

Verbrenner bleibt wichtig

IAA | Auf dem Mahle Tech Day am 23. Juli in Stuttgart gab der Zulieferer einen Ausblick auf die IAA und Produktneuheiten, darunter einen neuen Range Extender für E-Autos. Mahle-CEO Arnd Franz warnte davor, den Verbrenner in Europa komplett abzuschreiben.



Mahle-CEO Arnd Franz (rechts) und Dr. Marco Warth, Leiter der Konzernentwicklung

Die Rahmenbedingungen für die Autoindustrie haben sich verschärft: Hohe Energie- und Lohnkosten, Zölle in den USA, die Versorgung mit kritischen Erden aus China, das langsame Hochfahren der E-Mobilität und die politischen Rahmenbedingungen machen das Geschäft schwer planbar. Diese und weitere Themen wur-

den auf dem Mahle Tech Day am 23. Juli in Stuttgart diskutiert. Darüber hinaus präsentierte Mahle neue Produkte, die auf der diesjährigen IAA gezeigt werden.

E-Mobilität unter Erwartungen

Die asiatischen Länder werden laut Mahle-CEO Arnd Franz eine immer stärkere Rolle spielen, besonders China und Japan. China bleibe der einzige Wachstumsmarkt für batterieelektrische Fahrzeuge, in Europa und Amerika hinken die Stromer den Prognosen hinterher. Technologievielfalt bleibt weiterhin der Strategieansatz von Mahle auf dem Weg zur Senkung von Treibhausgasen. Angesichts des schleppenden Hochlaufs der E-Mobilität hält es Mahle für notwendig, über rein batterieelektrische Fahrzeuge hinaus weitere Formen der Elektrifizierung,

etwa Hybridfahrzeuge oder Range Extender, anzubieten und politisch zu ermöglichen. Plug-in-Hybride und Fahrzeuge mit Range Extender seien laut Arnd Franz keine Übergangslösungen, sondern Teil einer dekarbonisierten Mobilität in Europa. Franz forderte eine schnelle Überarbeitung der CO₂-Regulierung in Europa unter Berücksichtigung nachhaltiger Verbrennungsmotoren und klimaneutraler Kraftstoffe: „Die Überarbeitung der CO₂-Regulierung in Europa duldet keinen Aufschub. Verbrennungsmotoren, die mit klimaneutralen Kraftstoffen betrieben werden, müssen als Teil der Lösung anerkannt werden.“ Und er bekräftigte seine Forderung: „Wenn das Verbrennerverbot der EU bleibt, dann wird sich Mahle gezwungen sehen, zu prüfen, ob wir uns in Europa in Zukunft noch Erweiterungs- und Ersatzinvestitionen für nachhaltige Verbrenner erlauben können“, sagte Franz. Dies könne Arbeitsplatzabbau und die Schließung von Werken für Mahle bedeuten.

Foto: Mahle

Über 1.000 Kilometer Reichweite

Auf der IAA Mobility in München zeigt der Zulieferer Technologien zur Steigerung der Elektrifizierung und zur Sen-

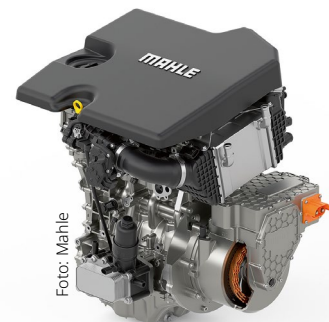


Foto: Mahle

Bis zu 1.350 Kilometer Reichweite soll der neue Range Extender für E-Autos bieten.

Kurzfassung

Zulieferer Mahle stellte auf dem Tech Day zur IAA neue Produkte für Elektrofahrzeuge und auch Verbrenner vor. Mahle-CEO Arnd Franz appellierte an die Politik, die CO₂-Regularien zu überarbeiten.



Foto: Mahle

Die Lüfterblätter des bionischen Radialgebläses sind Pinguinflossen nachempfunden.

kung der CO₂-Emissionen im Straßenverkehr. Neben der reinen Elektromobilität setzt Mahle auch auf Hybridfahrzeuge und Range Extender, die die Reichweiten von E-Fahrzeugen erhöhen und Kunden den Umstieg vom reinen Verbrenner erleichtern sollen. Besonders China verzeichnet derzeit ein starkes Wachstum dieser elektrischen Antriebsarten. Prognosen zufolge soll der Anteil von E-Fahrzeugen mit Range Extender an der weltweiten Produktion elektrifizierter Pkw und leichter Nutzfahrzeuge bis 2030 jährlich um 15 Prozent wachsen.

