

Lesen Sie mehr auf www.zukunftstechnologien.info



AUTOMOTIVE EXCELLENCE

Industrie, Wirtschaft und Politik entwickeln neue, nachhaltige und zukunftsfähige Mobilitätskonzepte.



**Die Zukunft
der Mobilität
beginnt jetzt!**

**NICHT
VERPASSEN!**

Blickwinkel Verbraucher

Neue Vernetzungen von Fahrzeugen mit deren Umgebung

Seite 04

Mitarbeiterzufriedenheit

durch Vielfalt des Mobilitätsmanagements

Seite 11

Ein Überblick über Innovationen und Entwicklungen in der Automobilbranche.

IN DIESER AUSGABE

05



Nachhaltigkeit und Umweltschutz
in der Aluminiumindustrie

07



Enormes Wachstumspotenzial
für Halbleiterhersteller

10



Hochvolt-Wasserheizer
Neue Entwicklung für mehr Effizienz
im Automotive

Head of Key Account Management: **Tanja Bickenbach**
(tanja.bickenbach@mediaplanet.com) Geschäftsführung:
Richard Bäge (CEO), **Philipp Colaço** (Managing Director),
Alexandra Lassas (Head of Editorial & Production), **Henriette
Schröder** (Sales Director) Designer: **Jana Klüssendorf**
Mediaplanet-Kontakt: de.redaktion@mediaplanet.com
Coverbild: **IRINASHI/Shutterstock**

Alle durch „in Zusammenarbeit mit“ gekennzeichneten
Artikel sind keine neutrale Redaktion des Mediaplanet Verlags.

[facebook.com/MediaplanetStories](https://www.facebook.com/MediaplanetStories)

[@Mediaplanet_germany](https://www.instagram.com/Mediaplanet_germany)

Please recycle

Die Mobilität von morgen ist nachhaltig!



Tanja Bickenbach,
MBE
Head of Key
Account
Management

„Die zunehmende Elektrifizierung sowie die Suche nach weiteren umweltschonenden Kraftstoffen weisen eindeutig den Weg.“

Wer auch in Zukunft wirtschaftlich erfolgreich sein will, kann die größte internationale Herausforderung des 21. Jahrhunderts längst nicht mehr ignorieren: Der Klimawandel ist real und wirkt sich auf alle Lebensbereiche aus. Insbesondere die emissionsintensive Automobilindustrie steht nun in der Pflicht. Denn eine komplette Abschaffung des Straßenverkehrs ist eine wohl naive Utopie.

Deshalb sind nun technologische Lösungen gefragt, mit denen nachhaltigere Kraftfahrzeuge konstruiert werden können: Autos müssen endgültig für das 21. Jahrhundert fit gemacht werden, um den weltweiten Schadstoffausstoß zu reduzieren und die Relevanz des Straßenverkehrs zu erhalten. Wir möchten Ihnen hier solche Ideen und Wege präsentieren und haben dazu mit verschiedenen Menschen aus der Branche gesprochen, die längst an dieser Zukunft arbeiten.

So bedeutet dieser massive Kulturwandel in der Industrie nicht nur, neue, nachhaltige Modelle zu entwickeln. Die gesamte Fertigung muss langfristig auf eine klimaneutrale Kreislaufwirtschaft umgestellt werden. Anstatt Fahrzeuge bloß zu verschrotten, sollten sie lieber der Rohstoff für die nächste Serie sein. So kommt auch die Unternehmens- und Strategieberatung McKinsey in einer neuen Studie zu dem Schluss: Klimaneutrale Mobilität wird nur erreicht, wenn der

Fokus zukünftig stärker auf die Produktion gelegt wird.

Das ist in einigen Bereichen aber bereits der Fall, berichtet Michael Hahne, Vice President Automotive beim Weltmarktführer für Aluminiumwalzprodukte und -recycling, Novelis Europe, im Interview (Seite 3): Der Trend deutet darauf hin, dass 2035 mit Blick auf die Elektrifizierung der Fahrzeugflotten bereits mit einem zulassungsrelevanten Anteil von 100 Prozent Elektrofahrzeugen innerhalb der drei weltweit größten Märkte zu rechnen ist. In diesem Szenario wird der Großteil der Emissionen dann nicht mehr im Verkehr, sondern in der Produktion erzeugt. Novelis konzentriert sich deshalb verstärkt auf den Bereich Recycling.

Das bedeutet aber nicht nur die Wiederverwendung schon einmal verbauter Rohstoffe, sondern betrifft die gesamte Produktionskette. Hahne: „Das Thema Recycling muss bereits während der Designphase berücksichtigt werden und in das Materialkonzept der

Automobilhersteller einfließen. Es gilt, die unterschiedlichen Materialien intelligent zu verbinden, damit diese später mit möglichst minimalem Aufwand wieder dem Rohstoffkreislauf zugeführt werden.“

Wie man mit funktional-innovativen Produkten zudem die Nachhaltigkeit stärker berücksichtigt, fragt man sich auch schon seit einiger Zeit beim Leichtmetallradhersteller BORBET: Der neuste Streich in dieser Hinsicht ist ein CO₂-optimiertes Raddesign für den Endverbrauchermarkt, das unter ressourcenschonenden Gesichtspunkten entwickelt wurde. „Die zunehmende Elektrifizierung sowie die Suche nach weiteren umweltschonenden Kraftstoffen weisen eindeutig den Weg“, ist sich BORBETs Unternehmenskommunikationsleiterin Alexandra Marowsky sicher. „Die Mobilität von morgen ist geprägt von Nachhaltigkeit.“

Diesen Weg zu beschreiten, wird aber nicht einfach: Es wird noch so einige Hindernisse zu umfahren geben. Derzeit bremst etwa der internationale Halbleitermangel eine nachhaltige Elektrifizierung von Automobilen. Das ist jedoch längst kein Grund, die begonnenen Initiativen aufzugeben – im Gegenteil. Insbesondere in Krisen sind kreative Lösungen gefragt, und davon findet man gerade in unseren Breiten viele: „Europa wird immer mehr zu einem ‚Powerhouse‘ mit großen Potenzialen, beispielsweise in den Bereichen Elektromobilität und Energiewende“, freut sich Wolfram Harnack, Präsident des Halbleiterherstellers ROHM. „Zudem meldet der Kontinent im weltweiten Vergleich die meisten Patente im Bereich Energieversorgung an.“ Die Branche lässt also auch weiterhin den Fuß auf dem grünen Pedal. Wie das im Detail aussieht, erfahren Sie auf den nächsten Seiten. ■

Dieser Artikel ist in **Zusammenarbeit mit NOVELIS** entstanden.

Novelis

Kreislaufwirtschaft in der Automobilindustrie

Zum Erreichen von klimaneutraler Mobilität muss der Fokus zukünftig stärker auf der Produktion liegen. Zu diesem Schluss kommt eine Studie zur Dekarbonisierung in der Automobilindustrie der renommierten Unternehmens- und Strategieberatung McKinsey. Über die Bedeutung von Recycling und Kreislaufwirtschaft zur Reduktion von Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß sprachen wir mit Michael Hahne, Vice President Automotive beim Weltmarktführer für Aluminiumwalzprodukte und -recycling, Novelis Europe.



Michael Hahne
Vice President Automotive,
Novelis Europe

Herr Hahne, beim Thema Klimaneutralität wird bei Fahrzeugen oft über Kraftstoffe gesprochen. Welche Rolle spielt hier die Produktion?

Im Kontext der Mobilitätstransformation hin zu einer Elektrifizierung der Fahrzeugflotten werfen wir zunächst einen Blick auf die Neuzulassungen innerhalb Europas. Hier wird im zweiten Quartal 2022 schon ein Anteil an Elektrofahrzeugen von 32,5 Prozent erreicht. Der Trend deutet darauf hin, dass 2035 bereits mit einem zulassungsrelevanten Anteil von 100 Prozent Elektrofahrzeugen innerhalb der drei weltweit größten Märkte zu rechnen ist.

Diese Transformation von Kraftstoff in Richtung elektrische Energie führt zu einer Verschiebung des CO₂-Ausstoßes. Bei Verbrennern beläuft sich der Anteil in der Nutzungsphase auf 65 bis 80 Prozent, bei reinen Elektrofahrzeugen sind die Emissionen hier auf null gesetzt. Während also der Emissionsausstoß 2020 durch Verbrenner noch bei 82 Prozent lag, wird er laut Studie 2040 bei 40 Prozent liegen. Aufgrund dessen rückt die Produktion zunehmend in den Fokus, denn dort fallen bei der Elektromobilität die Emissionen an. Vor diesem Hintergrund forcieren wir das Thema Recycling, um die Energie- und CO₂-Bilanz für die Mobilität der Zukunft und unsere Gesellschaft zu verbessern.

Was sind die größten Vorteile von Recycling?

Das Thema Zirkularität hat für uns einen hohen Stellenwert. Wir konzentrieren uns darauf, Aluminium, das bereits im Umlauf war, wieder in den Kreislauf zurückzuführen. Für das Recycling von Aluminium werden lediglich fünf Prozent der Energie im Vergleich zur Herstellung von Primäraluminium aufgewendet.

Um dies zu realisieren, investieren wir kontinuierlich hohe Summen in unsere Recyclingkapazitäten. Seit 2011 waren es über 1,1 Milliarden Euro und wir werden dies in den kommenden Jahren forcieren. In Nachterstedt, Sachsen-Anhalt betreiben wir bereits das weltgrößte Recyclingcenter mit einer Kapazität von bis zu 400.000 Tonnen pro Jahr. Hier leisten wir bereits heute unseren Beitrag zur Reduktion von CO₂ in Form unserer Produkte und Halbzeuge.

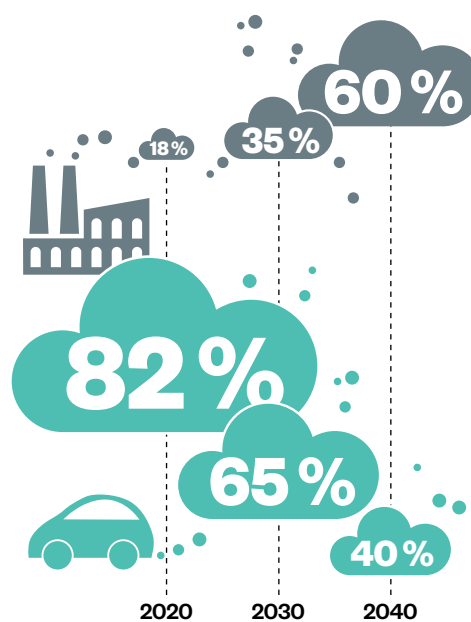
Neben der Ressourceneinsparung gibt es weitere positive Aspekte. Der Abbau von Bauxit kann durch das Verwenden bereits vorhandener Materialien vermieden werden, zudem entfallen chemische Transformationsprozesse.

Lässt sich die CO₂-Bilanz der Fahrzeugproduktion durch die Auswahl der Werkstoffe beeinflussen?

Das Thema Recycling muss bereits

Emissionen aus der Materialherstellung werden 2040 einen höheren Anteil haben als Abgasemissionen.

% Anteil der Fahrzeug-Lebenszyklus-Emissionen



Quelle: Circular Cars Initiative (2020); McKinsey

während der Designphase berücksichtigt werden und in das Materialkonzept der Automobilhersteller einfließen. Es gilt, die unterschiedlichen Materialien intelligent zu verbinden, damit diese später mit möglichst minimalem Aufwand und größtmöglicher Sortenreinheit wieder dem Rohstoffkreislauf zugeführt werden können. Dafür muss die gesamte Lieferkette – beginnend vom fertigen Fahrzeug betrachtet – möglichst transparent und effizient gestaltet sein. Hier sollten zukünftig höhere Anreize geschaffen werden.

Wie können Hersteller und Zulieferer weiter zur Dekarbonisierung beitragen?

In den Presswerken unserer Kunden fallen 35 bis 40 Prozent Produktionsschrotte an, welche ohne Qualitätsverlust wieder in unsere Produktion einfließen. Diesen Recyclingkreislauf haben wir bereits seit einigen Jahren mit unseren Kunden etabliert. Als Marktführer sind wir Langzeit-Partnerschaften mit den Automobilherstellern eingegangen.

Der nächste, unabdingbare Schritt ist die Umstellung zu erneuerbaren Energien. Dieser gelingt nur, wenn auf Technologien gesetzt wird, welche erneuerbare Energien als Eingangsgröße akzeptieren. Die hohen Investitionen dafür

lassen sich nur gemeinsam stemmen. Darüber hinaus leisten intelligente Logistikkonzepte ebenfalls ihren Beitrag. Über die Umstellung von der Straße auf die Schiene lassen sich zwischen 70 und 90 Prozent des CO₂-Ausstoßes reduzieren. Bei Novelis haben wir bereits große Teile der internen Logistik auf die Schiene verlagert. Seit 2016 beliefert ein Zug von Deutschland aus täglich unsere Kunden in England und bringt auf dem Rückweg Recyclingmaterial für unsere Walzwerke.

Und wie sieht das zukünftige Recycling von Fahrzeugen aus?

Das Recycling am Ende der Nutzungsphase von Fahrzeugen muss neu erfunden werden. Die aktuellen Fahrzeugstudien unserer Kunden sind auf Zirkularität, sprich Kreislaufwirtschaft ausgelegt. Hier kommt das „Design for Recycling“ wieder zum Tragen: Wie können die immer wertvolleren Rohstoffe nach der Nutzungsphase der Fahrzeuge über effiziente Technologien und Geschäftsmodelle vollumfänglich in ein neues Fahrzeug einfließen, und das in unendlichen Zyklen? Hier müssen alle Teilnehmer der Wertschöpfungskette ihren Beitrag leisten, um wertvolle Rohstoffe aus dem Altfahrzeugbestand zur weiteren Verwendung zurückzuführen. Der Aufbau dieses Kreislaufsystems erfordert neue Formen der Zusammenarbeit und Vernetzung.

Nur so kann sichergestellt werden, dass kostbares Material wieder in identische Bauteile einfließen kann, unter Beibehaltung aller Materialeigenschaften. Darüber hinaus erschließen wir neue Quellen von Recyclingströmen. Wir setzen hierbei ebenfalls auf Kooperationen und partizipieren an offenen Innovationsplattformen.

Geben Sie uns einen Ausblick auf die Zukunft von Novelis: Welche weiteren Schritte in Richtung Dekarbonisierung und Klimaneutralität sind geplant?

Wir sind bereits der Weltmarktführer von Aluminium-Flachwalzprodukten und -recycling. Das Thema Kreislaufwirtschaft bauen wir kontinuierlich aus und reduzieren unseren CO₂-Footprint auch intern im Rahmen von verschiedenen Pilotprojekten. Unser Ziel, bis 2050 klimaneutral zu sein, ist fester Bestandteil unserer Unternehmenskultur und Strategie. Daran arbeiten wir mit höchstem Einsatz jeden Tag. ■

Über Novelis

Novelis ist weltweit führend in der Fertigung von innovativen Aluminiumprodukten und im Aluminiumrecycling. Das Unternehmen ist mit ca. 12.700 Beschäftigten auf vier Kontinenten vertreten und hat sich zum Ziel gesetzt, der weltweit führende Anbieter für kohlenstoffarme, nachhaltige Aluminiumlösungen zu sein und eine vollständige Kreislaufwirtschaft zu erreichen. Zu seinen Kunden zählen die größten Firmen der Automobilindustrie sowie der Getränkedosenfertigung, der Luftfahrt und der Industrien vieler Spezialprodukte.



Weitere Informationen
finden Sie auf:

[novelis.com](https://www.novelis.com)

Diese Artikel sind in **Zusammenarbeit mit HARMAN** entstanden.

Das Software Defined Car neu gedacht

Die Welt ist im Wandel, auch die Automobilindustrie verändert sich rasant. Elektrifizierung und eine immer stärkere Endkundenorientierung mit Software Defined Cars sind aktuelle Megatrends. Für Endkunden steht bei der Kaufentscheidung statt reiner Leistungsdaten zunehmend das Fahrerlebnis im Fokus. Ein Unternehmen betrachtet diese neue Generation von Fahrzeugen aus einem anderen Blickwinkel – aus der Sicht des Verbrauchers.

