

Blue.ion

Reine Luft für eine sichere Fahrt.

Pro Stunde saugt die Lüftung eines Autos rund 300.000 Liter Luft ins Fahrzeuginnere – und mit ihr auch Schadstoffe, Allergene und Gerüche aus dem direkten Umfeld. Erstaunlich, aber erwiesen: Fahrzeuginsassen können bis zu fünfmal höher belastet sein als Passanten am Straßenrand. Dabei ist die Bedeutung der Luftqualität im Innenraum für die Gesundheit und die Fahrsicherheit immens.

Erfreulich: Innenraumfilter reduzieren die Schadstoffbelastung selbst bei feinsten Partikeln (PM1 und kleiner) erheblich und tragen so zu einem gesunden und hygienischen Klima im Fahrzeug bei. Bei der Auslegung von Innenraumfiltern besteht der Zielkonflikt, bei gegebenem Bauraum einen möglichst geringen Durchströmungswiderstand und die Filtration feinsten Partikel zu vereinen.

Für uns der Grund, bei der Entwicklung des Blue.ion ganz neue Wege zu gehen und auf eine Technologie zu setzen, die gleich vier Vorgaben erfüllt:

- **Maximale Sicherheit**
vor Schadstoffen, Viren und Allergenen
- **Minimale Baugröße**
bei höchster Leistung
- **Energieeffizienz**
durch niedrigen Durchströmungswiderstand
- **Langlebigkeit**
und geringer Filtrationsverlust



Stephan Kochmann und Dr. Lars Petersen waren maßgeblich an der Entwicklung des Blue.ion beteiligt. Sie geben spannende Einblicke und teilen Ihre Erfahrungen aus Entwicklerperspektive sowie Kundensicht.

Wohin »geht die Reise« bei Fahrzeuginnenraumfiltern?

Dr. Lars Petersen: Durch die Coronapandemie hat sich das Bewusstsein für die Luftqualität nochmals verstärkt, dies gilt insbesondere für Innenräume wie in einem Fahrzeug. Dies sorgt für erhöhte Anforderungen an die Filtration und führt zu einer Nachfrage nach neuen Lösungen.

Welche Entwicklungen können Sie schon heute absehen?

Dr. Lars Petersen: Bedingt durch die steigenden Anforderungen sind große Schwebstofffilter, die auch Ultrafeinstaub entfernen können, immer gefragter. Wir erkennen bei Hengst Filtration das Potenzial, die Elektrifizierung der Filtration als alternative Technologie einzusetzen. Ergänzend wird das System auch in Richtung HEPA Abscheidung weiterentwickelt. Dabei wird in Zukunft wie heute ein möglichst niedriger Differenzdruck von Bedeutung sein, um eine energieeffiziente Partikelabscheidung zu ermöglichen.

Wie sind Sie darauf gekommen, Ionisation und Polarisation bei einem Innenraumfilter einzusetzen?

Stephan Kochmann: Wir arbeiten bei Hengst täglich daran, Filtration so innovativ und effizient wie möglich zu

gestalten. Schon seit längerem untersuchen wir deshalb neue Technologien im Bereich der Luftfiltration. Im Rahmen der Entwicklungsarbeit haben wir identifiziert, dass die Kombination der beiden Technologien Ionisation und Polarisation einen entscheidenden Mehrwert bietet.

Was macht den Blue.ion so besonders?

Stephan Kochmann: Am Markt haben wir noch keinen Ansatz identifiziert, der eine vergleichbare Filtrationsperformance auf so kompaktem Bauraum energieeffizient darstellen kann. Bei mechanischen Systemen erfordert eine hohe Filtrationsperformance auch mehr Energie in Form von zusätzlichem Differenzdruck. Der Blue.ion benötigt nur einen Bruchteil dieser Energie.

Wo soll der Blue.ion eingesetzt werden?

Stephan Kochmann: Der Blue.ion ist mit dem Fokus auf den Bereich PKW entwickelt worden, lässt sich aber auch einfach auf die Bereiche Nutzfahrzeuge sowie Land- und Baumaschinen adaptieren. Derzeit prüfen wir auch, wie sich der Blue.ion fernab des Automotive Bereichs einsetzen lässt.

Sie haben weitere Fragen?

Stephan Kochmann
s.kochmann@hengst.de • +49 251 20202-906

Hengst SE
Nienkamp 55-85
48147 Münster
Deutschland
info@hengst.de
+49 251 20202-0



www.hengst.com/blue.ion

Hengst
FILTRATION

www.hengst.com/blue.ion



Der hat es in sich.

Elektrifiziert, kompakt, effizient: der Fahrzeug-Innenraumfilter Blue.ion.

Blue.ion

purifying our planet

Hengst
FILTRATION

Die ganze Welt der Filtration.

Als Familienunternehmen mit 3.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an 23 Standorten steht Hengst Filtration weltweit für innovative Lösungen in Filtration und Fluidmanagement.

Unsere Produkte tragen millionenfach dazu bei, auf der Welt etwas ins Reine zu bringen. Doch es geht noch besser. Wir denken Filtration – in allem, was wir tun. Wir liefern technologisch führende Filtrationssysteme in die Bereiche Anlagen- und Maschinenbau, Industriefiltration, Hydraulik, Life Science und

Health Care. Die dafür maßgeschneiderten Lösungen kommen in medizinischen Reinräumen, Klimaanlage, Reinigungsgeräten, Industrieanlagen, Elektrowerkzeugen und Robotern zum Einsatz.

Ebenso sind wir Serienlieferant der internationalen Fahrzeug- und Motorenindustrie und Entwicklungspartner für zukunftsfähige Antriebs- und Mobilitätskonzepte.



Making our planet a purer place.

Mobilität, Gesundheit, Wirtschaft, Umweltschutz & Nachhaltigkeit: Wir arbeiten täglich an den großen Themen unserer Zeit. Und das mit dem Ziel, den Planeten zu einem saubereren Ort zu machen. Damit machen wir weltweit zukunftsorientierte Technologien in allen Branchen möglich.

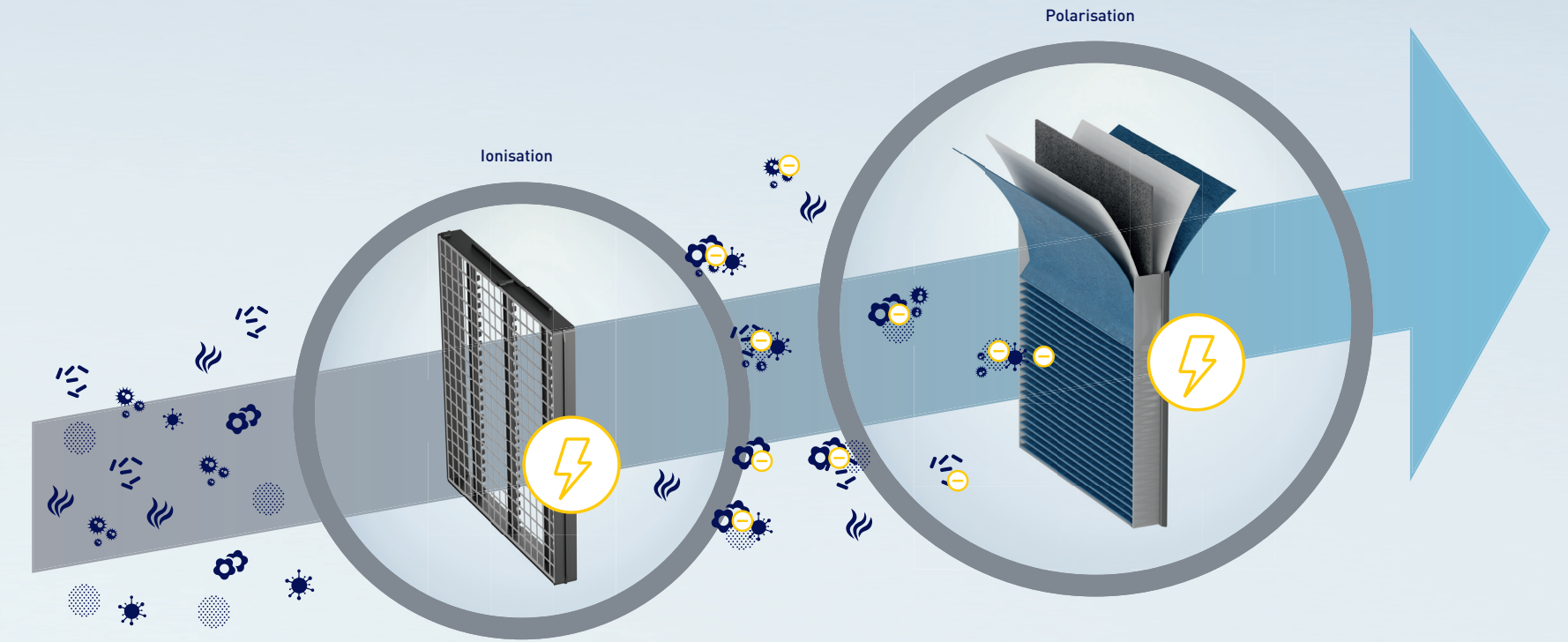
Sicherheit durch Ionisation & Polarisation.

Der neue Innenraumfilter Blue.ion von Hengst überzeugt durch eine dauerhaft hohe und zugleich energieeffiziente Filtrationsleistung, welche durch eine Kombination von Ionisation der im Luftstrom befindlichen Partikel und Polarisation des Filtermediums erreicht wird.

