



# Lösungen!

GESCHÄFTSBERICHT 2018

### Duale Strategie

An unserer dualen Strategie hielten wir auch 2018 fest:  
Neben der Optimierung des Verbrennungsmotors treiben wir  
die Entwicklung alternativer Mobilitätskonzepte voran.

#### Umsatz

MAHLE erzielte einen Umsatz in Höhe von 12,6 Milliarden Euro – und damit ein kräftiges organisches Umsatzwachstum von 4,4 Prozent.\*

\* bereinigt um Wechselkurseffekte und Veränderungen des Konsolidierungskreises

#### Forschung und Entwicklung

Mit Aufwendungen von 751 Millionen Euro haben wir unsere konzernweiten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten auf einem hohen Niveau fortgesetzt.

#### Eigenkapitalquote

Die Eigenkapitalquote haben wir auf 36,4 Prozent deutlich erhöht.

#### Mitarbeiter

MAHLE beschäftigte (Stichtag 31.12.2018) weltweit 79.564 Mitarbeiter – das sind 1,6 Prozent mehr im Vergleich zum Vorjahr.

### MAHLE Konzern in Zahlen

in Mio. EUR	2018	2017	2016
Umsatzerlöse	12.581	12.788	12.322
EBITDA	1.377	960	1.079
EBIT	773	355	473
Ergebnis der Geschäftstätigkeit	614	262	228
Konzern-Jahresüberschuss	446	102	63
Sachanlagen	3.137	3.009	3.029
Sachanlageinvestitionen (ohne Erstkonsolidierungen)	609	612	563
Eigenkapital	3.014	2.632	2.722
Dividende der MAHLE GmbH*	13,4	7,5	6,0
Mitarbeiter (31.12.)	79.564	78.277	76.632

\* Vorschlag für das jeweils angegebene Geschäftsjahr



## Motorsysteme und -komponenten



Als Weltmarktführer in den für uns relevanten Marktsegmenten können wir auf jahrzehntelanger System- und Entwicklungskompetenz sowie umfassender Produktionserfahrung aufbauen. Seit den Anfängen des Unternehmens zählt die Entwicklung von Kolbensystemen und Zylinderkomponenten zu den Kernkompetenzen von MAHLE. Wir verstehen das Zusammenspiel aller Motorkomponenten und können unseren Kunden daher optimale Lösungen anbieten. Unsere Produkte kommen weltweit in Zweirädern, Pkw, Nutzfahrzeugen und Großmotoren zum Einsatz. Das Portfolio wird fortlaufend weiterentwickelt, um auch in Zukunft Emissionen und Verbrauch von Verbrennungsmotoren noch weiter zu senken.

## Thermomanagement



Im Thermomanagement für Batterien und den gesamten elektrischen Antriebsstrang ist angesichts der zunehmenden Elektrifizierung der Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie hohe Innovationskraft gefordert. Auch für die Weiterentwicklung des Verbrennungsmotors ist das Thermomanagement essenziell. So treiben leistungsstärkere und effizientere Kühlsysteme die Senkung des Kraftstoffverbrauchs wesentlich voran. Innovationen bei Klimageräten erlauben neuartige Gestaltungskonzepte im Innenraum und tragen zu einem hohen Klimakomfort im Fahrzeug sowie zur Steigerung der Effizienz bei. Erst die innovativen Produkte aus dem Bereich Thermomanagement für Batterien, Brennstoffzellen, Leistungselektronik und elektrische Antriebe ermöglichen große Reichweiten, hohe Effizienz sowie lange Lebensdauern und gestalten so den Weg hin zu emissionsfreien Antrieben maßgeblich mit.

## Filtration und Motorperipherie



Zur Steigerung der Effizienz und Lebensdauer von Motoren sowie zur Reduktion von Emissionen fertigt MAHLE Filter und Pumpensysteme sowie Ölkühler für Motor- und Getriebeapplikationen. Auf diese Weise sorgen wir für saubere Luft und verhindern, dass Verunreinigungen in Öl und Kraftstoff dem Motor schaden können. Die Motorperipherie unterscheidet sich häufig auch bei einem identischen Basismotor aufgrund unterschiedlicher regionaler Emissionsgesetze, individueller Karosserieformen und verschiedener Leistungsklassen. MAHLE hat als Entwicklungspartner und globaler Marktführer für seine Kunden in den vergangenen Jahren modulare Baukästen für alle wichtigen Produktgruppen entwickelt.

## Mechatronik



Für die Effizienzsteigerung des Antriebsstrangs und die Weiterentwicklung der Elektromobilität spielen mechatronische Komponenten die ausschlaggebende Rolle. MAHLE bietet hier mit den Produktbereichen Elektrische Antriebssysteme, Aktuatoren und Nebenaggregate sowie Steuerungs- und Leistungselektronik heute schon die passenden Lösungen. Die Grundlage für diese Aktivitäten bildet unsere Entwicklungs- und Fertigungskompetenz für Elektromotoren, Elektronik- und Mechatroniksysteme. Obwohl diese in vielen verschiedenen Anwendungen zum Einsatz kommen, sind sie technisch eng verwandt. Auf diese Weise können Skalen- und Synergieeffekte erzielt werden, was in der Automobilindustrie den ausschlaggebenden Erfolgsfaktor ausmacht.

Seite **06** →

### *Der Kreis schließt sich*

Der elektrische Kompressor macht Klimasysteme unabhängig vom Verbrennungsmotor – und wird damit zur Schlüsselkomponente bei der Klimatisierung von Elektrofahrzeugen.