Text Barbara Tisens

Aufmerksame Marktbeobachter sind sicher nicht überrascht: Das Smartphone war mit 1,35 Milliarden Stück im Jahr 2021 das meistverkaufte technische Gerät weltweit.* Im Vergleich zum Vorjahr ist der Absatz um 5,7 Prozent gestiegen.

Sind Autos die neuen Smartphones?

Ein Grund für den rasanten Erfolg von Smartphones ist die Benutzerfreundlichkeit und damit die starke Endkundenorientierung der Geräte. Eine solche wird von Verbraucherinnen und Verbrauchern zunehmend gleichermaßen von weiteren elektronischen Gegenständen des täglichen Gebrauchs erwartet – und es gilt insbesondere auch für das Auto, der Verbraucher „liebstes Kind“.

Kunden erwarten Konnektivität

In Bezug auf Konnektivität, Informations- und Unterhaltungsmöglichkeiten sowie die Ausstattung von Neuwagen erwarten Kundinnen und Kunden einen vergleichbaren Komfort und Leistungsumfang wie bei ihrem Smartphone. Entsprechend müssen Automobilhersteller heute nicht nur eine große Bandbreite an Funktionalität bieten, sondern diese auch kontinuierlich ausbauen und aktualisieren.

Hinzu kommt, dass 5G den Automobilssektor erreicht hat und in Zukunft eine bedeutende Rolle spielen wird. Der schnelle Mobilfunkstandard befähigt viele Technologien im Fahrzeug, die eine völlig neue Dimension der Konnektivität ermöglichen.



Umbruch der Branche

Dies alles stellt einen fundamentalen Umbruch der Branche dar. Das traditionelle, an der Fahrleistung ausgerichtete Automotive-Geschäft steht auf dem Prüfstand und muss sich neu orientieren, was nicht zuletzt aus technischer Sicht eine große Herausforderung darstellt. Auf der anderen Seite bieten sich Herstellern aktuell enorme Chancen, da sich der Markt für einen neuen Typ Auto, den die Branche „Software Defined Car“ nennt, gerade bildet und strukturiert.

Vorreiter für Erlebnisse in Software Defined Cars

Durch jahrzehntelange Expertise im Endkundengeschäft und im Automobilssektor bilden HARMAN, ein weltweit führendes Unternehmen für Connected Car und Car-Audio-Technologie, Lifestyle-Audio-Innovationen sowie digitale Transformation, und sein

Mutterkonzern Samsung ein leistungsstarkes Duo – einzigartig positioniert, um auf dem Weg in die automobilen Zukunft die Erlebnisse für diese neue Generation an Fahrzeug zu liefern.

2021 verkaufte Samsung alleine 272 Millionen Smartphones. Dazu kamen noch über 60 Millionen Kopfhörer und Bluetooth-Lautsprecher von HARMAN-Marken wie JBL oder Harman Kardon sowie 41 Millionen Samsung-TVs. Auch im Bereich Automotive liefert HARMAN eine starke Performance. Weltweit sind aktuell mehr als 50 Millionen Fahrzeuge mit HARMAN-Audio- und -Connected Car-Lösungen ausgestattet. HARMANs Automotive Division entwickelt das perfekte Autoerlebnis – passend dazu, wie Menschen heute leben, nämlich digital und vernetzt.

Von Hardwarekomponenten, Over-the-Air Cloud Services bis hin zu hochintegrierten digitalen Cockpit-Plattformen

sowie Assistenzsystemen verfügt HARMAN über ein ständig weiterentwickeltes Portfolio an innovativen Lösungen für die Automobilindustrie. Zur perfekten Funktionalität gehört dabei auch das entsprechende Design: Wichtige Informationen sind für den Fahrer immer im Blick, die Bedienung der Systeme orientiert sich an gelernten Techniken aus dem Gebrauch von Mobiltelefon und Tablet. Dies alles sorgt im Zusammenspiel für ein Erlebnis, das dem Lebensgefühl der Digital Natives und der Automobilität der Zukunft entspricht.

Maximale Konnektivität, smarte Assistenzsysteme

Die Vernetzung des Fahrzeugs mit seiner Umgebung zusammen mit fortschrittlichen Fahrerassistenzsystemen von HARMAN Automotive haben das Potenzial, den Fahrkomfort für Nutzer weiter zu verbessern, durch die Beseitigung menschlicher Fehler und die nahtlose Bereitstellung von Daten und Maßnahmen zum richtigen Zeitpunkt. Informationen und Meldungen werden zielgerichtet wiedergegeben, ohne den Fahrer von seinen wesentlichen Aufgaben abzulenken. Und dank der Entwicklung leistungsfähiger Digital-Cockpit-Architekturen durch HARMAN ist dies bereits heute Realität. ■

* Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/173049/umfrage/weltweiter-absatz-von-smartphones-seit-2009>



Weitere Informationen finden Sie auf:

[car.harman.com](https://www.car.harman.com)

Die Zukunft ist kundenorientiert!



Christian Sobottka
President
HARMAN Automotive

Warum ist das Thema Konnektivität in der Automobilbranche so wichtig?

Mobilität ist mehr als nur ein Wechsel des Standorts. Sie ist ein ganzheitliches Erlebnis, das uns beispielsweise Vergnügen bringt und die Zeit unterwegs effizienter gestalten lässt. Kunden und Kundinnen erwarten hierbei aufgrund ihres durch die Nutzung von Smartphones gewohnten interaktiven und vernetzten Lebensstils mittlerweile auch bei ihren Fahrzeugen die Annehmlichkeiten vollumfänglicher Konnektivität. Konnektivität spielt ebenso bei der nächsten Generation von Lösungen für mehr Sicherheit im Straßenverkehr eine wichtige Rolle. Mit den Automotive-Lösungen von HARMAN können Fahrzeuge weitumfänglich vernetzt werden.

Was können Kunden und Partner von HARMAN Automotive erwarten?

Wir haben Endkunden sowie -kundinnen und ihre Bedürfnisse fest im Blick. Das bedeutet für uns, dass wir unsere darauf abgestimmten

innovativen Lösungen schneller entwickeln und zur Marktreife bringen, im Rhythmus der Unterhaltungselektronikbranche, ohne dabei die strengen Normen der Automobilindustrie zu übergehen. Unser Leitmotiv und Versprechen an Partner und Kunden ist somit „Consumer Experiences. Automotive Grade.“

Haben Sie Beispiele für Lösungen?

Beispielsweise „V2X“ oder Vehicle-to-Everything. Dies umfasst Peer-to-Peer-Kommunikationsprotokolle, die ein verbessertes Situationsbewusstsein zwischen einem Fahrzeug und seiner Umgebung schaffen. Das erhöht die Sicherheit und macht Staus einfacher handhabbar. Mit dem Eintritt in die 5G-Ära unterstützt die drahtlose Fahrzeug-Bordeinheit HARMAN Savari MobiWAVE sowohl die C-V2X- als auch die direkte Kommunikation zwischen Fahrzeugen (DSRC), um Gefahrensituationen und verkehrsbedingte Todesfälle durch umfangreiche V2X-Anwendungen zu

vermeiden. Die Nachfrage nach 5G steigt ebenfalls im Hinblick auf Unterhaltungsangebote für Fahrer und Passagiere im Fahrzeug stark. Wir arbeiten daran, bis 2025 mit entsprechenden Lösungen an den Massenmarkt zu gehen.

Was planen Sie für die Zukunft?

Die traditionellen Entwicklungszyklen der Automobilindustrie sind nicht mehr zeitgemäß für stets aktuelle, Software-definierte Lösungen. Als Technologiepartner werden wir unseren Kunden Produkte mit einem deutlich kürzeren Entwicklungszeitraum von maximal sechs Monaten von der Auftragsvergabe bis zur Einführung anbieten können. Dazu werden wir kontinuierliche Upgrades mit dreimonatigen Release-Zyklen und flexible Geschäftsmodelle bieten, um Services und Funktionen bedarfsgerecht integrieren zu können. In Bereichen wie Digital Cockpit, OTA Services sowie Audio und Akustik entwickelt HARMAN bereits Produkte nach diesem neuen Standard. ■

Dieser Artikel ist in **Zusammenarbeit mit BORBET** entstanden.**BORBET**

Wie man Nachhaltigkeit ins Rollen bringt

Text Miriam Rauh

Als Familienunternehmen stellt BORBET immer wieder seinen ausgeprägten Sinn für nachhaltige Unternehmensführung und soziale Verantwortung unter Beweis. Denn bei BORBET denkt man nicht in Quartalen, sondern in Generationen. Hier gibt das neudeutsche Zauberwort „Shareholder Value“ nicht wie bei anderen börsennotierten Unternehmen vergleichbarer Größe den Ton an. So kann man sich besser auf das Wesentliche konzentrieren. Wie etwa auf die Frage, wie man mit seinen in Form und Funktion zukunftsweisenden Rädern auch das Thema Nachhaltigkeit noch konsequenter ins Rollen bringt.



Alexandra Marowsky – BORBET Familienmitglied und Leitung BORBET Unternehmenskommunikation

Meilensteine für eine bessere Zukunft

Neben der stetigen Optimierung des CO₂-Footprints und dem Ziel, bis annähernd 2040 CO₂-neutral zu sein, zeigt die Aluminium Stewardship Initiative für Nachhaltigkeit und Transparenz in der gesamten Aluminiumindustrie, was heute schon machbar ist. BORBET ist der erste Räderhersteller weltweit, der die ASI-Zertifizierung erhalten hat. Zudem ist der Standort in Port Elizabeth das erste im südlichen Afrika ASI-zertifizierte Werk, unabhängig von der Branche. Darüber hinaus gehört BORBET zu den top 5% der Unternehmen, die von EcoVadis in den Kategorien Umwelt, Menschenrechte, Ethik und nachhaltige Beschaffung bewertet wurden.

Wegweisende Konzepte für die Mobilität von morgen

Durch die zunehmende Elektromobilität rücken die Faktoren Umwelt, Reichweite und Aerodynamik immer mehr in den Fokus der Ingenieure – und das Rad ist integraler Bestandteil des großen Ganzen. Mit den Konzepten NATURAL FIBRE INSERTS und ACTIVE AERO WHEEL hat BORBET just in time zwei wegweisende Lösungen parat.

Das Konzeptrad i-ATX mit NATURAL FIBER INSERTS erfüllt den Nachhaltigkeitsanspruch durch Verwendung nachwachsender Rohstoffe. Die speziellen AERO-Inserts sind aus einem Flachsmaterial gewoben, das während der

Wachstumsphase sogar CO₂ bindet. Zudem werden für die Herstellung der Flachinserts erheblich weniger Wasser- und Energiemengen als für andere Materialien, wie z. B. Carbon, benötigt. Sie ermöglichen ein geringes Gewicht bei maximaler Stabilität sowie eine optimierte Aerodynamik. Das Konzept ACTIVE AERO WHEEL vereint die Faktoren Radgewicht, Aerodynamik

und Bremsenkühlung und sorgt durch sich automatisch schließende Insertklappen für eine völlig neue Performance. Diese revolutionäre Technik sorgt für die entsprechende „Driving Coolness“.

Bei einem energieintensiven Industrieunternehmen wie BORBET beeinflussen die Themen Nachhaltigkeit, Ökobilanzen und Umweltschutz schon seit Jahren

das wirtschaftliche Handeln. Aus dieser Verantwortung heraus hat sich BORBET bewusst dazu entschieden, den nächsten Schritt zu gehen und ein CO₂-optimiertes Raddesign für den Endverbrauchermarkt zu entwickeln. Das neue BORBET N Rad wird konsequent unter ressourcenschonenden Gesichtspunkten produziert. So kann es das Thema Nachhaltigkeit auch rundum nachhaltig ins Rollen bringen. ■



Mehr Informationen unter:
[borbet.de](https://www.borbet.de)

ANZEIGE



[WWW.BORBET.DE](https://www.borbet.de)

Gamechanger: Innovativer Druckausgleich für Batterien von Elektrofahrzeugen

Für die Automobilindustrie birgt der Übergang zur E-Mobilität viele neue Herausforderungen – insbesondere Batterien stehen hier im Fokus. Freudenberg Sealing Technologies hat mit der Kombination von zwei Vliesstoffen in einem innovativen Druckausgleichsventil einen echten Gamechanger geschaffen, der Batterien in Elektroautos deutlich sicherer macht.

Text Miriam Rauh

Lithium-Ionen-Batterien für Elektrofahrzeuge, die mit einer Spannung von mehreren Hundert Volt betrieben werden, müssen gut geschützt sein.

Die elektrischen Komponenten sind in einem dünnwandigen, aber stabilen Metallgehäuse untergebracht, damit sie nicht durch Spritzwasser oder Steinschlag beschädigt werden. Allerdings kann das Gehäuse nicht völlig hermetisch abgeschlossen werden, denn wenn ein Elektroauto z. B. die Alpen überquert oder bei starker Hitze gefahren wird, würde sich das Gehäuse aufgrund von Luftdruck- und Temperaturschwankungen verformen.

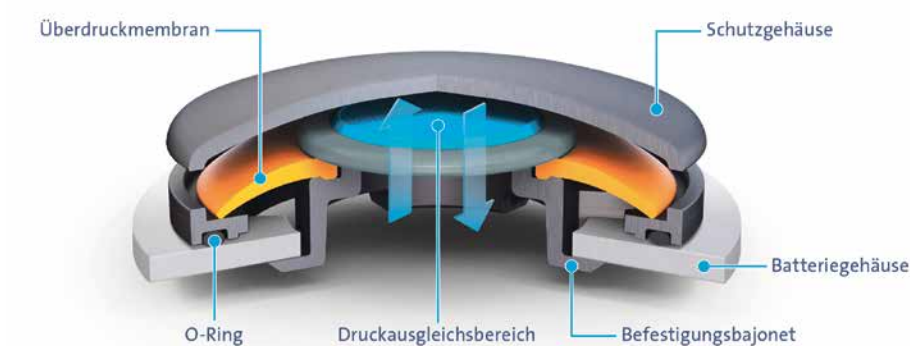
Aus diesem Grund sind Batteriegehäuse von Elektrofahrzeugen mit mindestens einem Druckausgleichsventil ausgestattet – meist in Form einer mikroporösen Folie. Ein zweites Ventil dient als Sicherheitsmaßnahme: Es öffnet sich nur, wenn durch eine Fehlfunktion eine oder mehrere Batteriezellen beschädigt werden und die angesammelten Gase abgelassen werden müssen.

DIaVent vereint zwei Funktionen in einem Bauteil

Unter dem Namen „DIaVent“ hat Freudenberg Sealing Technologies eine Reihe intelligenter Ventile entwickelt, die beide Funktionen in einem einzigen Bauteil vereinen und so Elektrofahrzeuge zuverlässiger und wirtschaftlicher machen. Die

Aus zwei mach eins

Das Druckausgleichselement DIaVent vereint gleich mehrere Funktionen in einem Bauteil: den Druckausgleich im Normalbetrieb, das schnelle und verlässliche Öffnen für eine Notentgasung im Worst-Case-Fall – dem thermischen Durchgehen einer Zelle – und das darauffolgende Schließen nach erfolgtem Druckausgleich. Damit sorgt das Element nicht nur für deutlich mehr Sicherheit, sondern ist darüber hinaus noch robuster als herkömmliche Lösungen.



Produktlösungen reichen vom kombinierten Druckausgleich und der Notentgasung bis hin zur wechselseitigen Entlüftung in einer öligen Umgebung.