Ein Ionisator befindet sich vor dem Filter und sorgt dafür, dass die Partikel elektrostatisch aufgeladen werden. Dadurch lassen sie sich im ebenfalls aufgeladenen Filter besser abscheiden. Auch trotz der Ionisation lässt die Ladung im Filter im Laufe der Lebenszeit allerdings nach und sorgt für einen Leistungsverlust mit einer verringerten Partikelabscheidung. An diesem Punkt wirkt die Polarisation ergänzend.

Durch die Verwendung eines elektrostatischen Feldes wird die Ladung im Filtermedium dauerhaft aufrechterhalten. Insgesamt kann durch das kombinierte System eine konstant hohe Abscheidung über die gesamte Lebensdauer gewährleistet werden.

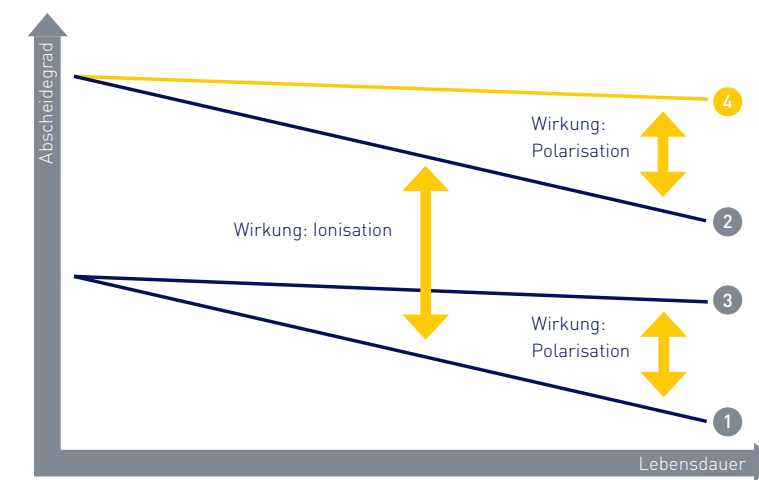
- Viren
- Ultra Feinstaub
- Bakterien
- Pollen
- Schimmel und Sporen
- Gerüche



Ionisation: Aufladung von Partikeln zur besseren Abscheidung | **Polarisation:** Aufrechterhaltung der Ladung im Filter für dauerhaft hohe Abscheidung
Darstellung einer kompakten Bauweise, auch eine räumliche Trennung von Ionisierung und Polarisation sind umsetzbar.

Langlebig

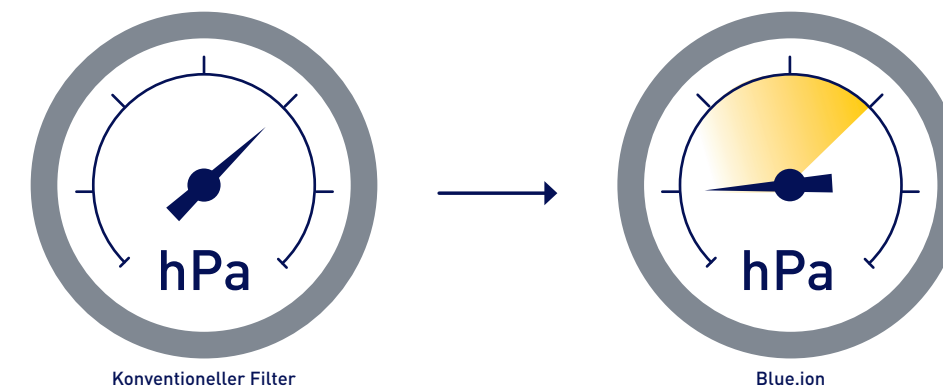
Durch das Zusammenwirken von Ionisation und Polarisation wird eine dauerhaft hohe Partikelabscheidung erreicht. Ein Vorteil, vom dem Ihre Kunden Tag für Tag profitieren.



- 1 Konventioneller Filter
- 2 Filter mit Ionisation
- 3 Filter mit Polarisation
- 4 Blue.ion mit Polarisation und Ionisation

Effizient

Ein geringerer Differenzdruck bedeutet: weniger Energieverbrauch des Gebläses und geringere Geräuschemissionen. Der Blue.ion liegt auch hier im Vergleich zu konventionellen Filtern vorne, die für die gleichen Leistungswerte mit einem fünfmal höheren Differenzdruck arbeiten müssen.



Kompakt

Bei gleichem Differenzdruck benötigen konventionelle Filter rund fünfmal mehr Bauraum als der Blue.ion, um auf die Nennleistung zu kommen. Auch das spricht für den intelligenten Innenraumfilter mit dem Ionisations- und Polarisations-Effekt.

