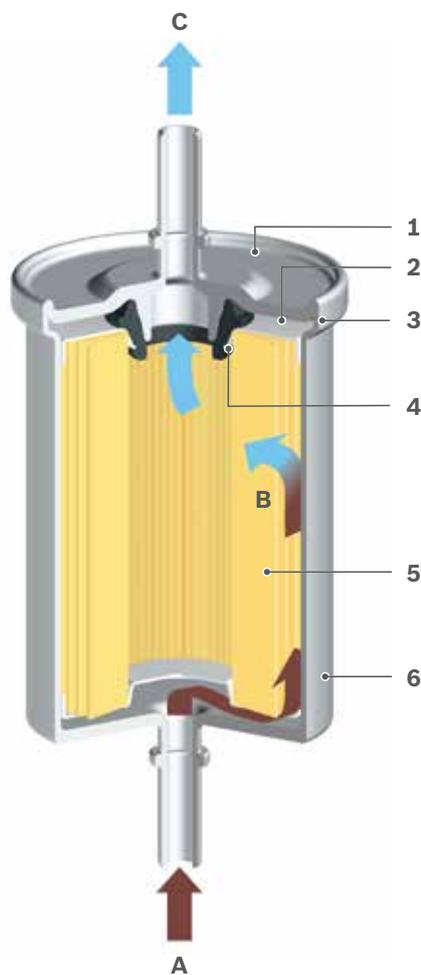
Mögliche Folgen bei zugeseztem Filter

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

Benzinfilter regelmäßig nach Fahrzeugherstellerangabe wechseln!

Benzinfilter

Technologie



Aufbau und Funktion

- 1 Filterdeckel
 - 2 Stützscheibe
 - 3 Innerverschweißte Kante
 - 4 Dichtring
 - 5 Filtermedium
 - 6 Druckstabiles Filtergehäuse
- A Zufluss verschmutztes Benzin
B Filtrierung des Benzin
C Gereinigtes Benzin zum Motor

Stark in der Erstausrüstung

Bei modernen Fahrzeugen gibt es immer häufiger in den Tank integrierte Kraftstofffördermodule. Der darin fest integrierte Kraftstofffilter hält ein Autoleben lang und ist somit kein Verschleißteil. Zahlreiche Automobilhersteller verwenden in der Erstausrüstung das Bosch-Kraftstofffördermodul mit eingebautem Bosch-Benzinfilter.

ⓘ Schon gewusst?

Jeder einzelne Kraftstofffilter wird in einer Vakuumkammer mittels

Helium

auf Dichtheit geprüft.



Ölfilter

Produktdetails

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



Der Ölfilter
bei der Arbeit
► [Zum Video](#)



Vorteile im Überblick

- **Lange Lebensdauer des Filters und des Motoröls** durch mehrlagiges, spezialimprägniertes Filtermedium
- **Hohe Partikelaufnahmekapazität** 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



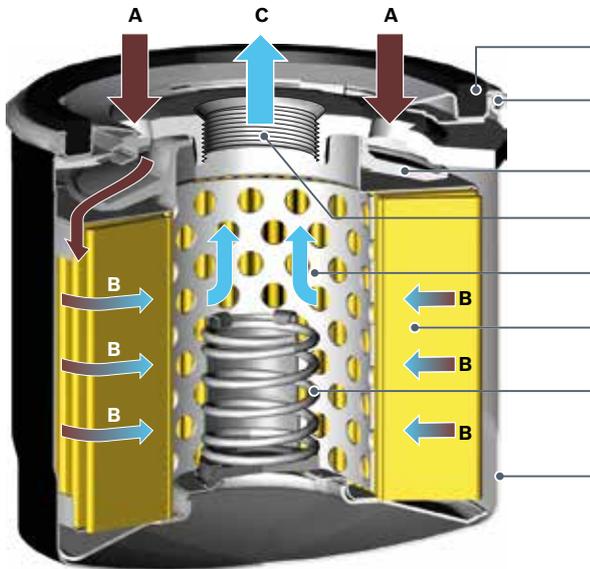
Mögliche Folgen bei zugesetztem Filter

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

Ölfilter und Öl regelmäßig nach
Fahrzeugherstellerangabe wechseln!