Die Kombination aus Druckausgleich im Normalbetrieb und Überdruckabbau mit Notentgasung ist technisch anspruchsvoll. Der Grund dafür: Unter üblichen Druckausgleichsbedingungen werden nur wenige Liter Luft pro Minute in beide Richtungen ausgetauscht. Aber im Notfall muss das gesamte Gas, das eine beschädigte Zelle abgibt, in wenigen Sekunden abgelassen werden können. Das verhindert, dass das Gehäuse aufgrund des starken Innendrucks, der ein Vielfaches des normalen Luftdrucks erreicht, platzt. Hier werden bislang vor allem Ventile eingesetzt, die sich kontrolliert selbst zerstören.

Herausforderung: Batteriesysteme mit hoher Energiedichte

Der Trend zu Batteriesystemen mit immer höherer Energiedichte im Gehäuse erschwert die Zusammenführung der Funktionen. Denn eine hohe Energiedichte erhöht sowohl die Gasmenge, die schnell abgelassen werden muss, als auch die

Geschwindigkeit des Druckausgleichs, der im Normalbetrieb erforderlich ist.

Das DIaVent von Freudenberg löst den Widerspruch zwischen der Notwendigkeit einer hohen Luftdurchlässigkeit und gleichzeitig einer sehr hohen Wasserdichtigkeit auf: Im Notfall wird die Entgasung durch ein Schirmventil ermöglicht, das ringförmig um das Vlies angeordnet ist. Es öffnet sich zuverlässig, sobald der Druck im Gehäuse den Atmosphärendruck um mehr als 40 Millibar übersteigt und kann dann 92 Liter Gas pro Sekunde bei einem Druckunterschied von 300 Millibar ablassen.

Ein großer Vorteil der Lösung ist, dass sich das Schirmventil im Anschluss schließt. Das erleichtert in der Praxis die sichere Entnahme beschädigter Batterien. Da es sich vollständig reversibel öffnet und schließt, kann es auch den Druckausgleich im Normalbetrieb unterstützen, z. B. wenn Batterien mit hoher Energiedichte schnellen Temperatur- und Druckschwankungen ausgesetzt sind.

Druckausgleich in Sekundenschnelle

Die Herausforderung für den Ernstfall: Druckausgleich in Sekundenschnelle,

Fremdkörper in der Batteriezelle, interne und externe Kurzschlüsse, fehlerhaftes Überladen oder die Zerstörung der Batterie bei einem Unfall führen zur Freisetzung großer Mengen an Energie und Gasvolumen. Das entstehende Gas strömt dann direkt in das Batteriegehäuse.

Um den entstehenden Druck so schnell wie möglich abzubauen, haben Batteriegehäuse in der Regel eingebaute Berstscheiben als Sollbruchstellen, um das Gas schnell und kontrolliert abzulassen. Diese verhindern zwar, dass das Gehäuse beschädigt wird, aber die zerstörte Scheibe lässt nach der Notentgasung eine Öffnung nach außen. Das hat erhebliche Nachteile. Umgebungsluft kann nach dem Druckausgleich in die Batterie gesaugt werden und ein brennbares Gas-Luft-Gemisch erzeugen, das weitere exotherme Reaktionen im Inneren des heißen Batteriegehäuses verursachen kann.

Im Notfall viermal schneller

Anfang 2020 startete Freudenberg die erste Serienproduktion von „DIaVent“, dem Belüftungsventil speziell für Batteriesysteme mit hoher Energiedichte, das reguläre Gehäuseentlüftung und schnelle Notentgasung in einem einzigen Bauteil vereint. Nur ein Jahr später präsentierte der Zulieferer eine neue Generation des Ventils, das die Notentgasung viermal schneller macht. Selbst bei einem Überdruck von 300 Millibar im Gehäuse ermöglicht „DIaVent Highflow“ einen Durchfluss von 92 Litern pro Sekunde.

DIaVent – die sichere und zuverlässige Lösung

Die DIaVent-Druckausgleichselemente von Freudenberg Sealing Technologies verändern die Branche nachhaltig. Sie sind nicht nur äußerst robust gegenüber mechanischer Beanspruchung, sondern schließen auch sofort die Membran, die bei einer Notentgasung geöffnet wird. Einerseits wird so eine mögliche Umweltverschmutzung verhindert. Zum anderen erhöht sich die Sicherheit für alle, die sich im Fahrzeug oder in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs aufhalten. Auch beim Transport des beschädigten und brandgefährdeten Batteriesystems kommt die neue, durch das Ventil gewonnene Sicherheit zum Tragen. ■



Mehr Informationen unter:

[fst.com/de/sealing/
produkte/spezialdichtungen/
diavent](http://fst.com/de/sealing/produkte/spezialdichtungen/diavent)

Chance für Halbleiter: Europa

Die aktuelle Halbleiterkrise macht vielen Industrieunternehmen zu schaffen, insbesondere der Automobilindustrie. Wofür werden Halbleiter benötigt, was verursacht den Mangel und gibt es eine Lösung für das Problem?

Text
Miriam Rauh

Halbleiter sind Bestandteile von Mikrochips, die unter anderem Assistenzsysteme und Airbags steuern, aber auch das Brems- oder Fahrverhalten von Antriebssystemen regeln. Ein Mangel an Halbleitern hat gravierende Auswirkungen auf viele Automobilunternehmen auf der ganzen Welt. Die Folge sind Stopps in Produktionen, Kurzarbeit für Mitarbeitende und Abstriche bei den verbauten Assistenzsystemen von Neuwagen.

Silizium gilt aufgrund seiner guten technologischen Verarbeitbarkeit und seiner physikalischen Eigenschaften als idealer Halbleiter. Moderne Leistungshalbleiter, eine Schlüsseltechnologie für beispielsweise Elektromobilität, bestehen aus diesem Grund häufig aus Siliziumcarbid, SiC. Auch Galliumnitrid, GaN, kommt für Leistungshalbleiter zum Einsatz.

Ursachen des Mangels

Durch Digitalisierung und Mikroelektronik wächst der Halbleiterbedarf: Ende November 2021 prognostizierte die World Semiconductor Trade Statistics ein Wachstum von 25,5 Prozent für 2021 und weiteren 8,8 Prozent für

2022, getrieben vor allem durch den Bedarf in Europa und Asien. Die Eigenschaft der Halbleiter, ein Verfallsdatum zu haben und nicht beliebig lagerfähig zu sein, steigende Nachfrage sowie Versorgungsengpässe insbesondere durch geopolitische Spannungen haben zu Problemen beim Nachschub geführt.

Während auf der einen Seite Rohstoffe knapper wurden, hat die Corona-Pandemie zusätzlich für Turbulenzen im Chipmarkt gesorgt. Corona-bedingte Ausfälle bei Automobilherstellern führten zu Reduktionen oder sogar Stornierungen von Halbleiterbestellungen, gleichzeitig wurden mehr Chips für die Kommunikations- und Unterhaltungselektronik geordert.

Bedarf höher als Bestand

Als im dritten Quartal 2020 die Automobilverkäufe weltweit anzogen, war der Bestand an komplexen Chips, wie sie für die Automobilindustrie benötigt werden, geringer als der Bedarf. Er konnte zudem nicht kurzfristig ausgeglichen werden, da zur Produktion Vorlaufzeiten von mehreren Monaten nötig sind. Millionen von Autos, die für 2021 geplant waren, wurden aus diesem Grund nicht gebaut.

Laut Einschätzung der Unternehmensberatung AlixPartners wird diese Situation

noch bis ins Jahr 2024 die Produktion bremsen. Dies liegt auch daran, dass Elektroautos, die in den kommenden Jahren verstärkt produziert werden, im Vergleich zu Verbrennermodellen einen deutlich höheren Bedarf an Chips pro Fahrzeug haben.

Lösung in Sicht?

