

# Produkttest Motorluftfilter.



Mercedes-Benz Original-Teile im Vergleich.

---

Nur für den internen Gebrauch innerhalb der  
Mercedes-Benz AG und für autorisierte Service-Partner

---

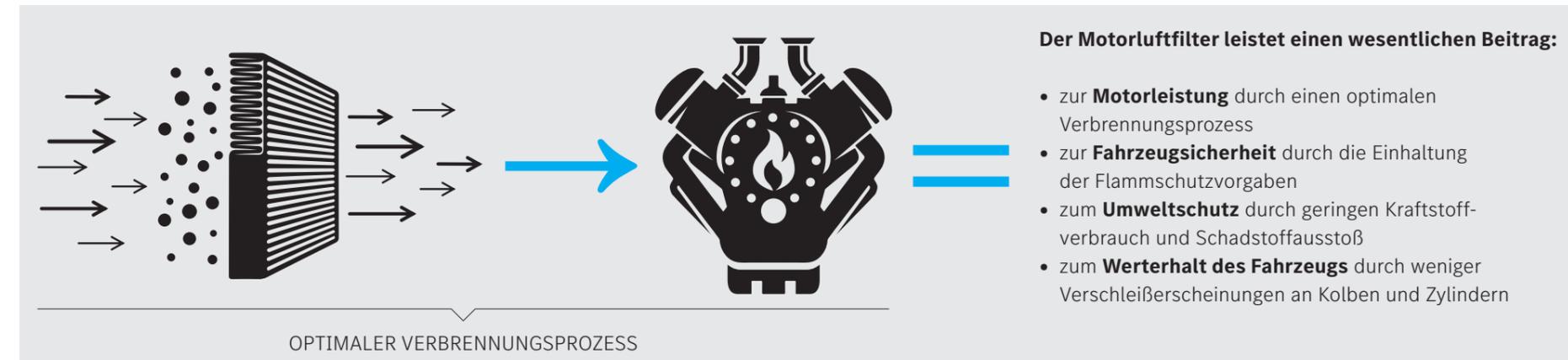
**Mercedes-Benz**  
Das Beste oder nichts.



# Motorluftfilter: entscheidend für optimale Motorleistung, geringen Kraftstoffverbrauch und geringen Verschleiß.

Mit Mercedes-Benz Original-Teilen bieten Sie Ihren Kunden immer beste Markenqualität. Denn unser strenges Qualitätsmanagement sorgt für Maßgenauigkeit, Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit auf höchstem Niveau. So sind auch Mercedes-Benz Original-Luftfilter passgenau auf die Technik der Mercedes-Benz Motoren abgestimmt. Aber gerade bei den Motorluftfiltern sind äußerlich keine großen Unterschiede zu Konkurrenzprodukten erkennbar und deswegen ist auch ein Preisunterschied für Ihre Kunden kaum nachvollziehbar.

Im direkten Produkttest können aber deutliche Qualitätsunterschiede aufgezeigt werden. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen nicht nur die Vorteile der Mercedes-Benz Original-Teile auf, sondern sind auch ein Indiz dafür, dass insbesondere Plagiate bei den Motorluftfiltern ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellen können. Die Durchführung der Tests hat das unabhängige Prüfinstitut fiatic GmbH, ein spezialisiertes Labor für Luftfilterprüfungen, übernommen. **Nutzen Sie die Testergebnisse bei Motorluftfiltern im Beratungsgespräch und empfehlen Sie Ihren Kunden nur Mercedes-Benz Original-Teile.**



# Erstklassige Qualität von Mercedes-Benz Luftfiltern - nachgewiesen in 5 Produkttests.

Bei allen Verbrennungsmotoren versorgt der Luftfilter den Motor mit gereinigter Luft für einen optimalen Verbrennungsprozess. Denn saubere Luft lässt den Motor besonders effektiv und sparsam arbeiten.

Wir haben die Mercedes-Benz Original-Luftfilter für Benzin- und Dieselmotoren gegen jeweils vier Konkurrenzprodukte testen lassen. Dabei standen zwei wesentliche Kriterien\* im Mittelpunkt: Zum einen wurde die Filtereffizienz mit Druckverlust, Abscheidegrad und Schmutzaufnahmekapazität getestet, zum anderen die Beständigkeit der Luftfilter, das heißt auf Brennbarkeit, sowie die Widerstandsfähigkeit bei Feuchtigkeit und Nässe.