Ölfilter Technologie

Aufbau und Funktion



- A Zufluss verschmutztes Öl
- B Filtrierung des Öls
- C Gereinigtes Öl zum Motor

Umgehungsventil

- ▶ Sichert die kontinuierliche Ölversorgung des Motors bei niedrigen Außentemperaturen (zähflüssiges Öl) oder wenn der Filter zugesetzt ist gegen Ende seiner Lebensdauer, durch kurzzeitiges Umgehen des Filters
- ▶ Geringerer Schaden durch Verunreinigungen als bei unterbrochener Ölversorgung und Kühlung

Rücklaufsperre

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

Stadtverkehr bedeutet Stress für's Öl

Kurzstreckenfahrten und häufige Kaltstarts können zu einem Kraftstoffüberschuss im Verbrennungsgemisch und einer vermehrten Bildung von Kondenswasser führen. Das bedeutet, dass...

- ▶ unverbrannte Kohlenwasserstoffe und Kondenswasser ins Öl gelangen können, was zu einer vorzeitigen Alterung des Öls führt

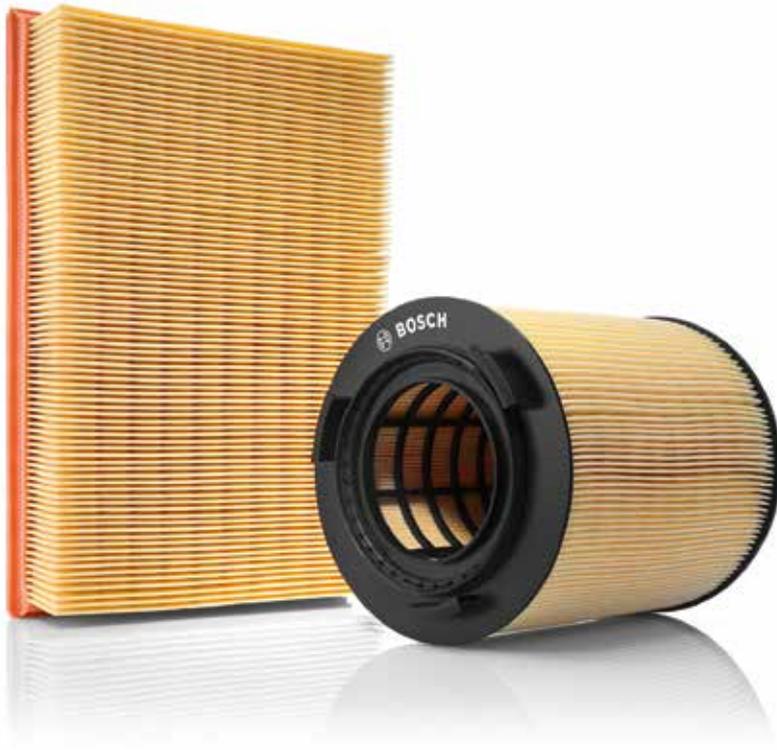
- ▶ bei hohen Motortemperaturen diese Bestandteile im Ölkreislauf verdampfen können, was die Schmierqualität zusätzlich herabsetzt

Deshalb: hochwertiges Motoröl zusammen mit einem Qualitäts-Ölfilter von Bosch verwenden, um eine vorzeitige Alterung des Öls zu vermeiden.

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.



Der Luftfilter
bei der Arbeit
► [Zum Video](#)



