

# Abgasreinigung bei Diesel-Kfz

Zentrales Problem: Rußpartikel-Emission

Für eine effektive Partikelabscheidung kann man sich zweier Technologien bedienen:

## **a) Oxidationskatalysatoren**

(Absenkung der Partikelemission bis zu 55%)

## **b) Dieselpartikelfilter**

Spezielle Keramikfilter, die alle Teilchen, die kleiner als 40 nm sind, zurückhalten.

*Problem:* Filter verstopfen innerhalb von Tagen!

Regeneration der Filter ist durch Verbrennung des Rußes zu CO bzw. CO<sub>2</sub> möglich; äußerst schwierig, da die Abgastemperaturen moderner Dieselfahrzeuge für diesen Zweck zu niedrig sind.

Folgende technische Lösungen kommen zum Einsatz:

- **Abgastemperaturerhöhung**

Spezielle Brenner oder eine Zusatzheizung – vor oder im Filter installiert sorgen für die zur Verbrennung notwendige hohe Temperatur im Abgas; Mechanismus wird nur in bestimmten Zeitabständen in Gang gesetzt.

- **Katalytische Beschichtung des Partikelfilters**

Aufbringen einer dünnen, CuO-haltigen Beschichtung auf den Keramikkörper des Filters;

⇒ katalytische Wirkung,

⇒ Absenken der Entzündungstemperatur der Rußpartikel von etwa 500 °C auf 250 °C.

- **Additivzugabe zum Kraftstoff**

Katalytisch wirksame, eisenhaltige Stoffe werden entweder den Kraftstoff beigemischt oder direkt ins Abgas vor dem Filter eingespritzt;

⇒ Additivzugabe bewirkt eine deutliche Absenkung der Entzündungstemperatur für die Rußpartikel.