Druckverlust, Fraktionsabscheidegrad und Schmutzaufnahmekapazität sind entscheidend für eine optimale Filterleistung. Die Schmutzaufnahmekapazität sorgt darüber hinaus für die lange Haltbarkeit eines Luftfilters.

Brennbarkeit und Wasserbeständigkeit zeigen, ob der Luftfilter auch in ungewöhnlichen Situationen wie extremer Nässe oder bei starker Hitze die Filtereffizienz und Fahrzeugsicherheit gewährleisten kann.

<b>FILTEREFFIZIENZ</b>	<b>BESTÄNDIGKEIT</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fraktionsabscheidegrad</li> <li>Schmutzaufnahmekapazität</li> <li>Druckverlust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brennbarkeit</li> <li>Wasserbeständigkeit</li> </ul>

\* Gem. Testanforderung aus dem Technik-Komponentenlastenheft für Motoren OM 651 & M 272, M 273 nach DIN/ISO 5011: „Luftfilter für Verbrennungsmotoren und Kompressoren“.

## Testprodukte Benzin-Luftfilter im Vergleich zu Mercedes-Benz

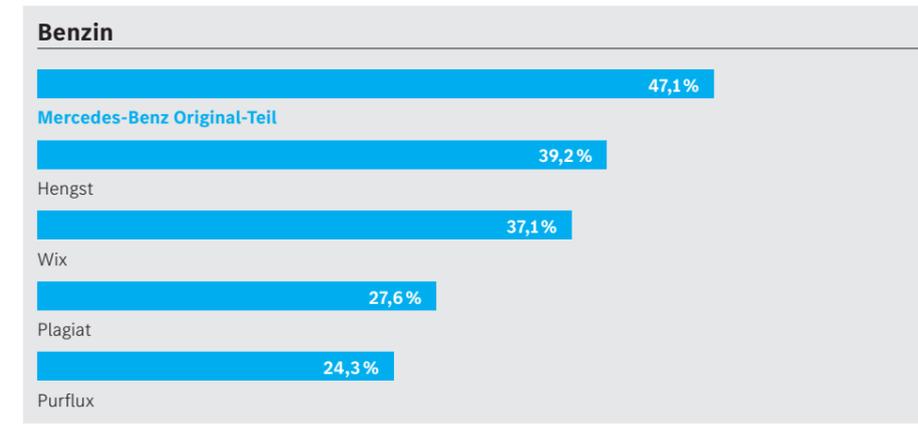


## Testprodukte Diesel-Luftfilter im Vergleich zu Mercedes-Benz



# Filtereffizienz - Fraktionsabscheidegrad.

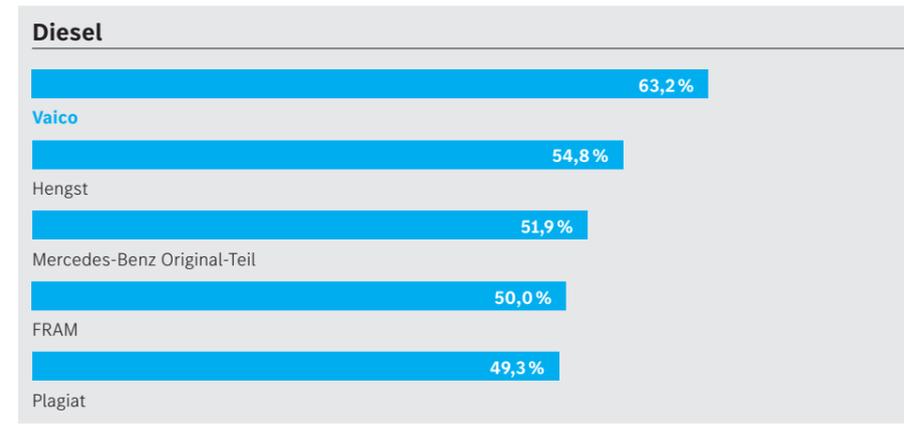
Beim Fraktionsabscheidegrad wird die Filtrationseffizienz untersucht, das heißt das Abscheiden von großen und kleinen Partikeln von 0,3 bis 10 µm. Im Großpartikelbereich (0,5–10 µm) sind die Unterschiede zwischen den Testprodukten nicht erheblich, deutliche Unterschiede werden im Kleinpartikelbereich (0,3–0,5 µm) aufgezeigt. Das beste Testergebnis der Benzin-Luftfilter erzielt das Mercedes-Benz Original-Teil mit einem Fraktionsabscheidegrad von rund 47 %.



