

## **24. Oktober 2019: Synthetische Kraftstoffe für Dieselmotoren**

**Referent: Herr Dipl.-Ing. Roland Nipp und Prof. Dr.-Ing. Gerald Ruß**

### **Inhalte**

Neben der direkten Elektrifizierung der Mobilität durch Nutzung regenerativ bereitgestellter elektrischer Energie in Fahrzeugen mit Batterie und Elektromotor, ist auch eine indirekte Nutzung dieser Energie in Form von synthetischen Kraftstoffen in Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor möglich.

Dem Nachteil eines geringeren Wirkungsgrades bei der Wandlung von elektrischer Energie in mechanische Energie zum Vortrieb stehen Vorteile wie einfache Speicherbarkeit, effiziente Nutzung vorhandener Infrastruktur, schnellere ‚Betankung‘, bekannte und effiziente Importwege sowie die Möglichkeit bereits bestehende Fahrzeuge in die Maßnahmen zur Senkung der CO<sub>2</sub> Emissionen zu integrieren, gegenüber. Gerade letzter Punkt spielt insbesondere bei Dieselfahrzeugen eine große Rolle, da die langen Nutzungsphasen einen relativ geringen jährlichen Austausch der Flotte ergeben.

Dementsprechend würde eine vollständige Umstellung auf batterieelektrische Antriebe eine lange Zeit benötigen bis das CO<sub>2</sub> Minderungspotential realisiert wird. Der Vortrag stellt ausgehend vom Bestand der Fahrzeuge mit Dieselmotor in der Bundesrepublik Deutschland das CO<sub>2</sub> Minderungspotential von synthetisch gewonnenem Diesel als drop-in Komponente zu konventionellem Diesel vor. Anschließend werden an Hand der Norm für Dieselkraftstoffe mögliche Kraftstoffe und deren Synthesewege vorgestellt. Abschließend erfolgt die Vorstellung von Ergebnissen, die mit Hilfe eines Dieselmotors der Firma Isuzu unter Verwendung von einem Kraftstoffblend aus konventionellem Diesel und einem synthetischen Kraftstoff auf dem Motorenprüfstand ermittelt wurden.