

EINLADUNG

zum Vortrag
von

Univ.Prof. Dr. Helmuth Horvath
Aerosolphysik und Umweltphysik, Universität Wien

Direkte und indirekte gas- und partikelförmige Emissionen von Elektrofahrzeugen

am
Dienstag, 16. Oktober 2018, um 17:30 Uhr

Ort: Lise-Meitner-Hörsaal, Fakultät für Physik, Universität Wien,
1090 Wien, Strudlhofgasse 4 / Boltzmannngasse 5, 1. Stock

Barrierefreier Zugang: Boltzmannngasse 5, Lift, 1. Stock rechts über den Gang zum Hintereingang des Hörsaals

Zusammenfassung

Beim Betrieb eines Fahrzeuges gelangen Partikel durch Abrieb an Reifen, Bremsen und der Fahrbahnoberfläche in die Umwelt. Außerdem werden bereits auf der Straßenoberfläche haftende Partikel wieder aufgewirbelt. Dies trifft sowohl für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor als auch für batteriegetriebene Elektrofahrzeuge zu. Im Vergleich haben Elektrofahrzeuge (wegen der Batterie) eine größere Masse, daher entstehen durch Reifen- und Straßenabrieb sowie Resuspension mehr Partikel. Der Bremsabrieb der Elektrofahrzeuge ist wegen der Möglichkeit des regenerativen Bremsens geringer als bei vergleichbaren Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Für Partikel kleiner als $2.5 \mu\text{m}$ (PM_{2.5}) lässt sich diese Emission für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor zu 20.2 mg/km und für batteriebetriebene Elektrofahrzeuge zu 22.4 mg/km abschätzen. Bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor kommt noch die (PM_{2.5})-Emission des Auspuffs von 3 mg/km dazu.

Werden noch die PM 2.5 Emissionen berücksichtigt, die bei der Herstellung des Kraftstoffs für den Verbrennungsmotor bzw. des elektrischen Stroms zum Laden der Batterien in die Umwelt gelangen, so sind die Emissionen der beiden Fahrzeugtypen vergleichbar. Die Emissionen von Stickoxyden und Schwefeldioxyd, die bei der Bereitstellung der Elektrizität zum Laden der Batterien von Elektrofahrzeugen auftreten, hängen sehr stark vom verwendeten Energiemix für den elektrischen Strom ab. Sie können sowohl größer als auch kleiner im Vergleich zu den Emissionen sein, die von Fahrzeugen mit Verbrennungskraftmotoren verursacht werden.

CHEMISCH-PHYSIKALISCHE GESELLSCHAFT

c/o Universität Wien, Fakultät für Physik, 1090 Wien, Strudlhofgasse 4/Boltzmannngasse 5, Austria

Generalsekretär: Christl Langstadlinger

Tel.: +43-(0)1-4277/51108 - Mobil: 0664-60277 51108 - E-Mail: Christl.Langstadlinger@univie.ac.at

ZVR-Zahl: 513907440 - <http://www.cpg.univie.ac.at>

Konto: Bank Austria - IBAN: AT22 1100 0086 4440 8000 - BIC: BKAUATWW