**Im Kleinpartikelbereich scheiden die Wettbewerbsprodukte deutlich weniger Partikel ab als der Mercedes-Benz Original-Luftfilter:**

- Purflux ca. 94 % weniger
- Plagiat ca. 71 % weniger
- Wix ca. 27 % weniger
- Hengst ca. 20 % weniger

Der Mercedes-Benz Benzin-Luftfilter hat den höchsten Abscheidegrad. Selbst kleine Partikel werden abgeschieden und gelangen nicht in nachgelagerte Systeme (Motor, Luftmassensensor, Turbolader).



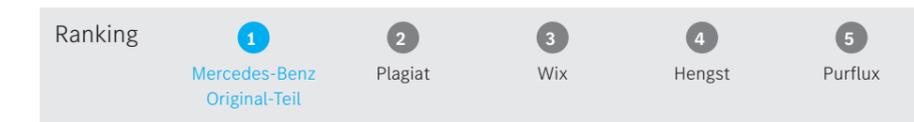
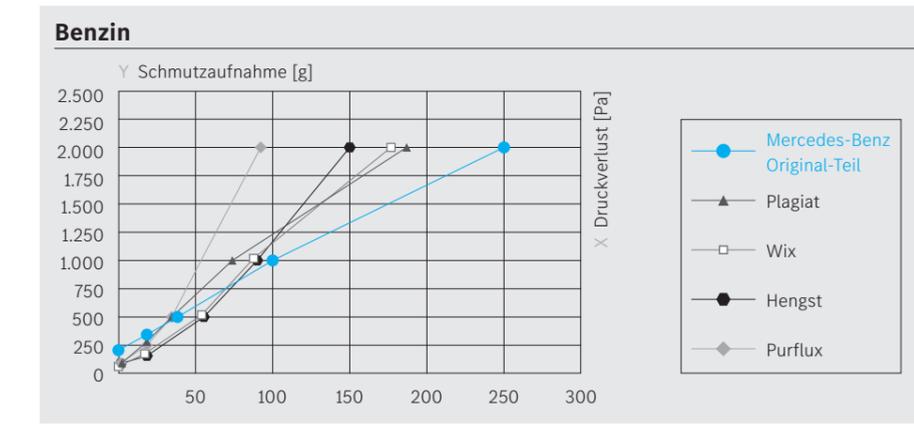
**Im Kleinpartikelbereich scheiden die Wettbewerbsprodukte teils mehr, teils weniger Partikel ab als der Mercedes-Benz Original-Luftfilter:**

- Vaico ca. 18 % mehr
- Hengst ca. 5 % mehr
- Plagiat ca. 5 % weniger
- FRAM ca. 4 % weniger

Der Mercedes-Benz Diesel-Luftfilter liegt im guten Mittelfeld. Dies muss im Zusammenhang mit den Ergebnissen aus dem Test zur Schmutzaufnahmekapazität weiter betrachtet werden.

