

Pressemitteilung

Stuttgart, 23. Juli 2025

MAHLE treibt Dekarbonisierung mit Hochdruck voran

- Technologievielfalt ist und bleibt Strategieansatz von MAHLE
- Ergänzung der E-Mobilität um weitere nachhaltige Antriebstechnologien für beschleunigten Klimaschutz
- MAHLE fordert zeitnahe Überarbeitung der CO₂-Regulierung in Europa unter Berücksichtigung nachhaltiger Verbrennungsmotoren und Kraftstoffe
- MAHLE CEO Franz: „Wir brauchen Technologieoffenheit in der Regulierung – für Klimaschutz, Stärkung der europäischen Automobilindustrie und Erhalt von Arbeitsplätzen in Europa.“
- MAHLE zeigt auf der IAA Mobility Technologien zur Steigerung der Elektrifizierung und zur Senkung der CO₂-Emissionen im Straßenverkehr
- Effizienzverbesserungen nicht nur bei Produkten, sondern auch in Geschäftsprozessen zur Festigung von Wettbewerbsstärke und Resilienz

Technologievielfalt ist und bleibt der Strategieansatz von MAHLE und der erfolgversprechendste Weg zur schnellen und wirksamen 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. CEO Arnd Franz forderte im Rahmen des MAHLE Tech Day in Stuttgart eine schnelle Überarbeitung der CO₂-Regulierung in Europa unter Berücksichtigung nachhaltiger Verbrennungsmotoren und klimaneutraler Kraftstoffe: „Wir als Zulieferer brauchen Technologieoffenheit in der Regulierung. Damit Klimaschutz zügig vorankommt. Damit Expertise und Innovationsstärke der europäischen Automobilindustrie weiterhin in Europa gedeihen können. Damit Arbeitsplätze in Europa bleiben und Europas Wirtschaftskraft zu alter Stärke zurückfinden kann.“ In einem volatilen und äußerst herausfordernden Geschäftsumfeld setzt der Automobilzulieferer seinen Fokus noch gezielter auf Effizienzverbesserungen – nicht nur bei seinen Produkten, sondern auch in seinen Geschäftsprozessen, um Wettbewerbsstärke und Resilienz weiter zu festigen. Auf der IAA Mobility in München zeigt MAHLE Technologien zur Steigerung der Elektrifizierung und zur Senkung der CO₂-Emissionen im Straßenverkehr. Die internationale Automobilausstellung findet vom 9. bis 14. September 2025 statt, der MAHLE Stand befindet sich in Halle A1.

Technologieoffenheit als CO₂-Senker und Wirtschaftsfaktor

„Unser Bekenntnis zum Klimaschutz ist klar. Ebenso unser Bekenntnis zur E-Mobilität. Wir sind bereit“, sagte Arnd Franz am Mittwoch vor internationalen Journalisten. Neben Produkten für die reine Elektromobilität setzt MAHLE gezielt auch auf Hybridfahrzeuge und fortschrittliche Range Extender, die die Reichweiten von E-Fahrzeugen erhöhen und Kunden den Umstieg vom reinen Verbrenner erleichtern. 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. An diesem Wachstum will MAHLE teilhaben.

Der MAHLE CEO verwies darüber hinaus auf das hohe Dekarbonisierungspotenzial erneuerbarer Kraftstoffe, das bislang nicht voll ausgeschöpft werde. „Jeder Plan zu effektivem und schnell wirkendem Klimaschutz im Straßenverkehr ist unvollständig ohne erneuerbare Kraftstoffe. Neben Wasserstoff, besonders im Transportsektor, können für den Individualverkehr auch Biokraftstoffe einen wirksamen Beitrag leisten“, betonte er. Besonders im Fahrzeugbestand würden damit schnell Fortschritte sichtbar werden. Um die Klimaziele zu erreichen, müsse der Anteil erneuerbarer Kraftstoffe im Straßenverkehr, also Biokraftstoffe und synthetische Kraftstoffe, bis 2030 auf 30 Prozent steigen. „MAHLE Technologien ermöglichen bereits heute den unmittelbaren Einsatz erneuerbarer Kraftstoffe ohne Kompromisse.“

Mit Blick auf die CO₂-Regulierung stehe Europa vor einer wegweisenden Entscheidung, sagte Franz. „Die Überarbeitung der CO₂-Regulierung in Europa duldet keinen Aufschub. Verbrennungsmotoren, die mit klimaneutralen Kraftstoffen betrieben werden, müssen als Teil der Lösung anerkannt werden.“ In der gegenwärtigen Regulierungslage sehe sich MAHLE als Unternehmen gezwungen, einen Stopp für alle Erweiterungs- und Ersatzinvestitionen rund um den nachhaltigen Verbrennungsmotor in Europa zu prüfen. Sollte sich die EU beim Verbrennerverbot nicht bewegen, wäre ein solcher Investitionsstopp die logische Konsequenz.

