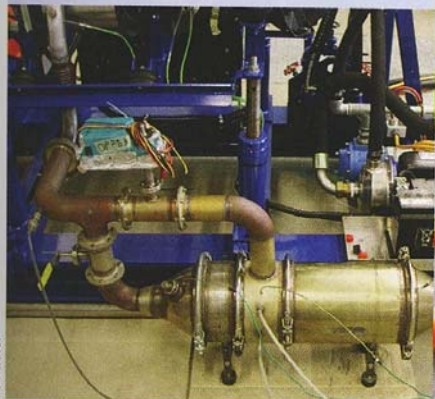


Bypass für Partikelfilter

Der nächste Sommer kommt – und mit ihm sicher auch wieder die bekannten Warnungen vor zu hohen Ozonwerten. Hauptverursacher des bodennahen Ozons sind Stickoxide (NO_x), die zu einem Großteil aus Dieselmotoren stammen. Diese produzieren im Vergleich zu Benzinmotoren ein Vielfaches an NO_x . Die Einführung von Partikelfiltern verschlimmert das Ozonproblem noch: Denn die oft eingesetzten passiv regenerierenden Filter brauchen Stickstoffdioxid, um Ruß, der sich sammelt, zu verbrennen. Dazu produziert der Katalysator vor dem Filter aus dem Abgasstrom ständig zusätzlich Stickstoffdioxid. Der Überschuss, der nicht für die Rußverbrennung benötigt wird, entweicht – und erhöht den Ausstoß an Stickstoffdioxid.

Ein schweizerisches Forscherteam vom Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik der Hochschule für Technik in Rapperswil hat nun ein neuartiges System entwickelt, mit dem sich der ozonrelevante Stickstoffdioxid-Ausstoß von Dieselfahrzeugen mit Partikelfilter deutlich verringern lässt. Das NOxOPT genannte System ergänzt den Partikelfilter. Es leitet einen Teil der Abgase über einen Bypass am Katalysator vorbei. Erst wenn sich zu viel Ruß im Filter gebildet hat, schließt eine Regelung den Bypass. Dann strömt das Abgas so lange durch den Katalysator, bis er die zur Regeneration des Filters benötigte Menge an Stickstoffdioxid erzeugt hat. Ist der Filter frei gebrannt, wird der Bypass wieder geschlossen.



Umleitung: In den Partikelfilter gelangt nur so viel Stickstoffdioxid, wie zur Rußverbrennung nötig ist.