

## Themenvorschau MTZ Ausgabe 07.-08.2022

### TITELTHEMA | EFFIZIENZSTEIGERUNG

#### Effizienzsteigerung elektrischer Maschinen durch aktive thermische Feldschwächung

Effizienz in der Elektromobilität ist ein Schlüssel zur Minimierung des Energieverbrauchs und damit zur Erhöhung der Reichweite. Die elektrische Maschine trägt dabei zu einem erheblichen Teil der Verluste im Antriebsstrang von Elektrofahrzeugen bei. Mittels aktiver thermischer Feldschwächung reduziert FEV die Gesamtverluste und erhöht damit die Reichweite.

#### Effizienzsteigerung bei industriellen Großgasmotoren durch hubabhängig beschichtete Zylinderlaufbahnen

Durch eine auf kurbelwinkelaufgelösten Reibkraftmessungen basierende Analytik konnten an der Leibniz Universität Hannover mit Hilfe eines Floating-Liner-Versuchsmotors belastungsabhängig beschichtete Zylinderlaufbahnen entwickelt werden. Ein anschließender Übertrag auf industrielle mtu-Großgasmotoren erzielte eine Optimierung der Gesamtmotorreibung von bis zu 12% und überzeugt zusätzlich mit erhöhter Robustheit bei geringerem Öleintrag in den Brennraum.

Im **Interview** schätzt **Michael Kratzsch, CEO IAV**, die Wirkungsgradpotenziale verschiedener Antriebsformen sowie die Bedeutung der verwendeten Rohstoffe ein.

### IM FOKUS

#### Halbleiterbauelemente prägen den ADAS-Fortschritt

Sensordaten, ihre Aufbereitung und Fusion sind Kernelemente der funktionalen Sicherheit. Die Qualität der Daten hängt im Wesentlichen von den Komponenten ab, die in der Signalkette der Sensoren wirken. Diese Halbleiterbausteine erweisen sich somit als Treiber für die ADAS-Sensorentwicklung.

### ENTWICKLUNG | ENERGIESPEICHER

#### Ökosystem für elektrifizierte Motorroller im Lieferverkehr

Motorroller für Lieferfahrten in Innenstädten tragen erheblich zur Luftverschmutzung bei. Mahle Powertrain und Allotrope Energy haben gemeinsam das Konzept eines Ökosystems entwickelt, in dem elektrifizierte Motorroller für Lieferdienste eingesetzt werden. Diese sind mit einer neuartigen Batterie ausgerüstet, die sich innerhalb weniger Sekunden aufladen lässt. Dadurch kann die notwendige Batteriekapazität wesentlich reduziert werden.

### GETRIEBE

#### Effizientes Startsystem für Hybridfahrzeugarchitekturen

Um einen zuverlässigen Start des Verbrennungsmotors zu gewährleisten, werden in Hybridarchitekturen häufig riemengetriebene Startergeneratoren eingesetzt. Ihre direkte Verbindung mit der Kurbelwelle kann jedoch die Systemeffizienz reduzieren. Demgegenüber bildet eine permanent eingespurte Starterkupplung in Kombination mit einem Zweimassenschwungrad und einem vereinfachten Ritzelstarter ein wirkungsvolles Startsystem ohne Verluste im Leerlaufbereich und darüber hinaus. BorgWarner zeigt die Vorteile des Systems in einer 48-V-P2-Hybridarchitektur.

### Termine

**Anzeigenschluss:** 24.05.2022  
**Druckunterlagenschluss:** 31.05.2022  
**Erscheinungstermin:** 24.06.2022

### FILTER

#### Ionentauscher-System für einen sicheren Betrieb der Brennstoffzelle

Der von Hengst neuentwickelte Kühlmittel-Ionentauscher Blue.iox, bietet moderne chemische Verfahrenstechnik in der Filtration, eine hohe Servicefreundlichkeit sowie zahlreiche Modulfeatures und leistet einen wichtigen Beitrag für den sicheren Betrieb von Brennstoffzellen für mobile und stationäre Anwendungen.

### FORSCHUNG |

#### ABGASNACHBEHANDLUNG

#### Ascheverhalten in Wandstromfiltern

In Wandstromfiltern sammelt sich mit zunehmender Laufzeit Asche, die den Gegendruck des Abgassystemes langfristig erhöht. Abhängig von den Betriebsbedingungen lagert sie sich auf verschiedene Arten mit unterschiedlichen Auswirkungen ein. Im Rahmen des FVV-Vorhabens „Ascheverhalten in Wandstromfiltern“ wurde an der TU Braunschweig und der Bergischen Universität Wuppertal experimentell und simulativ untersucht, welche Parameter auf die Art der Ascheablagerung Einfluss haben.

### Ansprechpartner



**Frank Nagel**  
 Mediaberater  
 +49 (0) 611.7878 395  
 frank.nagel(at)springernature.com