

„Stickstoffdioxid: Ist der Diesel noch zu retten?“

5. Dezember 2017, 13:30 – 17:00 Uhr

Sonderkolloquium im DECHEMA-Haus, Frankfurt am Main

In Zusammenarbeit mit den ProcessNet/GDCh/DBG/KRdL-Gemeinschaftsausschüssen „Chemie, Luftqualität und Klima“ und „Feinstäube“ sowie mit dem GDCh-Arbeitskreis „Atmosphärenchemie“

Beginn: 13:30 Uhr

Begrüßung und Einführung

Prof. Dr. Wolfram Koch, Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V., Frankfurt
Prof. Dr. Kurt Wagemann, DECHEMA e.V., Frankfurt

1. Grenzwertüberschreitungen von NO₂ in Hotspots und deren Umgebung: Ergebnisse von Messungen und kleinskaliger Modellierung

Dr. Volker Diegmann, IFU Umwelt GmbH, Freiburg

2. Nachlaufende NO_x-Messungen in Abgasfahnen: Reale Fahrzeugemissionen und Folgen für die Luftqualität

Dr. Denis Pöhler, Institut für Umweltphysik, Universität Heidelberg

3. Der Beitrag des Dieselmotors zur Immissionssituation. Eine Technische Bewertung und Potentialanalyse

Prof. Dr. Thomas Koch, KIT Karlsruhe

4. DeNO_x-Technologien an Diesel-Motoren: Ist ad-blue noch nicht grün genug?

Dr. Norbert Heeb, EMPA, Dübendorf (CH)

5. Synthetische Kraftstoffe: Können sie die Verbrennungsmotoren retten?

Prof. Dr. Kurt Wagemann, DECHEMA e.V., Frankfurt

6. Verbrennungsmotor, Brennstoffzelle oder Elektromotor: Wem gehört die Zukunft?

Prof. Dr. Martin Wietschel, Fraunhofer ISI, Stuttgart

7. Podiumsdiskussion

Moderation und Diskussionsleitung

Prof. Dr. Hartmut Herrmann, Leipzig
Prof. Dr. Peter Wiesen, Wuppertal
Prof. Dr. Reinhard Zellner, Essen

Stickstoffdioxid: Ist der Diesel noch zu retten?

Stickstoffdioxid (NO₂) hat sich zum Schadstoff Nummer eins im innerstädtischen Bereich entwickelt, weit vor den Feinstäuben. Kurz- und Langzeitstudien der gesundheitlichen Wirkung belegen, dass NO₂ die Lungenfunktion beeinträchtigen und zu schwerwiegenden Atemwegserkrankungen führen kann. Als Hauptverursacher gelten die NO_x-Emissionen aus Diesel-Motoren.

Dies alles ist nicht neu. Dass Diesel-Motoren aufgrund der höheren Verbrennungs-temperaturen mehr NO_x als Otto-Motoren produzieren, ist gängiger Stand des Wissens. Ebenso, dass seit 2010 rechtlich verbindliche Grenzwerte für NO₂ zum Schutz der Gesundheit existieren und dass diese an vielen innerstädtischen Messstationen in Deutschland regelmäßig überschritten werden. Hinzukommt, dass die Betriebsgenehmigungen der Fahrzeuge auf der Basis von EU-Testzyklen auf Prüfständen erfolgte, deren Ergebnisse – wie man seit 2015 weiß – auch manipuliert wurden.

Die Vertuschung durch die Industrie in Kombination mit einer verfehlten Umweltpolitik machen betroffene Autofahrer zornig und die Kommunen ratlos. Die Deutsche Umwelthilfe macht sich zum Fürsprecher für den berechtigten Gesundheitsschutz der betroffenen Anlieger und klagt vor den Gerichten. Es drohen kurzfristige Fahrverbote und möglicherweise mittelfristig das völlige Aus der Diesel-Antriebstechnologie.

Allerdings ist die Diskussion stark emotionsgeladen, ideologisiert und politisiert. Die wirklich sachliche Auseinandersetzung kommt u.E. zu kurz. Wir wollen mit diesem Kolloquium über die Immissionssituation an ausgewählten Standorten und deren räumliche Verteilung informieren sowie die technischen Defizite heutiger und zukünftiger Dieseltechnologie diskutieren.

Viele Argumente liegen bereits auf der Hand: Der Dieselmotor ist sicherlich der wirtschaftlichste Antrieb und die CO₂-Bilanz ist günstig. Dies gilt auch im Vergleich zum Elektromotor, wenn man in Rechnung stellt, dass noch längst nicht der gesamte Strom regenerativ gewonnen wird und die Produktion der Batterien erhebliche Mengen CO₂ frei setzt. Hinzukommt, dass die synthetischen Kraftstoffe (E-Fuels) eine Option für eine weitere deutliche Verbesserung dieser Bilanz öffnen. Allerdings ist der Diesel derzeit bezüglich der NO₂-Emissionen längst nicht sauber genug. Die technischen Möglichkeiten der weiteren Verbesserung sind allerdings bekannt und erprobt und werden ab der 2. Hälfte dieses Jahres in der neuen EU Norm 6x mit Berücksichtigung der Real-Driving Emissions (RDE) auf die Straße kommen. Die wirkliche Herausforderung ist und bleibt die Nachbesserung von Fahrzeugen im Bestand.

Ob und wie sich der Dieselmotor im zukünftigen Konzert verschiedener, auch alternativer, Antriebe bewähren kann, ist derzeit sicherlich nicht endgültig zu beantworten. Allerdings gibt es kaum einen Grund, ihm vorzeitig die Konkurrenzfähigkeit streitig zu machen.