# Filtereffizienz - Schmutzaufnahmekapazität.

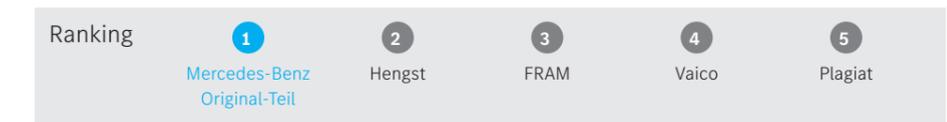
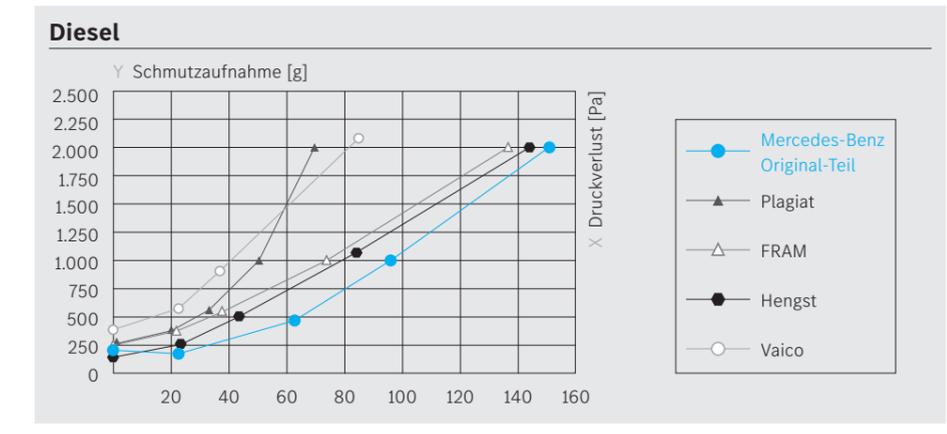
Die Schmutzaufnahmekapazität zeigt die Menge an Schmutz und Staub an, die ein Filter aufnehmen kann, und ist damit ein Indikator für die Haltbarkeit und Wirtschaftlichkeit des Luftfilters. Je später der Druckverlust ansteigt, desto höher ist die Schmutzaufnahmekapazität.



**Der Mercedes-Benz Luftfilter hat eine deutlich längere Lebensdauer als alle Konkurrenzprodukte:**

- ca. 34 % länger als das Plagiat
- ca. 40 % länger als WIX
- ca. 66 % länger als Hengst
- ca. 216 % länger als Purflux

Sowohl beim Benzin- als auch beim Diesel-Luftfilter nimmt der Mercedes-Benz Original-Luftfilter am meisten Schmutz auf und hat damit eine längere Lebensdauer als die Wettbewerbsfilter. Beim Mercedes-Benz Original-Luftfilter ist der einmalige Filtertausch innerhalb des Wechselintervalls sichergestellt.

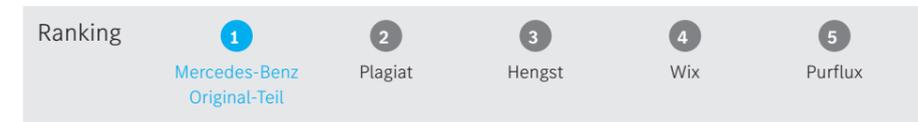
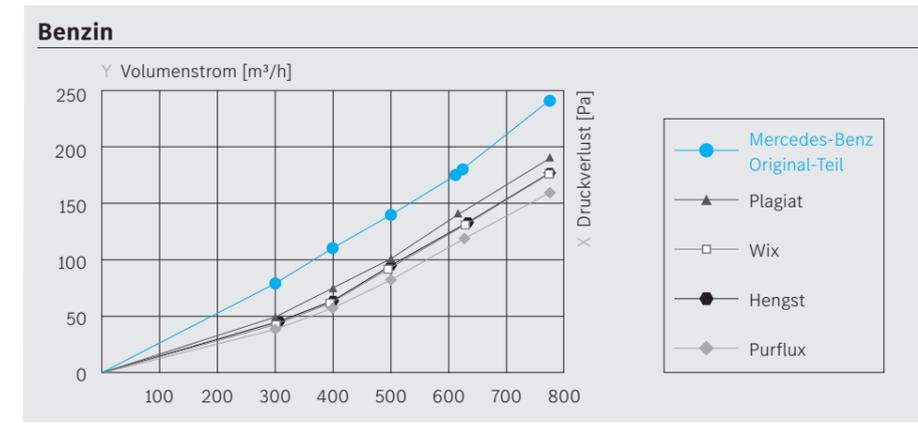


**Der Mercedes-Benz Luftfilter hat eine deutlich längere Lebensdauer als alle Konkurrenzprodukte:**

- ca. 3 % länger als Hengst
- ca. 7 % länger als FRAM
- ca. 71 % länger als Vaico
- ca. 109 % länger als das Plagiat

# Filtereffizienz - Druckverlust.

Der Druckverlust zeigt die relative Einschränkung der Luftströmung bei zunehmenden Volumenströmen. Ein guter Luftfilter hat die Aufgabe, ein optimales Verhältnis zwischen dem Abscheidegrad, der Schmutzaufnahmekapazität und der maximalen Luftströmung sicherzustellen. Je höher demnach die Druckverlustlinie ist, desto besser und optimaler sind die Feinporigkeit und Schmutzaufnahmekapazität des Luftfilters.



