

Ottopartikelfilter

Der Ottopartikelfilter reduziert in modernen Benzinmotoren mit Direkteinspritzung den Ausstoß von Rußpartikeln.

Umweltschutz

Seit September 2018 gilt für alle neu verkauften Fahrzeuge die neue Abgasnorm Euro 6d-temp. Maximal 6×10^{11} Partikel pro Kilometer dürfen Ottomotoren in neuen Fahrzeugen seitdem noch ausstoßen. Weil die von Ottomotoren ausgestoßenen Partikelfilter so klein sind, dass ihre Masse kaum messbar ist, fanden sie lange Zeit keine Beachtung. Das Problem dieser „Ultra-Feinstpartikel“: Sie sind nicht nur so klein, dass sie sogar in die menschliche Lunge und somit auch in andere Organe gelangen können, sie sind auch krebserregend.

Fahrzeuge, die vor September 2018 erstmals zugelassen wurden, sind von diesen Neuregelungen nicht betroffen.

Funktion

Rußpartikel sind hauptsächlich ein Problem bei Dieselmotoren. Doch auch bei modernen Benzinmotoren/Ottomotoren mit Direkteinspritzung entstehen Partikelemissionen. Es handelt sich dabei um Rückstände, die bei der Verbrennung des Luft-Kraftstoffgemischs entstehen, weil der Kraftstoff nicht vollständig verbrannt wird. Ein Ottopartikelfilter, abgekürzt OPF, ist ein System zur Reduzierung dieser im Abgas von Ottomotoren vorhandenen Partikel.

Der heiße Abgasstrom wird in das Filtergehäuse geleitet, in dem die Abgase durch das Material des Filters strömen. Zum Einsatz kommen hier meist hochporöse und stark hitzebeständige Cordierit-Keramiken. Aufgrund der hohen, im Vergleich zum Dieselmotor etwa 200°C höheren Abgastemperaturen werden die Rußpartikel auf dem Filter kontinuierlich durch das heiße Abgas aus der Brennkammer verbrannt. Eine aktive Reinigung („Filterregeneration“) wie beim Dieselpartikelfilter ist daher im Normalbetrieb nicht notwendig.

Bilder

Hersteller



Continental

Quelle:

<http://www.mein-autolexikon.de><https://www.mein-autolexikon.de/autolexikon/produkt/ottopartikelfilter.html>