

Die Luft in Europa ist viel sauberer geworden, trotzdem gibt es immer noch Überschreitungen der EU-Feinstaub- und Stickstoffdioxidgrenzwerte. Jüngst hat die WHO Dieselabgas als krebserregend eingestuft. War die Luftreinhaltepolitik nicht ausreichend ambitioniert? Was sind die Gründe für die noch bestehenden Probleme und wie können sie gelöst werden? **VON AXEL FRIEDRICH***

Luftverschmutzung durch den Verkehr



ZUSAMMENFASSUNG:

Die Techniken zur drastischen Reduktion der Schadstoffemissionen des Verkehrs sind vorhanden, sie müssen nur flächendeckend eingesetzt, nicht durch die Industrie mit Hilfe technischer Tricks umgangen werden. Die Gesellschaft ist hier gefordert, solche Praktiken zu verhindern. Für Baumaschinen müssen endlich auch die gleichen Anforderungen wie für Straßenfahrzeuge gelten.

***Dr. Ing. Axel Friedrich** hat Technische Chemie an der TU Berlin studiert, war bis 2008 Abteilungsleiter „Verkehr, Lärm“ des deutschen Umweltbundesamtes und ist heute internationaler Verkehrsberater.

Die Einführung und Verschärfung von Abgasgrenzwerten in der EU hat wesentlich zur Verbesserung der Luftqualität beigetragen. Moderne Benzinfahrzeuge der EU-Grenzwertstufe Euro 4 mit geregelter Dreiwegkatalysator emittieren schon nach wenigen Sekunden praktisch keine Schadstoffe mehr. Für Diesel-PKW wird dieser Zustand erst ab 2014/15 mit der Grenzwertstufe Euro 6 erreicht, wenn auch für Diesel-PKW der Partikelfilter und die Stickoxid-Nachbehandlung flächendeckend eingeführt werden. Bei schweren Nutzfahrzeugen und Bussen wird endlich ab der EU-Grenzwertstufe Euro 6 auch dort der Partikelfilter Standard werden.

SCHWIERIGE SPURENSUCHE

Aber warum haben wir dann immer noch große Luftqualitätsprobleme und warum werden die Immissionsgrenzwerte für Partikel (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Stickstoffdioxid (NO₂) in vielen europäischen Städten, auch in Österreich, überschritten? Leider ist die Antwort komplexer als es in der öffentlichen Diskussion oft dargestellt wird. Ein wichtiger Punkt ist dabei, was als Partikel definiert wird. Die in der EU-Luftqualitätsrichtlinie festgelegte Messmethode erfasst für PM₁₀ Partikel etwas vereinfacht dargestellt Feinpartikel, die kleiner als 10 Mikrometer sind, d.h. kleiner als ein hundertstel

Millimeter. Aber Dieselpartikel sind noch einmal um den Faktor 100 bis 1.000 kleiner und dadurch auch viel gesundheitsschädlicher. Trotz dieser schon seit langem bekannten Schädlichkeit hat die Auto- und LKW-Industrie solange wie möglich versucht, den Einsatz von Partikelfiltern, die mehr als 99 Prozent dieser ultrafeinen Partikel beseitigen, zu vermeiden. Durch höhere Einspritzdrücke und den Einsatz von Oxidationskatalysatoren wurde zwar die Masse der ausgestoßenen Partikel in den letzten zweieinhalb Jahrzehnten pro Fahrzeug deutlich reduziert, aber die Zahl der Partikel pro Kilometer, wenn überhaupt, nur sehr geringfügig verringert. Damit hat sich die Gesundheitsgefahr nicht verringert, im Gegenteil: die kleineren Partikel konnten tiefer in die Lunge eindringen und durch die Lungenwand in den Blutkreislauf gelangen und Herz-Kreislaufkrankungen sowie Herzinfarkt auslösen. Erst durch die Einführung der EU-Grenzwertstufe Euro 5 setzten die Autohersteller flächendeckend Partikelfilter ein. Aber bei LKW und Bussen wird dies erst ab Grenzwertstufe Euro 6 erzwungen, die aber erst ab 2013/14 in Kraft tritt.

GEFÄHRLICHER NEBENEFFEKT

Der Einsatz der Oxidationskatalysatoren in Diesel-PKW hat einen gefährlichen Nebeneffekt. Dadurch wurde die Umwandlung von Stickstoffmonoxid