Vorteile im Überblick

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



Mögliche Folgen bei zugesetztem Filter

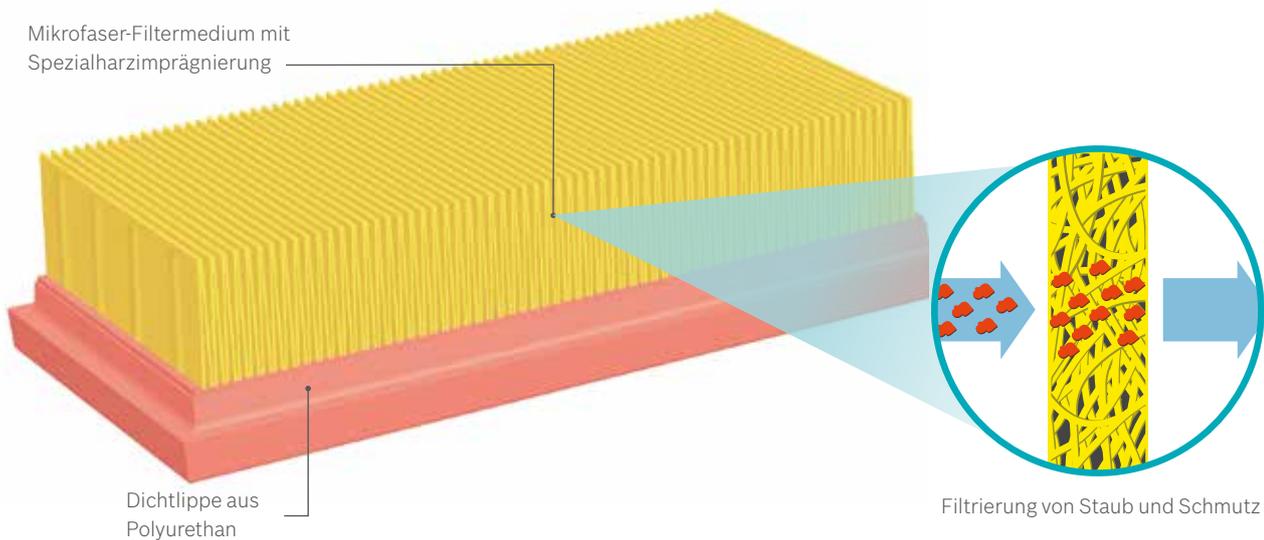
- Erhöhter Kraftstoffverbrauch
- Leistungsverluste des Motors
- Erhöhter Schadstoffausstoß

Luftfilter regelmäßig nach
Fahrzeugherstellerangabe wechseln!

Luftfilter Technologie

Aufbau und Funktion

am Beispiel eines Luftfilters mit Polyurethan-Rahmen



Heißfilm-Luftmassenmesser für die exakte Gemischaufbereitung

Der Heißfilm-Luftmassenmesser ist ein Sensor, der die Masse der angesaugten Luft misst und diese Information zur Gemischaufbereitung an die Motorsteuerung weiterleitet. Er ist üblicherweise im Ansaugkanal direkt hinter dem Luftfilter eingebaut und benötigt für eine einwandfreie

Funktion:

- ▶ saubere Luft
- ▶ eine gleichbleibende Luftströmung ohne störende Verwirbelungen

Der Luftfilter spielt dabei eine sehr wichtige Rolle.



? Schon gewusst?

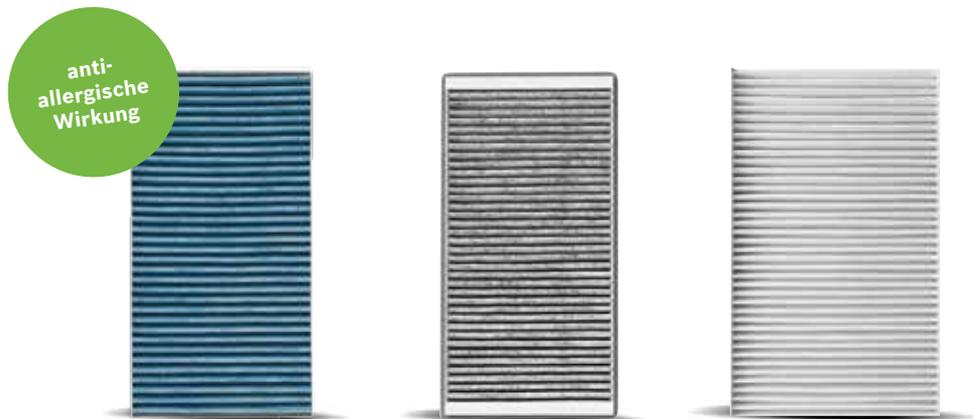
Um einen Liter Kraftstoff zu verbrennen, braucht der Motor

10.000

Liter saubere Luft.

Innenraumfilter

Programm und Produktdetails



Funktion	FILTER ⁺	Aktivkohle-Innenraumfilter	Standard-Innenraumfilter
	Bosch FILTER⁺ – das Plus für die Gesundheit, mit anti-allergischer und antibakterieller Wirkung. Für besonders hohe Luftqualität im Fahrzeug.	Bosch Aktivkohle-Innenraumfilter – für spürbar reinere und angenehmere Luft im Fahrzeug.	Bosch Standard-Innenraumfilter – für saubere Luft im Fahrzeug
Neutralisiert Allergene und Bakterien	●		
Filtert Feinstaub (PM _{2,5} µm bis 99 %)	●		
Filtert übelriechende und schädliche Gase (Ozon, Smog, Abgase)	●	●	
Filtert Pollen, Feinstaub (PM ₁₀ µm bis 100 %)	●	●	●
Schützt die Klimaanlage	●	●	●
Reduziert Blendeffekte	●	●	●
Anwendungsbereiche			



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

Bosch empfiehlt, einmal im Jahr oder alle 15.000 km den Innenraumfilter zu wechseln.