Verschiedene Halbleiterhersteller haben bereits eine deutliche Aufstockung ihrer Produktion angekündigt, um der Halbleiterkrise entgegenzuwirken und die steigende Nachfrage zu befriedigen. Auch hohe Abhängigkeiten von Lieferketten und Zulieferern sollen reduziert werden. Dafür werden alternative Bezugsquellen geprüft und europäische Kompetenzen aufgebaut. Europa nimmt derzeit nur zehn Prozent des globalen Halbleitermarktes ein. Das Wachstumspotenzial ist hier besonders hoch. ■

ANZEIGE

POWER THE FUTURE
ROHM GENERATION 4 SiC LEISTUNGSBAUELEMENTE



Als Technologieführer trägt ROHM zur Verwirklichung einer nachhaltigen Gesellschaft bei, indem es sich auf die Entwicklung von emissionsarmen Technologien für Automobil- und Industrieanwendungen fokussiert – mit Power-Lösungen, die auf SiC-Technologie basieren. Mit einem firmeneigenen, vertikal integrierten Fertigungssystem bietet ROHM qualitativ hochwertige Produkte und eine stabile Versorgung des Marktes. Machen Sie den nächsten Entwicklungsschritt mit unseren SiC-Leistungsbau-elementen der Generation 4: www.rohm.com/products/sic-power-devices

Diese Artikel sind in **Zusammenarbeit mit NOVELIS, BORBET und ROHM** entstanden.

Mit Aluminiumrecycling zur CO₂-Neutralität

Welche Möglichkeiten sehen Sie, um den CO₂-Gehalt in der Automobilproduktion zu verringern?

Ein Großteil der Emissionen bei der Automobilproduktion stammt aus den Lieferketten. Aluminium wird neben Stahl z. B. im Karosseriebau verwendet und hat den Vorteil, dass es ohne Qualitätseinbußen unendlich recycelbar ist. Zudem spart Recycling von Aluminium 95 Prozent der Energie im Vergleich zur Produktion von Primäraluminium. Das macht es zum Material der Wahl für eine effiziente Kreislaufwirtschaft; ein Konzept, das wir bei Novelis als Schlüssel zur CO₂-Neutralität betrachten. Wir fokussieren uns dabei zum einen auf die Optimierung von „Closed-Loop-Recycling“ mit unseren Kunden, also der Rücknahme von Produktionsschrotten. Des

Weiteren entwickeln wir neue Legierungen, um den Recyclinganteil insgesamt weiter zu erhöhen. Der Kreislauf kann letztendlich nur vollständig geschlossen werden, wenn wir gemeinsam mit den Branchenführern ein Ökosystem erschaffen, welches ein echtes und effizientes Recycling der verbauten Materialien am Ende des Fahrzeuglebenszyklus ermöglicht.

Was sind die Herausforderungen bei der Nutzung von Recyclinglegierungen?

Aktuell liegt der Recyclinganteil bei Automobilstahlsorten bei maximal 15 bis 20 Prozent. Zukünftig können mehr als 20 Prozent erreicht werden, es bleibt jedoch eine Herausforderung. Bei Aluminium hingegen liefern wir bereits heute Aluminiumblech mit einem

Recyclinganteil von über 50 Prozent. Bei der Verwendung unserer Recyclinglegierungen gibt es hinsichtlich der Materialeigenschaften und Qualität keinen Unterschied zu einem Produkt, das aus Primäraluminium ohne Recyclinganteil hergestellt wurde. Unser Ziel bei Novelis ist es, den Recyclinganteil auf über 65 Prozent zu erhöhen. Dafür müssen neue Legierungen entwickelt werden.

Wie schaffen Sie es, Materialqualität und -leistungsfähigkeit trotz großem Recyclinganteil zu erhalten?

Um Aluminiumlegierungen mit einem noch höheren Recyclinganteil zu etablieren, muss ein Umdenken stattfinden. Verunreinigungen, z. B. durch Eisen, wurden traditionell kritisch betrachtet, da

sie die Eigenschaften der aus Primäraluminium hergestellten Legierung negativ beeinflussen. Wir haben dieses Konzept infrage gestellt. Durch innovative Prozessentwicklung konnten wir eine Legierung mit hoher Toleranz gegenüber Eisen und anderen Elementen entwickeln und so die Leistungsfähigkeit des Materials auf einem sehr hohen Niveau halten. Das Ergebnis ist eine hohe Nachfrage nach unseren Recyclingqualitäten für die zukünftigen Programme unserer Kunden. ■



Milan Felberbaum
Director
Automotive
Development,
Novelis Europe

Novelis

Vermeiden statt kompensieren



Alexandra Marowsky
BORBET Familienmitglied und
Leitung BORBET Unternehmenskommunikation

Welche Trends sehen Sie aktuell in der Automobilbranche?

Die zunehmende Elektrifizierung sowie die Suche nach weiteren umweltschonenden Kraftstoffen weisen doch eindeutig den Weg. Die Mobilität von morgen ist geprägt von Nachhaltigkeit – und wir bei BORBET sind schon mitgedrinnen. Zum einen, weil das Rad eine ganz zentrale Rolle für die Parameter Aerodynamik, Reichweite und somit auch für den Kraftstoffverbrauch spielt. Zum anderen, weil für uns als energieintensives Familienunternehmen so selbstverständliche Werte wie der sparsame Umgang mit Ressourcen

sowie eine nachhaltige Unternehmensführung und soziale Verantwortung schon immer oberster Maßstab waren. Bei BORBET denkt man eben nicht nur in Quartalen, sondern in Generationen. Daher lautet unser Motto auch: Vermeiden statt kompensieren!

Wie richtet sich BORBET für die Zukunft aus?

Als verantwortungsvolles Familienunternehmen bleiben wir auch weiterhin unseren Werten treu und setzen mit unseren Mitarbeitern und Technologien immer wieder neue Maßstäbe. Dies belegen aktuell unsere Vorreiterrolle in der

ASI-Zertifizierung und vor allem unsere neuen Konzepte wie NATURAL FIBRE INSERTS oder ACTIVE AERO WHEEL sowie das ökologisch wegweisende neue BORBET N Rad. Das alles unterstreicht unseren hohen Anspruch an unsere Produkte und deren Qualität sowie den stetigen Ansporn, auch in puncto Innovationen eine Vorreiterrolle einzunehmen. Eine enge Kooperation in Forschung und Entwicklung mit namhaften Hochschulen und Instituten wie etwa dem Fraunhofer-Institut helfen uns dabei. Die langjährige Treue unserer Kunden sowie zahlreiche Auszeichnungen,

wie z. B. zuletzt die hervorragende Bewertung im EcoVadis-Ranking, zeigen, dass BORBET häufig die entscheidende Spur voraus ist. In Sachen Form und Funktion ebenso wie durch die stringente Verankerung des Themas Nachhaltigkeit in unserer Unternehmenskultur. ■

BORBET

„Wir können fast alle Chips eigenständig produzieren“

Die Produktion von ROHM ist nahezu nicht von Engpässen oder Ausfällen betroffen. Wie gelingt das?

Als vertikal integrierter Halbleiterhersteller mit weltweiten Produktionsstandorten sind wir weitestgehend unabhängig von Zulieferern. Im Gegensatz zu vielen anderen Herstellern können wir fast alle Chips eigenständig produzieren und flexibler auf Marktveränderungen reagieren. Auch stammt die Energieversorgung für ROHMs SiC-Wafer-Produktion schon jetzt zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen. Für eine stabile Versorgung un-

serer Kunden optimieren wir Lieferketten, einschließlich unseres Produktionssystems, kontinuierlich weiter. Vor Kurzem haben wir unsere Produktionskapazität für SiC-Leistungshalbleiter mit einem neuen Gebäude im Apollo-Werk in Chikugo, Japan, erhöht.

Welche Rolle nehmen Leistungshalbleiter aus Siliziumkarbid für ROHM ein?

Siliziumkarbid, kurz SiC, ist das Chipmaterial der Zukunft. SiC-MOSFETs sind energieeffizienter, leichter und leistungsstärker als Halbleiter aus Silizium. Da die Nachfrage nach Siliziumkarbid-

Halbleitern weiter steigen wird, planen wir eine Ausweitung unserer Investitionen und Produktionskapazitäten. Beispielsweise beabsichtigt die ROHM-Produktionstochtergesellschaft SiCrystal – mit Sitz in Nürnberg –, Kapazitäten und Personal deutlich aufzustocken.

Welche Rolle nimmt Europa für das zukünftige ROHM-Geschäft ein?