Mit seiner Strategie MAHLE 2030+ deckt MAHLE als global agierender Automobilzulieferer alle Antriebsarten ab, die einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten: Elektrifizierung und nachhaltiger Verbrennungsmotor sowie das Thermomanagement als Effizienz- und Leistungsbooster für beide Technologien.

Effizienz als treibende Kraft in der Transformation

In einem herausfordernden Geschäftsumfeld und angesichts globaler Unsicherheiten in den Handelsbeziehungen setzt MAHLE in der laufenden Transformation verstärkt auf Effizienz auch in seinen Prozessen zur Steigerung seiner Wettbewerbsfähigkeit und Krisenfestigkeit.

Beispiel erfolgreicher Effizienzmaßnahmen ist die neue Konzernstruktur, die MAHLE aus eigener Kraft jüngst in nur 200 Tagen weltweit umgesetzt hat. Damit verbunden wurden der Einkauf neu aufgestellt und die regionalen Verantwortlichkeiten gestärkt, um gezielter auf Kundenbedürfnisse vor Ort eingehen zu können. Das konzerninterne Kosteneffizienz- und Profitabilitätsprogramm „Back on Track“ 2025 läuft weiter auf Hochtouren. Auch in den Werken wird konsequent an Effizienzverbesserungen gearbeitet. Zum Beispiel über Initiativen zur Senkung des Energieverbrauchs, wie das ‚Shutoff-Management‘ von Produktionsmaschinen oder die Installation von Photovoltaik-Thermie-Anlagen.

Darüber hinaus baut MAHLE den Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) im Unternehmen aus. Machine Learning optimiert Prozesse in direkten Produktionsabläufen und indirekten Bereichen. In der Produktentwicklung wird zudem generative KI erfolgreich eingesetzt, um zukunftsweisende Innovationen zeit- und ressourcensparend hervorzubringen. Jüngstes Anwendungsbeispiel ist der bionische Radiallüfter für Klimaanlage – inspiriert von der Flosse eines Pinguins –, den MAHLE auf der IAA Mobility zeigen wird.

MAHLE auf der IAA Mobility 2025

Unter dem Motto „Effizienz³“ zeigt MAHLE auf der diesjährigen IAA Mobility in München neueste Entwicklungen aus seinen drei Strategiefeldern: einen Range Extender für reichweitenverlängerte E-Fahrzeuge, ein kompaktes Thermomanagement-Modul mit integrierter Wärmepumpe zur deutlichen Reichweitenverlängerung von E-Fahrzeugen sowie Ethanol-fähige Motorenkomponenten, die sowohl den Kraftstoffverbrauch als auch die CO₂-Emissionen von Verbrennungsmotoren deutlich reduzieren.

Dr. Marco Warth, Leiter der Konzernforschung und Vorausesentwicklung bei MAHLE sagte: „Bei MAHLE definieren wir Effizienz nicht nur als optimales Verhältnis zwischen Ergebnis und Aufwand – wir bringen dieses Prinzip durch innovative Lösungen zum Leben, die Ressourcen schonen, Energie sparen und nachhaltige Mobilität vorantreiben.“

Range Extender System bringt batterieelektrische Fahrzeuge weiter

Viele Autofahrerinnen und Autofahrer sind aufgeschlossen, wenn es um E-Mobilität geht. Allerdings zeigt sich, dass sie die Vorzüge eines E-Autos mit der Sicherheit der zusätzlichen Reichweite wollen. Reichweitenverlängernde E-Fahrzeuge können daher helfen, die Verbreitung elektrischer Fahrzeuge weiter zu beschleunigen, indem sie Verbrauchern die Reichweitenangst nehmen. Denn sie springen als Energielieferant für die Elektromaschine ein, wenn die elektrische Ladung der Fahrzeugbatterie erschöpft ist.

Der neue Range Extender von MAHLE, der auf der IAA erstmals gezeigt wird, erhöht die Marktakzeptanz batterieelektrischer Mobilität weltweit und schafft

Raum für kosten- und ressourceneffizientes Rightsizing der Batteriegröße, ohne dass Kunden auf längeren Strecken lange Standzeiten an der Batterieladestation in Kauf nehmen müssen.