Mahle hat einen Range Extender für E-Fahrzeuge entwickelt, der als „Enabler“ die Marktakzeptanz batterieelektrischer Mobilität weltweit erhöhen und kleinere Batteriegrößen ermöglichen soll. Das neue System mit einer Nenndauerleistung von 85 Kilowatt besteht aus einem besonders effizienten Hochvoltgenerator, der Ladestrom für die Batterie bereitstellt und von einem kompakten Verbren-

nungsmotor angetrieben wird. Kern des 800-Volt-Generators ist eine permanent-erregte Elektromaschine. Der aufgeladene Verbrennungsmotor des Range Extenders ermöglicht eine effiziente Verbrennung und geringere Schadstoffemissionen. Im Range Extender-Betrieb bietet er einen hohen Wirkungsgrad von über 42 Prozent. Dabei werden je nach Fahrzeug und Batteriegröße Reichweiten von bis zu 1.350 Kilometer im WLTP (Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure) erreicht.

Bei Elektrofahrzeugen möchte Mahle die Systemeffizienz und damit die Fahrzeugreichweite mit einer Batterieladung durch ein neuentwickeltes Thermomanagementmodul erhöhen. Als zentrale Schnittstelle für den gesamten Kühl- und Kältemittelkreislauf des Fahrzeugs sorgt es dafür, dass jede Komponente des Antriebs- und Speichersystems zu jedem Zeitpunkt und unter allen klimatischen Bedingungen richtig temperiert wird und gleichzeitig Wohlfühlklima im Fahrzeuginnenraum herrscht. Für maximale Aktionsradien pro Batterieladung auch beim Heizen im Winter hat Mahle eine Wärmepumpe in das Thermomanagementmodul integriert. Es umfasst Klimakompressor, Wärmetauscher, Kühlmittelpumpen, Sensorik und Ventile in einer Einheit.

Form follows Nature

Als Europapremiere präsentiert Mahle auf der IAA ein bionisches Radialgebläse für Fahrzeugklimaanlagen, das die Effizienz steigern und gleichzeitig die Geräuschentwicklung deutlich reduzieren soll. Die aerodynamische Form der Lüfterblätter wurde den Flossen des Pinguins nachempfunden. Damit soll das bionische Gebläse gegenüber gleichartigen Komponenten um 60 Prozent leiser sein. Gleichzeitig wurde die Effizienz um rund

„Die Überarbeitung der CO₂-Regulierung in Europa duldet keinen Aufschub.“

Arnd Franz, Mahle

15 Prozent gesteigert, da der Motor durch die optimierte Bauweise weniger Energie benötigt. Das bionische Radialgebläse kann in allen Pkw-Fahrzeugklassen sowie in leichten und schweren Nutzfahrzeugen eingesetzt werden. Durch den Einsatz eines unternehmenseigenen KI-Tools konnten der Entwicklungsprozess beschleunigt und zeitnah erste Prototypen gefertigt werden. „Superhuman Engineering“ nennen die Mahle-Ingenieure dieses Vorgehen, bei dem sie die KI anleiten und mit Daten und Informationen füttern. Das Ergebnis: mehr als 30 Millionen virtuelle Designs in sehr kurzer Zeit.

Im Verbrennerbereich hat Mahle ein neues System, Powercell-Unit genannt, vorgestellt. Es besteht aus Kolben, Bolzen, Kolbenringen sowie Ventil-Sets. Damit hat der Zulieferer die Anforderungen des Betriebs mit Ethanol berücksichtigt. Die Optimierung der Komponenten im Gesamtsystem sorgt für minimierten Schmierölverbrauch bei hoher Verschleiß-, Korrosions- sowie Wärmebeständigkeit. Vorteile sind niedrigere Treibhausgasemissionen und die Schonung wertvoller Ressourcen. Darüber hinaus verspricht Mahle mit der Powercell-Unit Kraftstoffeinsparungen von bis zu 1,5 Prozent.

Alexander Junk

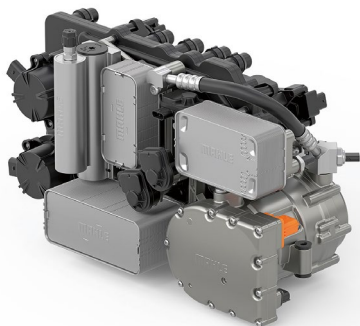


Foto: Mahle

Das kompakte Thermomanagementmodul erhöht die Reichweite von Stromern.



Foto: Mahle

Die Powercell-Unit eignet sich für mit Ethanol betriebene Verbrennerfahrzeuge.