Schon gewusst?

Allergien sind auf dem Vormarsch. Etwa

16%*

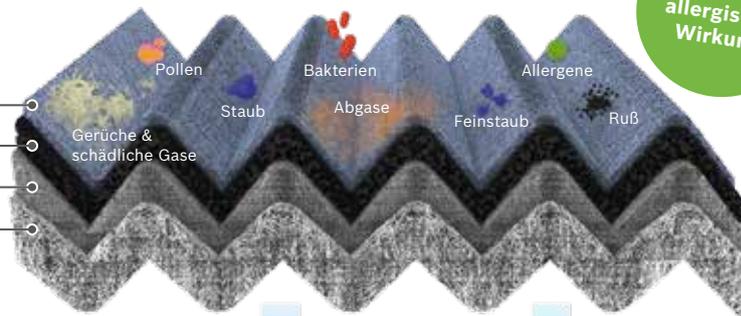
der Bevölkerung in Deutschland leiden unter einer Pollenallergie.

* Quelle: www.daab.de

Innenraumfilter Technologie

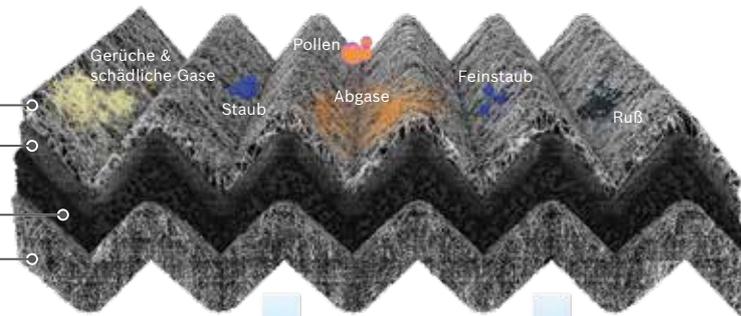
FILTER+

- 1 Anti-Allergie-Schicht
- 2 Aktivkohle-Schicht
- 3 Ultrafeine Mikrofaser-Schicht
- 4 Trägervlies



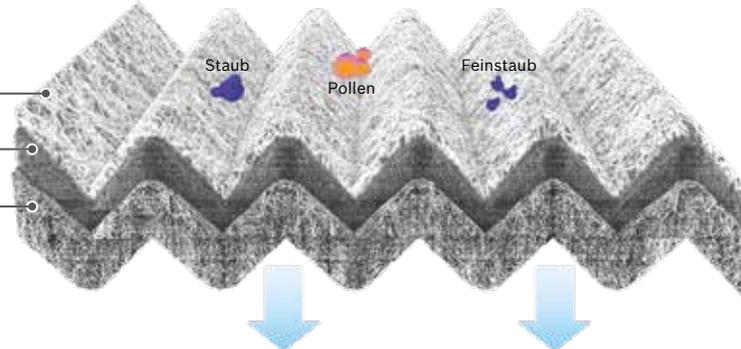
Aktivkohlefilter

- 1 Vorfilter
- 2 Ultrafeine Mikrofaser-Schicht
- 3 Aktivkohle-Schicht
- 4 Trägervlies



Standardfilter

- 1 Vorfilter
- 2 Ultrafeine Mikrofaser-Schicht
- 3 Trägervlies



 **Verkaufsunterstützung**

Der Film im Internet



 **Schon gewusst?**

Innenraumfilter von Bosch werden mit einer beiliegenden Einbauanleitung geliefert



Know-how für Profis: ESI[tronic] 2.0-Software und Prüftechnik



Die Vorteile der ESI[tronic] 2.0-Software

- ▶ Einfache Bedienung
- ▶ Einheitliche Systematik
- ▶ Umfangreiche Fahrzeugabdeckung
- ▶ Modularer Aufbau

Alles rund um die Steuergerätediagnose, alles aus einer Hand

Komplexe vernetzte Systeme in den Fahrzeugen erfordern von den Werkstätten immer qualifiziertere Diagnosen und ein umfassendes Know-how bei der Reparatur. Gerade bei der Motorsteuerung sind Mechanik und Elektronik in den letzten Jahren zu einer Einheit zusammengewachsen. Bosch bietet deshalb den Werkstätten umfassendes Wissen und komplette Prüftechnik aus einer Hand. Moderne, leistungsfähige Diagnosegeräte, technische Trainings und eine Hotline unterstützen die Werkstätten bei allen Reparaturen an elektronischen Systemen.



