

# Detektion unterschiedlicher Medien in Gasoline Particulate Filter (GPF) mit Hilfe eines Radio-Frequenz (RF-) Sensors

Peter Schwanzer<sup>1</sup>, Markus Dietrich<sup>2</sup>, Matthias Gaderer<sup>3</sup>, Hans-Peter Rabl<sup>1</sup>

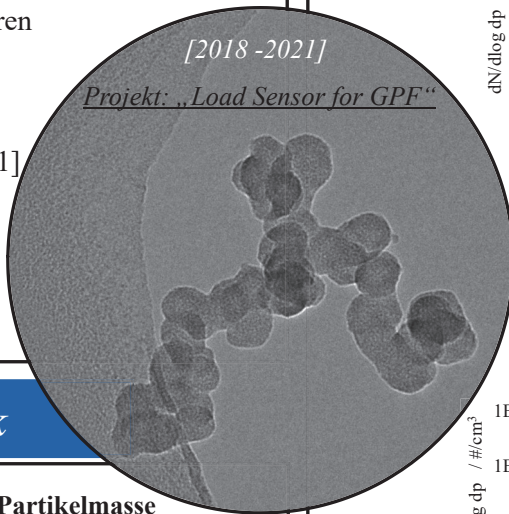
<sup>1</sup> Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg, Labor für Verbrennungsmotoren und Abgasnachbehandlung

<sup>2</sup> Vitesco Technologies GmbH, Regensburg

<sup>3</sup> Technische Universität München, Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit

## Herausforderung

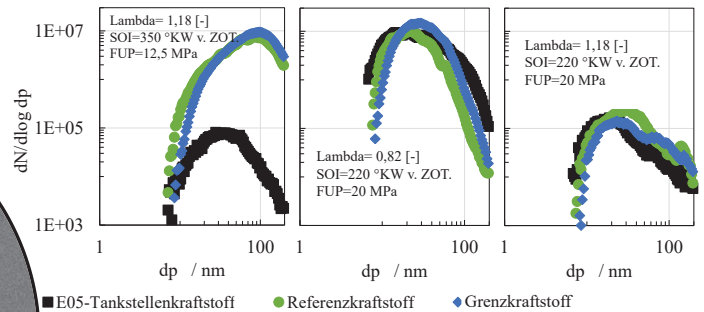
- Für Post Euro 6d-TEMP Abgasnormen ist die Einfuhr eines aktiven On-Board-Monitoring (OBM) des Partikelfilters für Direkteinspritzende Verbrennungsmotoren denkbar.
- Differenzdrucksensoren weisen oftmals Hysterese Effekte in ihrem Signal auf (bei Teilregenerationen) [1]
- Einsatzmöglichkeit: RF-Sensor zur Überwachung des Partikelfilters



## Ergebnisse

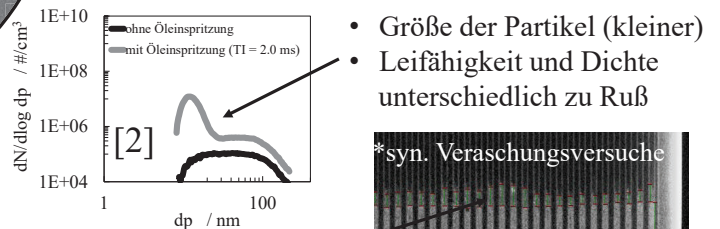
### Charakterisierung der Rußkonzentration:

- DoE-Versuche:
- Kraftstoffqualität
  - Variation innermotorischer Parameter



**Fazit:** → Ruß ist nicht gleich Ruß!  
→ Rußkonzentrationen gering

### Charakterisierung der Asche:

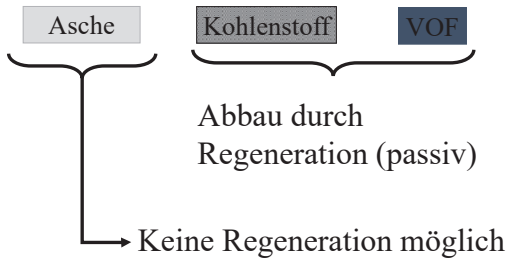


**Fazit:** → Menge an Asche im GPF nimmt über die gesamte Lebensdauer zu

## Methodik

### Charakterisierung der Partikelmasse

#### Zusammensetzung Partikelmasse im Partikelfilter



- Einflüsse unterschiedlicher Motorbedingungen auf die Partikelemission
- Einfluss unterschiedlicher Partikelmassen-Zusammensetzungen auf das Signal des RF-Sensors

### Detektion mit RF-Sensor:

