



# OTTOPARTIKELFILTER (OPF)

---

## WAS IST EIN OTTOPARTIKELFILTER (OPF)?

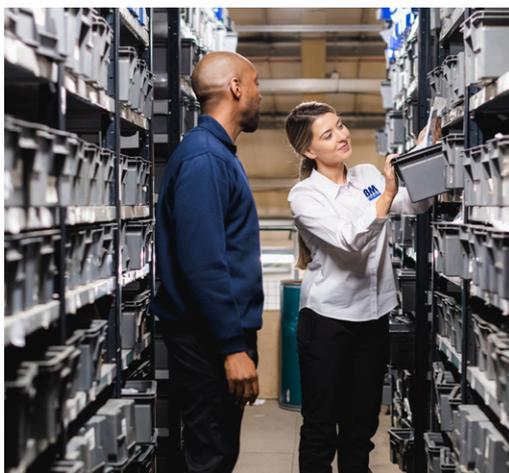
Ein Ottopartikelfilter (OPF), der manchmal auch als BPF (Benzinpartikelfilter) bezeichnet wird, ist ein Abgasreinigungssystem, das die Partikel- (oder Ruß-) Emissionen von Benzinmotoren mit Direkteinspritzung (gasoline direct injection GDI) reduziert.

Ähnlich wie ein Dieselpartikelfilter (DPF) haben OPF eine Wabenstruktur, wobei jede Wabe abwechselnd an einem Ende verschlossen ist. Sie bestehen aus dem gleichen keramischen Cordierit-Material wie viele DPF. Sie sind speziell konzipiert, um Feinstaubpartikel aus den Abgasen von Benzinern herauszufiltern, die sie innerhalb der Filterwände auffangen.

OPF können hohen Temperaturen widerstehen und haben eine extreme Temperaturschockresistenz. Dies ist wichtig, da sich die Motoren von Benzinern viel schneller aufheizen und abkühlen als Dieselmotoren.

**WIR ÜBERTREFFEN ERWARTUNGEN**





## WARUM WURDEN OPF EINGEFÜHRT?

Um die Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen von Fahrzeugen zu reduzieren, hat man die traditionellen Benzinmotoren mit Saugrohreinspritzung (port fuel injection PFI) durch Benzinmotoren mit Direkteinspritzung (GDI) ersetzt. Seit etwa 2017 überstieg der Verkauf von Pkw mit GDI-Motoren in vielen Märkten den Absatz sowohl von Saugrohreinspritzern als auch von Dieselfahrzeugen.

Motoren mit Direkteinspritzung bieten Autofahrern einen besseren Kraftstoffverbrauch ohne die Leistung zu beeinträchtigen. Die Kraftstoffeinspritzung direkt in den Zylinder bedeutet jedoch eine kürzere Vermischungszeit von Luft und Kraftstoff, was zu einer lokalen kraftstoffreichen Verbrennung führen kann. Dadurch wird wiederum Feinstaub erzeugt. Dieser Feinstaub wirkt sich extrem negativ auf die Luftqualität und die Gesundheit der Menschen aus.

Benzinbetriebene Pkw unterliegen seit der Einführung der Euro-5-Abgasnorm im Jahr 2009 einem Grenzwert für Partikelemissionen. Darüber hinaus wurde mit der nachfolgenden Euro-6-Gesetzgebung ein Grenzwert für die Partikelanzahl (PN) eingeführt.

OPF sorgen dafür, dass die PN-Abgasnormen bei fast allen Fahrbedingungen eingehalten werden. Das ist besonders für Fahrzeugtypenzulassungen wichtig, deren Abgasemissionsverhalten unter realen Bedingungen (RDE) geprüft wird. Beim RDE-Emissionstest werden die Schadstoffemissionen eines Fahrzeugs während der Fahrt auf der Straße gemessen und nicht in einem Labor, das reale Fahrbedingungen simuliert.

