

Pressemitteilung

Hannover, 16. September 2024

Elektrifizierung und Wasserstoff: MAHLE Technologien für Transportsektor der Zukunft

- MAHLE präsentiert auf der IAA Transportation Innovationen für schnell wirksame Dekarbonisierung des Nutzfahrzeugsektors
- Brennstoffzellen-Lkw-Exponat mit Brennstoffzellenperipherie, Thermomanagement und Schwerlast-E-Achse zeigt Systemkompetenz des Konzerns
- Weitere Weltneuheiten: extrem leiser, bionischer Hochleistungslüfter und kraftstoffsparende Verdunstungskühlung für Brennstoffzellen- und E-Trucks
- CEO Arnd Franz: „Unser Anspruch ist, ein nachhaltiges Transportwesen zu gestalten, um damit die Basis für wirtschaftliches Wachstum zu stärken.“

Ohne Transportsektor kein erfolgreicher Klimaschutz. Aufgrund wachsender Weltwirtschaft und -bevölkerung gehen Prognosen von einem steigenden Transportaufkommen auf der Straße bis 2030 um über 40 Prozent gegenüber 2019 aus. Damit werden Nutzfahrzeuge zu einem entscheidenden Hebel für eine CO₂-neutrale Mobilität. „Unser Anspruch ist, ein nachhaltiges Transportwesen zu gestalten, um damit die Basis für weltweites wirtschaftliches Wachstum zu stärken“, sagte Arnd Franz, Vorsitzender der MAHLE Konzern-Geschäftsführung und CEO am Montag auf der IAA Transportation in Hannover. Der Technologiekonzern entwickelt Komponenten und Systeme für batterieelektrische und Brennstoffzellen-Fahrzeuge und macht den Verbrennungsmotor fit für den Einsatz von Wasserstoff und weiteren erneuerbaren Kraftstoffen. Auf der internationalen Nutzfahrzeugmesse präsentiert MAHLE erstmals ein Gesamtsystem eines Brennstoffzellen-Lkw mit Brennstoffzellenperipherie, Thermomanagement und einer vollfunktionsfähigen Schwerlast-E-Achse. Weitere Produktneuheiten sind eine leistungsstarke und kraftstoffsparende Verdunstungskühlung für anspruchsvolle Brennstoffzellen- und E-Fahrzeuge sowie ein bionischer Lüfter, der dank eines halbierten Schalldruckpegels dafür sorgt, dass ein E-Lkw unter Volllast oder beim Schnellladen deutlich leiser wird. MAHLE ist in allen aktuell elektrifizierten Trucks mit Komponenten in signifikantem Umfang vertreten und an allen derzeit laufenden großen Wasserstoffmotorprojekten und Entwicklungsprojekten für Brennstoffzellenfahrzeuge beteiligt.

Arnd Franz betonte vor Journalisten, dass die zunehmende Elektrifizierung des Transportsektors großes Potential für das Unternehmen eröffne. So verdoppelt sich bei batterieelektrischen Lkw der Umfang an MAHLE Komponenten pro Fahrzeug gegenüber traditionellen Verbrennern, mit einer weiteren Verdopplung bei Brennstoffzellen-Trucks. Für MAHLE ist der nachhaltige Nutzfahrzeugsektor also ein bedeutendes Geschäftsfeld. Das Unternehmen beliefert über 120 internationale Nutzfahrzeugmarken im On- und Off-Highway-Bereich. Das Nutzfahrzeugsegment macht etwa ein Fünftel des MAHLE Erstausrüstungsgeschäfts aus, Tendenz steigend.

In den einzelnen Weltregionen sind im Transportwesen Faktoren, wie Anwendungsfälle, gefahrene Distanzen, Nutzlast, aber auch die vorhandene Infrastruktur sehr unterschiedlich ausgeprägt. „Wir setzen auf Technologievielfalt, um das Transportwesen mit seinem breiten Anforderungsprofil schnellstmöglich zu dekarbonisieren. MAHLE hat die passenden Technologien im Angebot“, ergänzte Arnd Franz. „Unsere Produkte sind entwickelt, getestet und bereit für die Serienanwendung.“

Systemischer Ansatz für einen Brennstoffzellen-Lkw

Die Verstromung von Wasserstoff in der Brennstoffzelle stellt höchste technische Anforderungen an das Fahrzeug. In Hannover zeigt MAHLE seinen systemischen Ansatz eines Brennstoffzellen-Lkw mit Brennstoffzellenperipherie, Thermomanagement und einer vollfunktionsfähigen Schwerlast-E-Achse, um das Zusammenspiel und die Abhängigkeiten einzelner Produktgruppen zu visualisieren.

Schwerlast-E-Achse mit SCT E-Motoren und Liquidmanagement

In die Schwerlast-E-Achse hat MAHLE zwei SCT E-Motoren samt Liquidmanagement (ohne externe Leitungen und Schläuche) voll integriert. Mit diesem Technologie-Demonstrator belegt MAHLE seine Systemkompetenz und die Serientauglichkeit seiner Innovationen für die Elektrifizierung von Schwerlastnutzfahrzeugen.

Der SCT E-Motor (Superior Continuous Torque) ist der Ausdauerchampion unter den E-Motoren. Seine Dauerleistung von 480 kW und der Wirkungsgrad von 92 Prozent machen ihn zum idealen elektrischen Antrieb für den Schwerlastverkehr in rein elektrischen Trucks und in Brennstoffzellenanwendungen. Mit der E-Achse erreicht MAHLE ein Drehmoment am Rad von 35.000 Nm! Ein 35t Brennstoffzellen-Lkw könnte den Brennerpass von Innsbruck nach Bozen damit 3,5 Minuten bzw. mit einer Zeitersparnis von 10 Prozent schneller als ein Diesel-Lkw zurücklegen.