Der Mercedes-Benz Benzin-Luftfilter ist besonders feinporig und effizient und damit besser als der Wettbewerb.

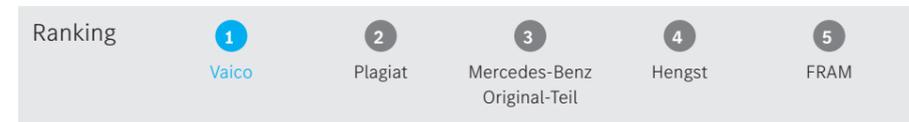
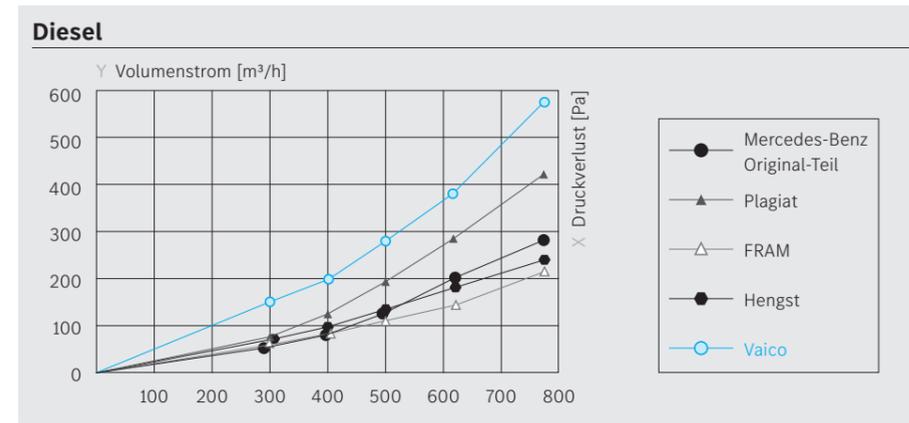
# Filtereffizienz - Zusammenfassung.

Der Mercedes-Benz Benzin-Luftfilter ist ein hocheffizienter Luftfilter, da er durch die besonders große Filterfläche die meisten kleinen Partikel abscheidet und über eine hohe Schmutzaufnahmekapazität verfügt. Außerdem gewährleistet der Luftfilter die maximale Luftströmung, die der Motor benötigt.

Der Mercedes-Benz und der Hengst Diesel-Luftfilter haben einen ähnlichen Fraktionsabscheidegrad. Allerdings schneidet der Mercedes-Benz Diesel-Luftfilter bei der Lebensdauer und der maximalen Luftströmung besser ab als der Hengst-Luftfilter. Der Vaico Diesel-Luftfilter scheidet zwar mehr kleine Partikel ab als der Mercedes-Benz Diesel-Luftfilter, aber er hat nur ca. die halbe Lebensdauer im Vergleich zu einem Mercedes-Benz Diesel-Luftfilter. Und das führt zu hohen Wartungskosten für die Endkunden.

## Vorteile der Mercedes-Benz Original-Luftfilter auf einen Blick:

- + speziell für das jeweilige Fahrzeug entwickelt
- + garantiertes Einhalten des Wechselintervalls
- + beste Filtereffizienz und damit höchste Motorleistung
- + langfristiger Kostenvorteil
- + längste Haltbarkeit
- + hohe Wirtschaftlichkeit durch geringen Kraftstoffverbrauch



Der Mercedes-Benz Diesel-Luftfilter liegt in diesem Test im guten Mittelfeld, lässt aber gleichzeitig ausreichend Luft zum Motor durchfließen.

