

Hintergründe des aktuellen Stickoxid-Problems

Gerd Eisenbeiß, 3. Februar 2018

Der Betrug bei Dieselfahrzeugen aus dem VW-Konzern hat eine typisch deutsche Aufgeregtheit in Bezug auf die NO₂-Belastung an manchen Stellen mancher Innenstädte hervorgerufen. Aber auch wenn NO₂ unzweifelhaft gesundheits-schädlich wirkt, sollte man die Probleme unaufgeregt analysieren.

Zunächst muss man zur Kenntnis nehmen, dass es 3 relevante Regelungsbereiche gibt:

- Die **Emissionsgrenzwerte** beim Fahrzeug in der Verantwortung der Auto-Industrie
- Die **Immissionsgrenzwerte**¹ der Luftbelastung mit Schadstoffen in der Verantwortung der Politik, insbesondere der kritisch belastenden Städte
- Die **Exposition** bestimmter Berufsgruppen mit NO₂-Freisetzung am Arbeitsplatz in der Verantwortung von Politik und Arbeitgebern.

Der 3. Bereich der Arbeitsplätze wird im Weiteren nur am Rande behandelt. Wie im zweiten Bereich gelten hier Immissionsgrenzwerte, die um 50 bis 2200% über den denen der Allgemeinheit liegen. Letztere betragen im Jahresmittel 40 µg pro m³ (20 ppb, d.h. 20 NO₂-Moleküle pro 1 Billionen Luftmoleküle).

Die Festlegung solcher Grenzwerte erfolgt durch Fachgremien und Politik, die die jeweils verursachten Schäden gegen Praktikabilität und Zumutbarkeit abwägen müssen. Würde man eine Politik der Nulltoleranz von Schadstoffen fordern, wäre das in der Regel äquivalent einer Einstellung des Lebens. Die Menschen wollen ohne Zweifel Mobilität und müssen gewisse Konsequenzen an Unfällen, Gesundheitsschäden und Belästigungen dafür hinnehmen - wieviel davon, ist stets eine Wertfrage, die letztlich in demokratischen Verfahren zu entscheiden ist. Auch die in Europa gültige Immissionsgrenze von 40 µg pro m³ ist kein Schwellwert, unterhalb dessen keine Schäden auftreten!

Zu den Schäden: Niederländische Abschätzungen rechnen der Luftverschmutzung insgesamt in Europa einen 9-monatigen Verlust an Lebenszeit zu. Eine andere Aussage kommt von der EU: sie beziffert die Mortalitätserhöhung durch NO_x in Deutschland auf 0,012% (die Mortalität liegt bei 1,15%, d.h. es sterben pro Jahr etwa 920.000 Menschen); Feinstaub erhöhe die Mortalität wesentlich stärker, nämlich um 0,07%. In der Aufregung über Betrug und hohe Immissionswerte wird nicht beachtet, dass bis 2005 (Euro 4) ein Emissions-Grenzwert von 500 mg pro km, danach bis 2009 von 250

¹ Auch wenn im Folgenden nur die Jahresmittelwerte genannt werden, beinhalten die Regelungen auch die Erlaubnis kurzzeitiger und selten auftretender Überschreitungen

und bis 2014 von 180 galt - das wurde zwar als problematisch, aber nicht als Katastrophe empfunden.

Soweit ich der seriösen Berichterstattung trauen darf, hat die Auto-Industrie sowohl Diesel-Nutzfahrzeuge wie auch Diesel-PKW im Angebot, die den gesetzlichen **Emissionsvorschriften** auch auf der Straße entsprechen. In Deutschland ist z.B. BMW nie ein begründeter Vorwurf gemacht worden, auch nicht in USA; bei z.B. italienischen Herstellern besteht dagegen der Verdacht, dass sie unter dem Schutz der Regierung von Kontrollen verschont werden.