Das neue System mit einer Nenndauerleistung von 85 Kilowatt (kW) besteht aus einem besonders effizienten Hochvoltgenerator, der von einem kompakten Verbrennungsmotor angetrieben wird. Kern des 800 Volt-Generators ist eine permanenterregte Elektromaschine mit einem vollintegrierten Kühlkonzept. Neben hoher Effizienz mit Spitzenwirkungsgraden von mehr als 97 Prozent wird dadurch eine Dauerleistungsdichte von über 50 kW/Liter erzielt, was Materialeinsatz, Bauraumbedarf und Kosten minimiert. Eine der Besonderheiten des MAHLE Konzepts ist die wirkungsvolle direkte Rotorkühlung, wodurch unter anderem der Bedarf an schweren Seltenen Erden erheblich reduziert wird.

Der aufgeladene High-Tech-Verbrennungsmotor des Range Extenders verfügt über die MAHLE Jet-Ignition-Verbrennungstechnologie, Direkteinspritzung, Turboaufladung und sogenannte Miller-Steuerzeiten, also die spezielle Steuerung der Einlassventile in Verbrennungsmotoren zur Ermöglichung einer effizienteren Verbrennung und geringerer Schadstoffemissionen. Im Range Extender-Betrieb bietet er einen hohen Wirkungsgrad von über 42 Prozent und bleibt dabei akustisch unauffällig.

„Klein, leicht, einfach integrierbar und ressourcenschonend – der Range Extender von MAHLE überzeugt als kompaktes, effizientes Antriebskraftpaket“, sagte Dr. Marco Warth. Ergänzt wird der Technologiebaukasten für Range Extender-Motoren durch speziell entwickelte Motorkomponenten wie Kolben und Ventile. Dabei werden je nach Fahrzeug und Batteriegröße extrem große Reichweiten von bis zu 1.350 km im WLTP (Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure) erreicht.

Thermomanagementmodul als Effizienz- und Reichweitenbooster

Bei Elektrofahrzeugen erhöht MAHLE die Systemeffizienz und damit die Fahrzeugreichweite mit einer Batterieladung durch ein neuentwickeltes Thermomanagementmodul. MAHLE zeigt das Produkt als Weltpremiere auf der IAA. 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.

Gerade das Heizen des Fahrzeuginnenraums im Winter ist bei Elektrofahrzeugen eine Herausforderung. Da ein elektrischer Antrieb im Vergleich zu einem Verbrennungsmotor wesentlich weniger Wärme abgibt, steht diese Energie kaum für das Heizen zur Verfügung. Die Wärme für den Innenraum muss vom Fahrzeug zusätzlich erzeugt werden. Dabei ist hohe Effizienz gefragt, denn der

Energiespeicher ist die Traktionsbatterie; was an Heizleistung erzeugt wird, geht bei der Fahrzeugreichweite verloren.

Für maximale Aktionsradien pro Batterieladung auch beim Heizen im Winter hat MAHLE eine hocheffiziente Wärmepumpe in das Thermomanagementmodul integriert. Es umfasst Klimakompressor, Wärmetauscher, Kühlmittelpumpen, Sensorik und Ventile in einer Einheit. Dies reduziert Bauraum, Entwicklungsaufwand und Kosten. Zugleich wird das Gesamtsystem deutlich effizienter: Bis zu 20 Prozent mehr Reichweite sind gegenüber einem System mit E-Heizern realisierbar.

„Der Vorteil von MAHLE im Wettbewerbsumfeld liegt in unserer umfassenden Komponenten- und Systemexpertise, die wir durch eigene Entwicklung und Fertigung aufgebaut haben. Dadurch können wir ganzheitliche Lösungen entwickeln, die perfekt aufeinander abgestimmt sind“, sagte Warth.

Das Thermomanagementmodul ist auf das aktuelle Kältemittel R1234yf ausgelegt, kann mit geringen Anpassungen aber auch mit dem alternativen zukünftigen Kältemittel R290 (Propan) betrieben werden. „Damit geben wir den Automobilherstellern Zukunftssicherheit bei der Integration in heutige Fahrzeugplattformen, da ein Wechsel auf das neue Kältemittel keine umfangreichen konstruktiven Anpassungen nach sich zieht“, erklärte Warth. Zudem werden dank des modularen, kompakten Systemlayouts nur noch drei statt bisher vier Kühlmittelpumpen im Fahrzeug benötigt. Das System befindet sich derzeit in Entwicklung und wird innerhalb der kommenden zwei Jahre in Serie gehen.