# Beständigkeit - Brennbarkeit.

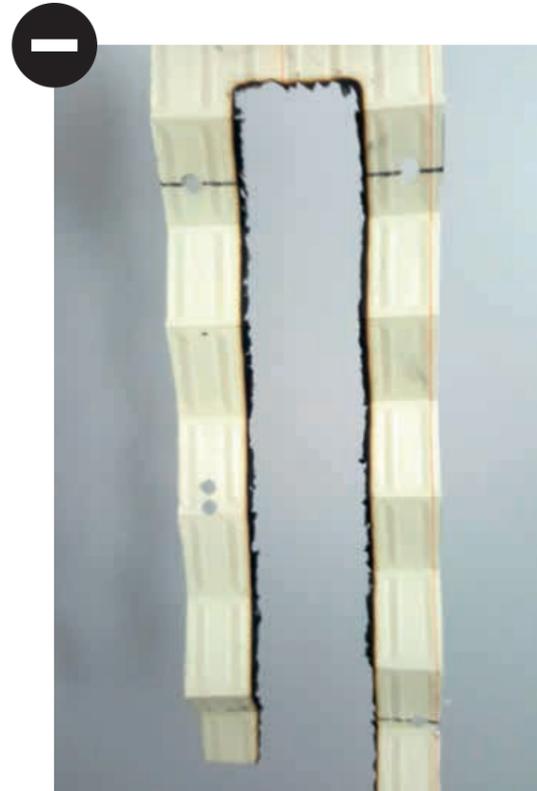
Eines der wichtigsten Qualitätsmerkmale eines Luftfilters ist die Herstellung aus flammenhemmendem Material. Nur so kann zum Beispiel im Falle eines angesaugten brennenden Zigarettenstummels ein Brand im Motorraum verhindert werden.

Benzin	
<b>Ergebnisse</b>	
Mercedes-Benz Original-Teil	+
Hengst	+
Wix	+
Purflux	-
Plagiat	-
+ flammenhemmend/- nicht flammenhemmend	

Diesel	
<b>Ergebnisse</b>	
Mercedes-Benz Original-Teil	+
FRAM	+
Hengst	+
Vaico	-
Plagiat	-
+ flammenhemmend/- nicht flammenhemmend	



Der Mercedes-Benz Original-Luftfilter hat im Test nach Entzündung nicht weitergebrannt.



Das Plagiat hat im Test nach Entzündung 57 Sekunden gebrannt.

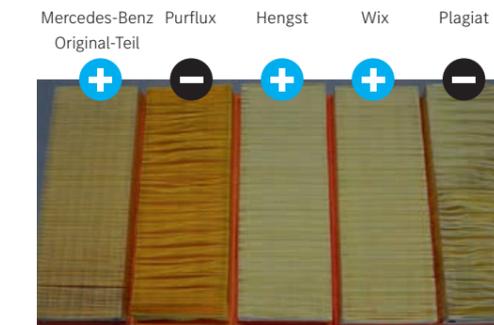
Im Brandfall sorgt der Mercedes-Benz Original-Luftfilter von selbst dafür, dass der Brand gestoppt wird. Ein Plagiats-Luftfilter dagegen kann schnell vollständig verbrennen.

# Beständigkeit - Wasserbeständigkeit.

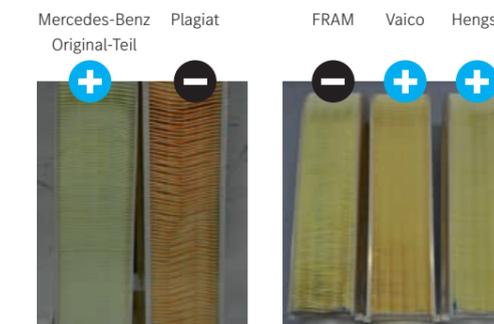
In diesem Test wird die Widerstandsfähigkeit und Formstabilität der Luftfilter bei hoher Luftfeuchtigkeit oder bei nassem Wetter untersucht. Je mehr Wasser von dem Filter aufgenommen wird, umso schlechter ist die Imprägnierung.

Benzin	
<b>Ergebnisse</b>	
Mercedes-Benz Original-Teil	+
Hengst	+
Wix	+
Purflux	-
Plagiat	-
+ wasserbeständig/- nicht wasserbeständig	

Diesel	
<b>Ergebnisse</b>	
Mercedes-Benz Original-Teil	+
Hengst	+
Vaico	+
FRAM	-
Plagiat	-
+ wasserbeständig/- nicht wasserbeständig	



- Beim Mercedes-Benz Original-Teil, bei Hengst und Wix bleibt die Faltengeometrie gleichmäßig und damit die volle Filterleistung erhalten.
- Beim Purflux und Plagiat Benzin-Luftfilter verkleben sich die Falten im Wasserbeständigkeitstest. Dadurch reduziert sich die Filterfläche und somit nimmt die Filterleistung ab.