ESI[tronic] 2.0-Software für Diagnose und Service

ESI steht für „Electronic Service Information“ und ist die Bezeichnung für die Software zur Durchführung von Reparatur- und Servicearbeiten. Dazu gehören:

- ▶ Professionelle Steuergerätediagnose
- ▶ Geführte Fehlersuche am System
- ▶ Erfahrungsbasierte Reparatur – Bekannte Fehler. Finden Sie Ihre Problemlösung innerhalb weniger Sekunden
- ▶ Wartungspläne in original Herstellerqualität
- ▶ Interaktive Schaltpläne



Die Vorteile der ESI[tronic] 2.0-Software

- ▶ Einfache Bedienung
- ▶ Einheitliche Systematik
- ▶ Umfangreiche Fahrzeugabdeckung
- ▶ Modularer Aufbau

Know-how für Profis:

ESI[tronic] 2.0-Software und Prüftechnik



Alles rund um die Steuergerätediagnose, alles aus einer Hand

Komplexe vernetzte Systeme in den Fahrzeugen erfordern von den Werkstätten immer qualifiziertere Diagnosen und ein umfassendes Know-how bei der Reparatur. Gerade bei der Motorsteuerung sind Mechanik und Elektronik in den letzten Jahren zu einer Einheit zusammengewachsen. Bosch bietet deshalb den Werkstätten umfassendes Wissen und komplette Prüftechnik aus einer Hand. Moderne, leistungsfähige Diagnosegeräte, technische Trainings und eine Hotline unterstützen die Werkstätten bei allen Reparaturen an elektronischen Systemen.

ESI[tronic] 2.0-Software für Diagnose und Service

ESI steht für „Electronic Service Information“ und ist die Bezeichnung für die Software zur Durchführung von Reparatur- und Servicearbeiten. Dazu gehören:

- ▶ Professionelle Steuergerätediagnose
- ▶ Geführte Fehlersuche am System
- ▶ Erfahrungsbasierte Reparatur – Bekannte Fehler. Finden Sie Ihre Problemlösung innerhalb weniger Sekunden
- ▶ Wartungspläne in original Herstellerqualität
- ▶ Interaktive Schaltpläne

Maßgeschneidert für die Werkstatt

Die ESI[tronic] 2.0-Software ist ganz auf die Bedürfnisse von Werkstätten zugeschnitten. Einfache Bedienung, schneller Zugriff und eine einheitliche Systematik über alle Marken machen ESI[tronic] 2.0-Software zu einem anwenderfreundlichen Informationswerkzeug. Umfassende Fahrzeugabdeckung sowie ständige Aktualisierungen sind selbstverständlich. Die Software-Pakete sind modular aufgebaut – ein Diagnose-Spezialist kann also ganz gezielt die für ihn relevanten „Infoarten“ abonnieren.

www.bosch-workshop-world.com

Die ganze Bandbreite der Diagnose und Werkstattausrüstung

- ▶ Fahrzeugsystemanalyse FSA
- ▶ Batterieservice BAT
- ▶ Klimageservice ACS
- ▶ Fahrwerkanalyse FWA
- ▶ Reifenmontiergeräte TCE und WBE
- ▶ Scheinwerferprüfung HTD
- ▶ Bremsenprüfstände BSA
- ▶ Dieselkomponentenprüfung EPS

Effizienz ist unser Antrieb

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

Ihnen widmen wir über 125 Jahre Pioniergeist, Forschung, Fertigung und Expertise.

Und für sie arbeiten wir unentwegt an einer Kombination aus Ersatzteilen, Diagnose, Werkstattausrüstung und Serviceleistungen:

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

Mehr Informationen erhalten Sie unter:
[Boschaftermarket.com](https://www.boschaftermarket.com)

**Uns bewegt,
was Sie bewegt.**

Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket

76227 Karlsruhe
Germany
www.bosch-werkstattwelt.de



BOSCH
Technik fürs Leben