Bionisches Radialgebläse – Form follows Nature

Als Europapremiere präsentiert MAHLE auf der IAA ein wegweisendes bionisches Radialgebläse für Fahrzeugklimaanlagen, das die Effizienz steigert und gleichzeitig die Geräuschentwicklung deutlich reduziert. Die Entwicklung, die speziell für Fahrzeuge mit herausfordernden Bauraumbedingungen konzipiert wurde, orientiert sich am Vorbild der Natur: Die aerodynamische Form der Lüfterblätter wurde den Flossen des Pinguins nachempfunden, der flink und schnell durch das Wasser gleitet.

Dank dieses innovativen Designs ist das bionische Gebläse gegenüber gleichartigen Komponenten um 4 Dezibel (dB) bzw. 60 Prozent leiser. Gleichzeitig wird die Effizienz um rund 15 Prozent gesteigert, da der Motor durch die optimierte Bauweise weniger Energie benötigt. Mit dieser Innovation setzt MAHLE einen neuen Maßstab. 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 extrem 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.

Ethanol-Motor – MAHLE ist bereit für nachhaltige Kraftstoffe

Mit Komponenten für Verbrennungsmotoren, die mit erneuerbaren Kraftstoffen betrieben werden können, unterstreicht MAHLE seine Technologievielfalt im Antriebssektor. Lebenszyklusanalysen haben gezeigt, dass beim Betrieb mit Ethanol in Reinform (E 100) eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um bis zu 70 Prozent möglich ist.

Mit einem neuen System aus Kolben, Bolzen, Kolbenringen – Powercell-Unit genannt – sowie Ventil-Sets hat MAHLE die besonderen 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 ermöglicht die Powercell-Unit Kraftstoffeinsparungen von bis zu 1,5 Prozent. Dies zeigt eindrucksvoll, dass auch nach über 100 Jahren Motorenentwicklung immer noch Verbesserungspotenziale ausgeschöpft und damit CO₂-Einsparungen erzielt werden können.

Hinweis für die Redaktionen: Diese Pressemitteilung und das begleitende Bildmaterial finden Sie unter <https://newsroom.mahle.com/press/de/>.

Bildrechte: MAHLE GmbH



IAA-Weltpremiere: Das Range-Extender-System von MAHLE besteht aus einem besonders effizienten Hochvoltgenerator, angetrieben von einem kleinen Verbrennungsmotor.



IAA-Weltpremiere: Das neue Thermomanagementmodul von MAHLE mit integrierter Wärmepumpe ermöglicht 20 Prozent mehr Reichweite in E-Fahrzeugen.



Die auf den E100-Betrieb abgestimmte Powercell-Unit von MAHLE reduziert den Kraftstoffverbrauch und senkt CO₂-Emissionen.



IAA-Europapremiere: Die Pinguinflosse diente als Vorbild für die aerodynamische und leicht gebogene Form der Lüfterblätter des bionischen Radialgebläses für Fahrzeugklimaanlagen.



Arnd Franz, Vorsitzender der Konzern-Geschäftsführung und CEO von MAHLE



Dr. Marco Warth, Leiter der MAHLE Konzernforschung und Voraentwicklung

Ansprechpartner MAHLE Unternehmenskommunikation:

Manuela Höhne

Leiterin Konzernkommunikation

Tel.: +49 173 3180217

E-Mail: manuela.hoehne@mahle.com

Kerstin Cynthia Lau

Leiterin Media Relations

Tel.: +49 173 6180956

E-Mail: kerstin.cynthia.lau@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 weiterer Technologien zur Verringerung von Kohlenstoffemissionen, zum Beispiel Brennstoffzellen oder hoch effiziente, saubere Verbrennungsmotoren, die auch mit erneuerbaren Kraftstoffen, etwa Wasserstoff, betrieben werden. Heute ist weltweit jedes zweite Fahrzeug mit Komponenten von MAHLE ausgestattet.

Im Jahr 2024 hat MAHLE einen Umsatz von 11,7 Milliarden Euro erwirtschaftet. Mit knapp 68.000 Beschäftigten an 135 Produktionsstandorten und 11 Technologiezentren ist der Konzern in 28 Ländern vertreten (Stand: 31.12.2024).

#weshapefuturemobility