Wenn ab jetzt die Diesel-PKW den gesetzlichen Bestimmungen auch auf der Straße genügen (EURO-Norm 6d mit 80 mg pro km, bei Benzin-PKW 60 mg²), ist die Diesel-Nutzung nicht mehr zu kritisieren, wenn auch eine Nachbesserung alter Fahrzeuge erforderlich bleibt. Da der Diesel zweifelsfrei weniger CO₂ pro km ausstößt als ein Benziner³, dieser aber im Hinblick auf die Emissionswerte insbesondere bei Feinstaub immer schlechter wird, bleibt diese Technologie im Klimaschutz-Interesse erforderlich. Gleichwohl scheint mir der steuerliche Vorteil von 18,41 ct pro l gegenüber Benzin unnötig hoch. Allerdings sind die Mehreinnahmen des Staates bei der KFZ-Steuer von 2,4 Mrd.€ zu bedenken, die mehr als 50% der Mindereinnahmen bei der Mineralölsteuer von 4,6 Mrd. € kompensieren.

Die **Immissionswerte** von NO₂ ergeben sich aus den Emissionen eines Fahrzeugs, der Fahrzeugdichte an einem Ort und den Belüftungsverhältnissen. Es ist in erster Linie Aufgabe der Städte, durch kluge Stadt- und Verkehrsplanung auf die letzten beiden Faktoren Einfluss zu nehmen. Spezifische Verkehrsbeschränkungen zulasten alter Diesel-Fahrzeuge müssen mit sozialen Aspekten der Autofahrer abgewogen werden. In diesem Handlungsbereich haben die meistbelasteten Städte wie Stuttgart über viele Jahre versagt, denn die Zunahme der Verkehrsdichte war nie ein Geheimnis. Auch die Bundes- und Landesregierungen hätten den Kommunen viel früher die Hand reichen müssen, um praktikable Modelle zu entwickeln und rechtliche Instrumente (Beispiel Umweltzonen) anzupassen.

² Es ist typisch für die Aufgeregtheit, dass niemand fragt, wie es denn mit der Grenzwerteinhalten „on the road“ bei Benzinern steht. Steht uns da noch eine Überraschung bevor, insbesondere da die Benziner des Klimaschutzes wegen zu immer höheren Drucken aufgeladen werden?

³ Diese Tatsache wird gelegentlich mit dem Hinweis bezweifelt, Diesel-PKW seien größer als Benziner; das wäre nur richtig, wenn ein Dieserverbot die Käufer zu kleineren Fahrzeugen locken könnte.

In der Bewertung von Überschreitungen von erlaubten Jahres-Mittelwerten der Immission (in Bonn an einigen Stellen bis zu 50 statt 40 μ g) ist die Exposition von Menschen zu berücksichtigen, d.h. hohe Werte am Stuttgarter Neckartor sind wahrscheinlich weniger schlimm als in der Bonner Reuterstraße, wo Menschen wohnen und einkaufen. Die Vielzahl von Parametern wie Alter und übriger Gesundheitszustand der Personen, Aufenthaltsdauer in der belasteten Zone, Schadstoffmix, photochemische Reaktionen u.s.w. machen einfache Dosis-Wirkungsbeziehungen wie beim Strahlenschutz unmöglich.

Mein Fazit: es ist ärgerlich, teilweise unerträglich, dass gesetzliche Grenzwerte in Deutschland durch Betrug (VW) oder Schlamperei (insbesondere Städte und nicht kontrollierende Verkehrspolitik) nicht eingehalten werden.

Es ist allerdings auch keine Umweltkatastrophe, was an Überschreitungen festgestellt wurde. Auch bei NO₂ ist alles immer weiter reduziert worden, nur eben nicht ganz so schnell, wie der Gesetzgeber wollte.

Die Diesel-Technologie grundsätzlich in Frage zu stellen besteht kein Anlass; der Steuernachlass von 18,41 ct pro l oder 2,6 ct pro kWh dürfte allerdings schadlos reduzierbar sein.