Weitere Produktdetails SCT E-Motor:

- Arbeitet mit hoher Leistung über einen unbegrenzten Zeitraum
- Unerreicht klein, leicht und effizient
- Auf Kundenwunsch auch ohne den Einsatz Seltener Erden
- Für Pkw, Nutzfahrzeuge, Baumaschinen und Traktoren geeignet
- SCT-Prinzip mit dem Prinzip des MCT-Elektromotors (Magnet-free Contactless Transmitter) kombinierbar

Weltneuheit: Verdunstungskühlung

Bedeutender Bestandteil des Thermomanagements ist die neu entwickelte Verdunstungskühlung, die MAHLE auf der IAA Transportation erstmals der breiten Öffentlichkeit vorstellt. Sie nutzt den kühlenden Effekt verdunstenden Wassers, indem Wasser über ein Gitter auf den Kühlmittelkühler gesprüht wird und sorgt so für eine optimal temperierte Brennstoffzelle.

Weitere Produktdetails:

- Bis zu 50 kW mehr Kühlleistung im gegebenen Bauraum
- Ermöglicht die Reduzierung der Lüfterleistung; Für einen 300 kW Brennstoffzellen-Lkw resultiert dies in einem kleineren Lüftermotor und einer zusätzlichen Antriebsleistung von 25 kW oder plus 8 Prozent.

Weltneuheit: Bionischer Hochleistungslüfter

Um laute Lüftergeräusche von Nutzfahrzeugen, die unter Volllast und auch beim Laden in der Nacht in Wohngebieten oder an Rasthöfen stören können, signifikant zu reduzieren, hat MAHLE einen bionischen Lüfter entwickelt. Die Ingenieure haben sich dafür von den Federschwingen einer Eule, eines der leisesten Vögel, inspirieren lassen. Dem Eulengefieder wird eine schallmindernde Wirkung attestiert.

Produktdetails:

- Lüftergeräusche eines Lkw um bis zu 4 dB(A) leiser – das ist mehr als eine Halbierung des Schalldruckpegels
- Um 10 Prozent verbesserter Wirkungsgrad
- Gewichtsreduktion um 10 Prozent
- Leistungsabdeckung von 300 Watt bis 35 kW
- Breites Einsatzspektrum: von kleinen Elektro-Pkw bis hin zu besonders anspruchsvollen Brennstoffzellen- und batterieelektrischen Nutzfahrzeugen

Die IAA Transportation findet vom 17. bis 22. September in Hannover statt. Der MAHLE Stand befindet sich in Halle 12.

Hinweis: Die digitale Pressemappe zur IAA Transportation mit weiteren Informationen und Bildmaterial ist im MAHLE Newsroom verfügbar:

www.mahle.com/IAAtransportation2024 oder unter diesem QR-Code



Bildrechte: MAHLE GmbH



MAHLE zeigt auf der IAA Transportation seinen systemischen Ansatz für einen Brennstoffzellen-Lkw: mit Brennstoffzellenperipherie, Thermomanagement und – erstmals – einer vollfunktionfähigen Schwerlast-E-Achse.



Mit dem Technologie-Demonstrator einer E-Achse belegt MAHLE seine Systemkompetenz und die Serientauglichkeit seiner Innovationen für die Elektrifizierung von Schwerlastnutzfahrzeugen.



Der SCT E-Motor (Super Continuous Torque) von MAHLE ist dank seiner hohen Dauerleistung der ideale elektrische Antrieb für den Schwerlastverkehr in rein elektrischen Trucks und in Brennstoffzellenanwendungen.



Die neue Verdunstungskühlung sorgt für eine optimal temperierte Brennstoffzelle. Sie bietet mehr Kühlleistung bei gleichzeitig geringerem Wasserstoffverbrauch.



Mit dem neu entwickelten bionischen Lüfter werden anspruchsvolle Brennstoffzellen- und E-Fahrzeuge vor deutlich leiser.



Arnd Franz, Vorsitzender der Konzern-Geschäftsführung und CEO von MAHLE auf der IAA Transportation in Hannover

Ansprechpartner in der MAHLE Kommunikation:

Kerstin Cynthia Lau

Leiterin Media Relations

Telefon: +49 711 501-13185

E-Mail: kerstin.cynthia.lau@mahle.com

Manuela Höhne

Leiterin Kommunikation

Telefon: +49 711 501-12506

E-Mail: manuela.hoehne@mahle.com

Über MAHLE

MAHLE ist ein international führender Entwicklungspartner und Zulieferer der Automobilindustrie mit Kunden sowohl im Pkw- als auch im Nutzfahrzeugsektor. Der 1920 gegründete Technologiekonzern arbeitet an der klimaneutralen Mobilität von morgen mit Fokus auf die Strategiefelder Elektrifizierung und Thermomanagement sowie weitere Technologien zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes, zum Beispiel Brennstoffzelle oder hoch effiziente, saubere Verbrennungsmotoren, die auch mit erneuerbaren Kraftstoffen, etwa Wasserstoff, betrieben werden. Jedes zweite Fahrzeug weltweit ist heute mit MAHLE Komponenten ausgestattet.

MAHLE hat im Jahr 2023 einen Umsatz von knapp 13 Milliarden Euro erwirtschaftet. Das Unternehmen ist mit mehr als 72.000 Beschäftigten an 148 Produktionsstandorten und 11 Technologiezentren in 29 Ländern vertreten. (Stand 31.12.2023)

#weshapefuturemobility