## WIE FUNKTIONIEREN DIE OPF?

Abgase strömen durch den OPF und werden durch die Kanalwände der Wabenstruktur gedrückt. Die eingeschlossenen Partikel werden zu Kohlendioxid reduziert, während gleichzeitig die unerwünschten

Kohlenwasserstoffe, Stickoxide und Kohlenmonoxid in geringe Mengen Kohlendioxid, Stickstoff und Wasser umgewandelt werden.

Die OPF-Technologie ist ähnlich ausgereift wie die DPF-Technologie. Viele der OPF waren anfänglich unbeschichtet und einem Dreivegekatalysator nachgeschaltet. Beschichtete OPF, manchmal auch als Vier-Wege-Katalysatoren bezeichnet, befinden sich seit ca. 2018 in der Regel viel näher am Motor.

Um effektiv zu funktionieren, benötigen OPF Wärme. Die Abgastemperaturen von Benzinfahrzeugen sind im Vergleich zu Dieselfahrzeugen höher. Durch die höheren Temperaturen können die eingeschlossenen Partikel verkohlen. In einigen Fällen kann das ESG eines Fahrzeugs die Einspritzung zeitlich steuern, um eine „kraftstoffarme Verbrennung“ auszulösen, indem sie die Sauerstoffmenge, die durch den Motor und die Abgasanlage fließt, erhöht. Dies dient auch der Erhöhung der Betriebstemperaturen, wodurch der angesammelte Ruß verbrannt werden kann.



# WIR ÜBERTREFFEN ERWARTUNGEN - IN ALLEM, WAS WIR TUN

Von Europas führender Hersteller von Hot-End Emissionsprodukte kann man erwarten, dass eine große Auswahl an hochwertigen Ersatzteilen zur Verfügung steht, die alle schnell und unkompliziert geliefert werden. Was Sie vielleicht nicht erwarten: Wir setzen auf regelmäßige Investitionen und stetige Optimierung, um die Zusammenarbeit mit Ihnen bestmöglich zu gestalten.

Bei einer Zusammenarbeit werden Sie schnell feststellen, dass wir die erwartbare Qualität der Ersatzteile für den Aftermarket grundsätzlich zu übertreffen suchen. Wir kennen aber auch den Wert einer guten partnerschaftlichen Zusammenarbeit und möchten Ihnen ermöglichen, Ihre Gewinne zu steigern, sich breiter aufzustellen und Ihre Lagerhaltung zu verschlanken. Schließlich müssen Sie Ihre Kunden zufriedenstellen und ihnen die bestmöglichen Optionen anbieten können.

Indem wir unser Geschäft an Ihren Bedürfnissen ausrichten, sind wir in der Lage, maßgeschneiderte Lösungen anzubieten, die speziell auf Ihre Kunden zugeschnitten sind. Wir achten auf jedes Detail und investieren regelmäßig in unsere eigenen erstklassigen Herstellungsprozesse, um die Qualität stets weiter zu steigern.

Wir sind führend in der praktischen und Montageunterstützung sowie Katalogisierung und können Ihnen daher bei jedem Schritt des Weges helfen.

Wenn Sie mit BM Catalysts zusammenarbeiten, können Sie sich auf Präzisionstechnik und einen Service verlassen, der sich ganz auf Ihr Unternehmen einstellt. Wir wollen Ihre Erwartungen übertreffen. Das ist unser Geschäft.

# WER UNTERSTÜTZUNG SCHÄTZT, SCHÄTZT BM.

Europas führender Hersteller  
von Hot-End Emissionsprodukte  
für den Aftermarket



Reed Mill, Sheepbridge Lane,  
Mansfield, Nottinghamshire,  
NG18 5DL, Großbritannien

T. +44 (0) 1623 663828  
F. +44 (0) 1623 663801  
E. [enquiries@bmcatalysts.com](mailto:enquiries@bmcatalysts.com)

[bmcatalysts.com](http://bmcatalysts.com)