Europa wird immer mehr zu einem „Powerhouse“ mit großen Potenzialen, beispielsweise in den Bereichen Elektromobilität und Energiewende. Zudem meldet der



Wolfram Harnack
Präsident – ROHM
Semiconductor
Europe



Kontinent im weltweiten Vergleich die meisten Patente im Bereich Energieversorgung an.

Am Ende des laufenden Geschäftsjahres werden wir innerhalb der ROHM-Gruppe in Europa voraussichtlich die höchste Wachstumsrate erzielen. Das Geschäftspotenzial ist auch über diesen Zeitpunkt hinaus enorm.

In der ROHM-EU-Zentrale in der Nähe von Düsseldorf unterstützen wir unsere Kunden vor Ort während ihrer Entwicklungsphasen im Application and Technical Solution Center und dem Power Lab, einem modernen Labor für Leistungselektronik, mit Know-how sowie modernstem Mess- und Analyseequipment. Unser Support und unsere Kompetenzen im Bereich Automotive führten zu vielen Partnerschaften, unter anderem mit Vitesco, LEADDRIVE, SEMIKRON in Deutschland oder UAES – einem Joint Venture von Bosch. ■

Unfälle erahnen, bevor nichts passiert.

Stellen Sie sich ein Fahrzeugsystem vor, das in die Zukunft schauen kann. Indem es die Umgebung analysiert und dabei gefährliche Situationen vorausahnt. Gleichzeitig beobachtet das System, wie aufmerksam der Mensch am Steuer ist. So kann rechtzeitig eingegriffen werden. Wir arbeiten daran. Damit autonomes Fahren im Level 4 bald Realität wird.

Ganzheitlich denken, lösungsorientiert handeln: Das ist IAV.

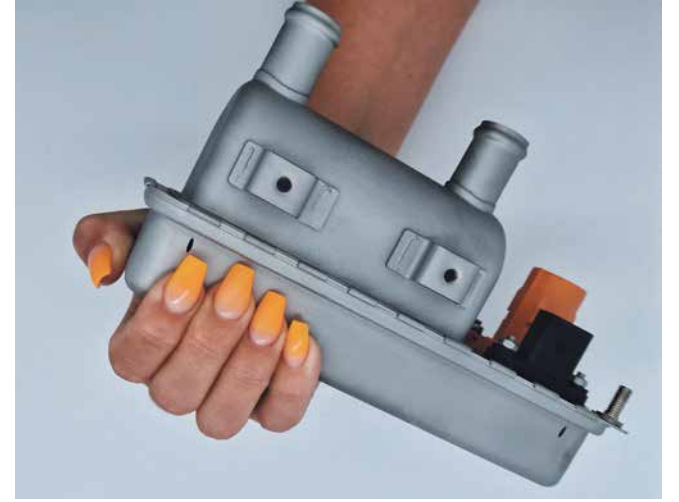
Sie ahnen es sicher, mehr Informationen passieren hier: www.iav.com



Dieser Artikel ist in **Zusammenarbeit mit DBK DAVID + BAADER GMBH** entstanden.

Der neue Hochvolt-Fluidheizer von DBK – leistungsstarke Revolution aus der Südpfalz

Heizsysteme mit innovativen Hoch- und Niedervoltlösungen für Pkw, Lkw und Nutzfahrzeuge, ob für Elektro, Brennstoffzelle oder Verbrennungsmotor, bringen Wärme auf die Straße. Die DBK David + Baader GmbH, ein mittelständisches Unternehmen aus der Südpfalz, geht schon bald mit dem kleinsten, leichtesten und effizientesten Automotive-Hochvolt-Wasserheizer der Welt in Serie.



Text Miriam Rauh

Wer an Heizsysteme denkt, hat meist zunächst wohlige Wärme für die eigenen vier Wände im Sinn. Dabei spielt Wärme auch im Automobilbereich eine große Rolle. Hochvolt-Wasserheizer sind elektrische Wasserheizsysteme, die den Wasserkreislauf in Elektro-, Hybrid- oder Brennstoffzellenfahrzeugen mithilfe einer Rohrheizkörper-Technologie erwärmen. Denn anders als bei Verbrennern, deren Motor die Temperatur des Fahrzeuginnenraums erzeugt, wird für diese Fahrzeuge ein elektrischer Zuheizer benötigt, der die Motorabwärme ersetzt.

Technische Revolution

Auf dem Gebiet der Wasserheizer schafft das 1946 in Rülzheim in der Südpfalz gegründete mittelständische Traditionsunternehmen DBK David + Baader

GmbH eine technische Revolution: Mithilfe einer innovativen und patentierten Fluidführung wird die DBK schon bald den kleinsten, leichtesten und effizientesten Automotive-Hochvolt-Wasserheizer der Welt in Serie herausbringen.

Downsizing gepaart mit Leistungsplus

Dabei setzt die neue Generation Hochvolt-Fluidheizer von DBK auf Downsizing gepaart mit einem beachtlichen Leistungsplus. Trotz einer Reduzierung des Bauraums von 40 Prozent ist es der DBK gelungen, die Leistungsdichte des bis zu 7 kW starken Heizers zu verdoppeln. Die patentierte Fluidführung ermöglicht, die Leistung mit höchstem Wirkungsgrad in das Fluid abzugeben.

Bei aller Innovation kommt auch Bewährtes zum Einsatz: Der kompakte Heizer basiert auf einer lang erprobten und



Wir bringen Wärme auf die Straße.

#dbkautomotive

Mehr Informationen unter:

[de.dbk-group.com/
automotive](http://de.dbk-group.com/automotive)

sehr robusten Rohrheizkörper-Technologie, er wird dem Einsatz in Hybrid- und Elektrofahrzeugen dienen. Fahrgasträume und Batterien werden mit seiner Hilfe auch in kalter Umgebung durch effizientes Thermomanagement schnell in den optimalen Temperaturbereich gebracht. Serienstart des neuen Hochvolt-Wasserheizers von DBK ist voraussichtlich Ende 2023.

Auch skalierbare Lösungen für das 800-1.000-Volt-Segment sind geplant

Parallel entwickelt DBK für das 800- bis 1.000-Volt-Segment eine Lösung auf Basis einer neuen Heiztechnologie. Hier soll es eine skalierbare Hochvolt-Heizer-Plattform für Leistungen bis zu 10 kW geben. ■

Über die DBK David + Baader GmbH

Die DBK David + Baader GmbH ist ein 1946 gegründetes mittelständisches Traditionsunternehmen aus der Südpfalz mit Hauptsitz in Rülzheim. Seit über 35 Jahren meistert die DBK als kompetenter Partner für die Mobilität von heute und morgen die Herausforderungen weltweiter Automotive-Kunden im Nieder- und Hochvoltbereich, ob Batterie- oder Innenraumbeheizung – effizient, flexibel und global.