- Der Mercedes-Benz Diesel-Luftfilter hat eine unveränderte Struktur nach der Wasserbeladung. Das Plagiat-Produkt verformt sich stark.
- Der FRAM Diesel-Luftfilter zeigt im unteren Bereich Verformungen.
- Die Vaico und Hengst Diesel-Luftfilter weisen nach dem Wasserbeständigkeitstest einen guten Zustand auf.

Nur bei gleich bleibender Faltengeometrie lässt sich genug Luftströmung erreichen und die Staubaufnahmekapazität sicherstellen. Denn wenn die Faltenstruktur instabil wird, sinkt die Motorleistung und im schlimmsten Fall kann sogar ein Motorschaden folgen.

# Beständigkeit - Zusammenfassung.

Die Mercedes-Benz Original-Luftfilter sind selbsterlöschend und stellen damit die beste Wahl für Ihre Kunden dar. Plagiate dagegen bringen oft ein erhebliches Sicherheitsrisiko mit sich.

Auch bei der Wasserbeständigkeit überzeugen Mercedes-Benz Original-Luftfilter. Minderwertige Luftfilter verformen sich bei Feuchtigkeit.

## Vorteile der Mercedes-Benz Original-Luftfilter auf einen Blick:

- + Vermeidung einer Funktionsstörung des Luftmassensensors
- + optimaler Schutz vor Entflammung und Feuchtigkeit
- + bester Schutz vor Schäden am Motor
- + Vermeidung unnötiger Reparaturen

# Die beste Entscheidung für Sie und für Ihre Kunden: Mercedes-Benz Original-Luftfilter.

Die Testergebnisse haben eindrucksvoll unter Beweis gestellt, dass Mercedes-Benz Original-Luftfilter für Benzin- und Dieselmotoren die beste Wahl sind. Denn in der Zusammenfassung aller Tests zu Effizienz und Beständigkeit weisen die Mercedes-Benz Original-Luftfilter das beste Ergebnis im Vergleich zu Konkurrenzprodukten auf.

Benzin	Mercedes-Benz	Hengst	Wix	Plagiat	Purflux	Diesel	Mercedes-Benz	Hengst	FRAM	Vaico	Plagiat
<b>EFFIZIENZ</b>						<b>EFFIZIENZ</b>					
Abscheidegrad	1	2	3	4	5	Abscheidegrad	3	2	4	1	5
Schmutzaufnahmekapazität	1	4	3	2	5	Schmutzaufnahmekapazität	1	2	3	4	5
Feinporigkeit	1	3	3	2	5	Feinporigkeit	3	4	5	1	2
<b>BESTÄNDIGKEIT</b>						<b>BESTÄNDIGKEIT</b>					
Brennbarkeit	+	+	-	-	-	Brennbarkeit	+	+	-	-	-
Wasserbeständigkeit	+	+	-	-	-	Wasserbeständigkeit	+	+	-	+	-

Die Wettbewerbsfilter, die nicht flammenhemmend sind, haben den Test aus Sicht der Mercedes-Benz Anforderungen nicht bestanden (gem. Lastenheftanforderung DIN 53438 Teil 3 Punkt 5.1 Klasse F1).

# Disclaimer.

**Zu den Angaben in dieser Broschüre:** Nach Redaktionsschluss dieser Broschüre am 12.03.2021 können sich am Produkt Änderungen ergeben haben. Konstruktions- oder Formänderungen, Abweichungen im Farbton sowie Änderungen des Lieferumfangs seitens des Herstellers bleiben während der Lieferzeit vorbehalten, sofern die Änderungen oder Abweichungen unter Berücksichtigung der Interessen des Verkäufers für den Käufer zumutbar sind. Sofern der Verkäufer oder der Hersteller zur Bezeichnung der Bestellung oder des bestellten Kaufgegenstands Zeichen oder Nummern gebraucht, können allein hieraus keine Rechte abgeleitet werden. Die Abbildungen können auch Zubehör und Sonderausstattungen enthalten, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. Diese Broschüre wird international eingesetzt. Aussagen über gesetzliche, rechtliche und steuerliche Vorschriften und Auswirkungen haben jedoch nur für die Bundesrepublik Deutschland zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses dieser Broschüre Gültigkeit. Fragen Sie daher zu den in anderen Ländern geltenden Vorschriften und Auswirkungen und zum verbindlichen letzten Stand bitte Ihren Mercedes-Benz Partner.