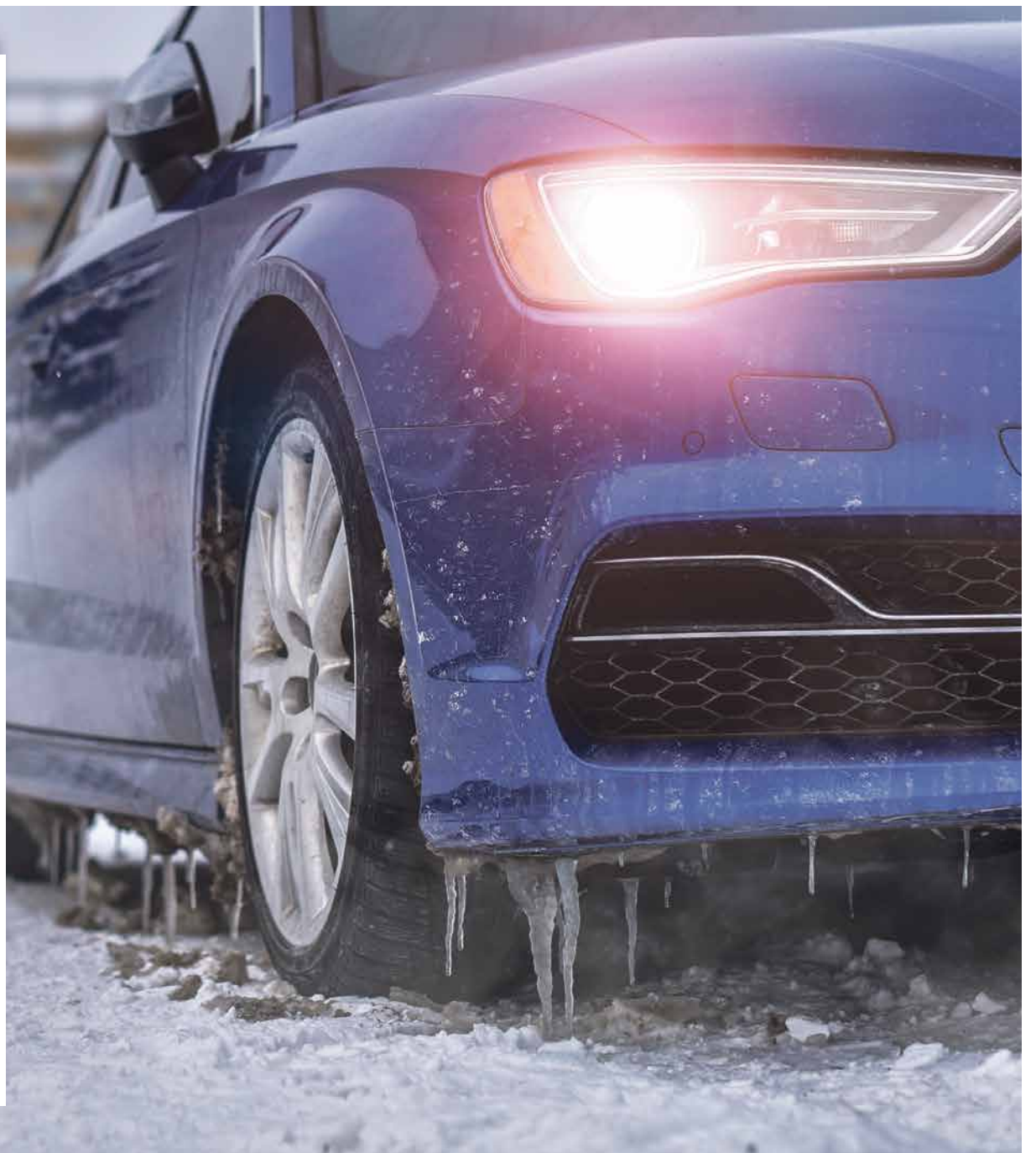
ANZEIGE

WIR BRINGEN WÄRME AUF DIE STRASSE!

Wir bringen Wärme auf die Straße mit effizienten, nachhaltigen und innovativen Hoch- & Niedervolt Heizlösungen. Ob Batterie, Brennstoffzelle oder Verbrennungsmotor – wir beheizen alles rund ums Automobil. Schon heute entwickeln wir Lösungen für Bordnetze bis 800V, Heizbedarfe bis 10KW und dezentrale Heizsysteme. Wir sind Ihr globaler Partner in der Automobilindustrie!



DBK David + Baader GmbH | Automotive
Nordring 26, 76761 Rülzheim
de.dbk-group.com/automotive



Dieser Artikel ist in **Zusammenarbeit mit BELMOTO** entstanden.**belmoto**

Nachhaltige Mobilität in Beruf & Alltag

Immer mehr Unternehmen setzen auf eine zukunftsorientierte Neuausrichtung der Mitarbeitermobilität, um Klimaschutzgesetzen, neuen EU-Vorgaben, der Besteuerung von Emissionen und auch dem Wertewandel bei jüngeren Mitarbeiter:innen Rechnung zu tragen.

Text
Barbara Tisens

„
Mobilität
neu
gestalten
– das ist
unsere
Mission.“

Nachhaltigkeit ist für viele Unternehmen die oberste Zielsetzung bei der Transformation klassischer Mobilitätsangebote hin zu modernen und zeitgemäßen Konzepten. Dabei ist die Reduzierung bzw. die Neutralisierung von Emissionen ein wichtiger Bestandteil. Immer mehr Unternehmen möchten Mitarbeitermobilität in den nächsten Jahren zu 100 Prozent emissionsfrei gestalten. „Zero Emissions“ ist das Wort der Stunde bei Travel- und Fleet-Manager:innen.

Wie gelingt „Zero Emissions“?

Indem man alle Dienstwagen abschafft, sämtliche Dienststreifen streicht und 100 Prozent Homeoffice für alle Mitarbeiter:innen einführt? Das gelingt leider nur in der Theorie, und eine gute Idee wäre es ohnehin nicht.

Denn ein nachhaltiges Mobilitätsmanagement muss ganzheitlich gedacht werden, damit es in der Praxis umsetzbar ist. Die reine Bereitstellung von Dienststreifen und Autos reicht nicht mehr aus, um heutzutage „Mobilität“ anzubieten und mit ihr einen relevanten Beitrag zur Nachhaltigkeit zu leisten. Es geht vielmehr darum, neue Maßstäbe für individualisierbare Mobilitätskonzepte zu setzen. Das Investieren in eine klimaneutrale Mitarbeitermobilität erfüllt dabei nicht nur (EU-)Auflagen und stärkt die Loyalität der Mitarbeiter:innen. Es ist auch ein Investment in die Zukunft unserer Welt und ein großartiger Beitrag zu nachhaltigen Unternehmenszielen.

Wenn der Fokus bei der Neuausrichtung auf Arbeitgeberattraktivität, Vermeidung von Emissionen und Kosteneffizienz liegt, sollte sich dies auch im neuen Mobilitätskonzept des Unternehmens wiederfinden: Es sollte wirtschaftlich effizient, sozial gerecht und ökologisch tragfähig sein.

belmoto: intelligente Mobilitätslösungen

Die Einführung einer intelligenten Mobilitätsbudgetlösung steht für viele Unternehmen an erster Stelle. Mitarbeiter:innen sollen aus verschiedenen nachhaltigen Mobilitätsangeboten frei wählen können, wie sie ihre geschäftliche und private Mobilität organisieren möchten. Wer anstelle eines Dienstwagens lieber ein Mobilitätsbudget nutzen möchte, kann dies bequem über die belmoto Mobility Card realisieren.

Mit der Mobility Card werden alle verfügbaren Mobilitätsangebote wie z. B. das Fahrrad, das flexible Auto Abo, die ÖPNV- oder verschiedene Sharing-Angebote nutzbar. Diese Kombination der Optionen ermöglicht volle Flexibilität und größtmögliche Nachhaltigkeit.

Im Ergebnis werden mit dem Angebot von belmoto alle Mitarbeiterbedürfnisse zur Mobilität befriedigt, was wiederum positiv auf die Attraktivität des Arbeitgebers und die Mitarbeiterzufriedenheit einzufließt. Zusätzlich können die durch Mobilität verursachten Emissionen über ein spezielles Programm neutralisiert werden. Das Ergebnis ist nachhaltige Mobilität im ganzheitlichen Sinne – inklusive CO₂-Neutralität. ■



Philip Kneissler
CEO
belmoto



Mehr Informationen unter:

[belmoto.de](https://www.belmoto.de)

Ihr Partner für den virtuellen Fahrversuch

Automobile Zukunft mitgestalten



Unsere zukunftsweisenden Softwarelösungen für den virtuellen Fahrversuch ermöglichen es Ihnen, extrem realistische virtuelle Tests durchzuführen. Reduzieren Sie den Bedarf an realen Prototypen und steigern Sie durch hohe Testtiefe die Robustheit Ihrer Systeme.

Nutzen Sie CarMaker in den Bereichen Autonomes Fahren, ADAS, Powertrain und Fahrdynamik sowie für bereichsübergreifende Tests. Gestalten Sie mit uns die Mobilität der Zukunft – sicher, effizient und nachhaltig.

Lösungen aus einer Hand



SIMULATIONS SOFTWARE



REAL-TIME HARDWARE



TESTSYSTEME



ENGINEERING SERVICES



SOLUTIONS FOR VIRTUAL TEST DRIVING
ipg-automotive.com