Seite **16** →

### *On the road*

Ein amerikanischer Traum trifft auf die Thermomanagement-Expertise von MAHLE und wird zur Wirklichkeit: Der Brennstoffzellen-Truck fährt!

Seite **26** →

### *Viele Wege führen zum Ziel*

Kraftstoffverbrauch um bis zu fünf Prozent senken – MAHLE nutzt die Abwärme des Verbrennungsmotors, um CO<sub>2</sub> einzusparen.

Seite **34** →

### *Vom Post-it zum Prototyp*

Weiterdenken mit immenser Begeisterung und Einsatz: Zwei MAHLE Corporate Start-ups bringen ganz besondere Innovationen auf die Straße!

# Lösungen!

Das Motto unseres Geschäftsberichts 2018 ist bei MAHLE Programm. Wir sagen nicht nur, wie eine nachhaltige Mobilität der Zukunft aussehen wird. Wir zeigen konkret, wie es geht. Schon heute! Mit intelligenten Lösungen für alternative Antriebe – ob für E-Fahrzeuge, für die Brennstoffzelle oder für alternative Kraftstoffe. Und mit zuverlässigen Produkten, die die Effizienz des Verbrennungsmotors weiter verbessern. Wir bei MAHLE denken in jede Richtung. Und gehen vor allem in eine: nach vorn. Mit starken Lösungen für eine gute Zukunft!

GESCHÄFTSBERICHT 2018



Diesen Bericht finden Sie auch online unter  
[www.annualreport.mahle.com](http://www.annualreport.mahle.com)



# Inhalt

# 04–41

## *Magazin*

Fünf Fragen an Dr. Jörg Stratmann – 04

Der Kreis schließt sich – 06

On the road – 16

Viele Wege führen zum Ziel – 26

Vom Post-it zum Prototyp – 34

# 42–55

## *Unternehmen*

Unser Selbstverständnis – 43

Brief des Vorsitzenden der Konzern-Geschäftsführung – 44

Bericht des Aufsichtsrats – 46

Highlights 2018 – 48

MAHLE weltweit – 50

Mitglieder des Aufsichtsrats – 52

Mitglieder der Konzern-Geschäftsführung – 53

# 56–71

## *Responsibility*

Engagierte Mitarbeiter – 57

Unternehmerische Verantwortung – 62

Von Menschen für Menschen – 68

# 72–97

## *Konzernlagebericht*

Grundlagen des MAHLE Konzerns – 74

Wirtschaftsbericht – 78

Zusätzliche Leistungsindikatoren – 87

Chancen- und Risikobericht – 92

Prognosebericht – 95

# 98–128

## *Konzernabschluss*

Impressum/Kontakt – 129

»Wir liefern  
schon heute  
die passenden  
Lösungen.«

FÜNF FRAGEN AN DR. JÖRG STRATMANN



Fünf kurze Fragen – fünf klare Antworten  
von Dr. Jörg Stratmann, Vorsitzender der  
Konzern-Geschäftsführung und CEO des  
MAHLE Konzerns.



## Frage 1 →

### *Der Geschäftsbericht 2018 heißt „Lösungen!“. Mit Ausrufezeichen! Was steckt hinter der Botschaft?*

Die Zukunft der Mobilität ist gerade mit vielen Fragezeichen versehen: Was bedeutet Individualverkehr in Zukunft? Was brauchen wir an Infrastruktur? Welche Antriebsformen setzen sich nachhaltig durch? Wir begegnen diesen Fragen mit konkreten Antworten. Das macht uns bei MAHLE aus und unser Jahr 2018 steht dafür beispielhaft. Unsere Botschaft ist klar: Wir arbeiten an der Individualmobilität von morgen und liefern heute schon die passenden Lösungen.

## Frage 2 →

### *Menschen schaffen Lösungen. Auch bei MAHLE?*

Definitiv! Unsere rund 80.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weltweit sind Fachleute auf ihrem Gebiet. Sie wissen, was sie tun. Sie sind engagiert, arbeiten fokussiert und lösungsorientiert, immer mit Blick auf die Bedürfnisse unserer Kunden. Sie gehen beharrlich voran und lassen sich von Rückschlägen nicht entmutigen. Wir haben eine Top-Mannschaft!

## Frage 3 →

### *Wer oder was hat Sie 2018 am meisten beeindruckt?*

Wir sind inmitten einer Transformation. Das Jahr 2018 war exemplarisch dafür: viele neue Entwicklungen, vieles auf dem Prüfstand, neue Herausforderungen und viele neue Ideen. Unsicherheit wäre da verständlich, doch ich spüre im Unternehmen vor allem Optimismus und Pragmatismus. Wir gehen die Themen der Zeit an, ohne Zaudern. Das ist die richtige Haltung. Wir sehen den Wandel als eine große Chance für uns.

## Frage 4 →

### *Und die nächsten Lösungen? Was sind die Ziele für 2019?*

Die Unwägbarkeiten, wie etwa volatile Märkte, Zölle und Handelsstreit, erhöhte Rohstoffpreise oder geopolitische Entwicklungen, werden uns auch 2019 beschäftigen. Aber wir fokussieren uns auf unsere Ziele. Wir werden 2019 weiter an unserer Profitabilität und an unserer Leistungsstärke arbeiten. Und natürlich werden wir neue Produkte und Lösungen auf den Markt bringen.

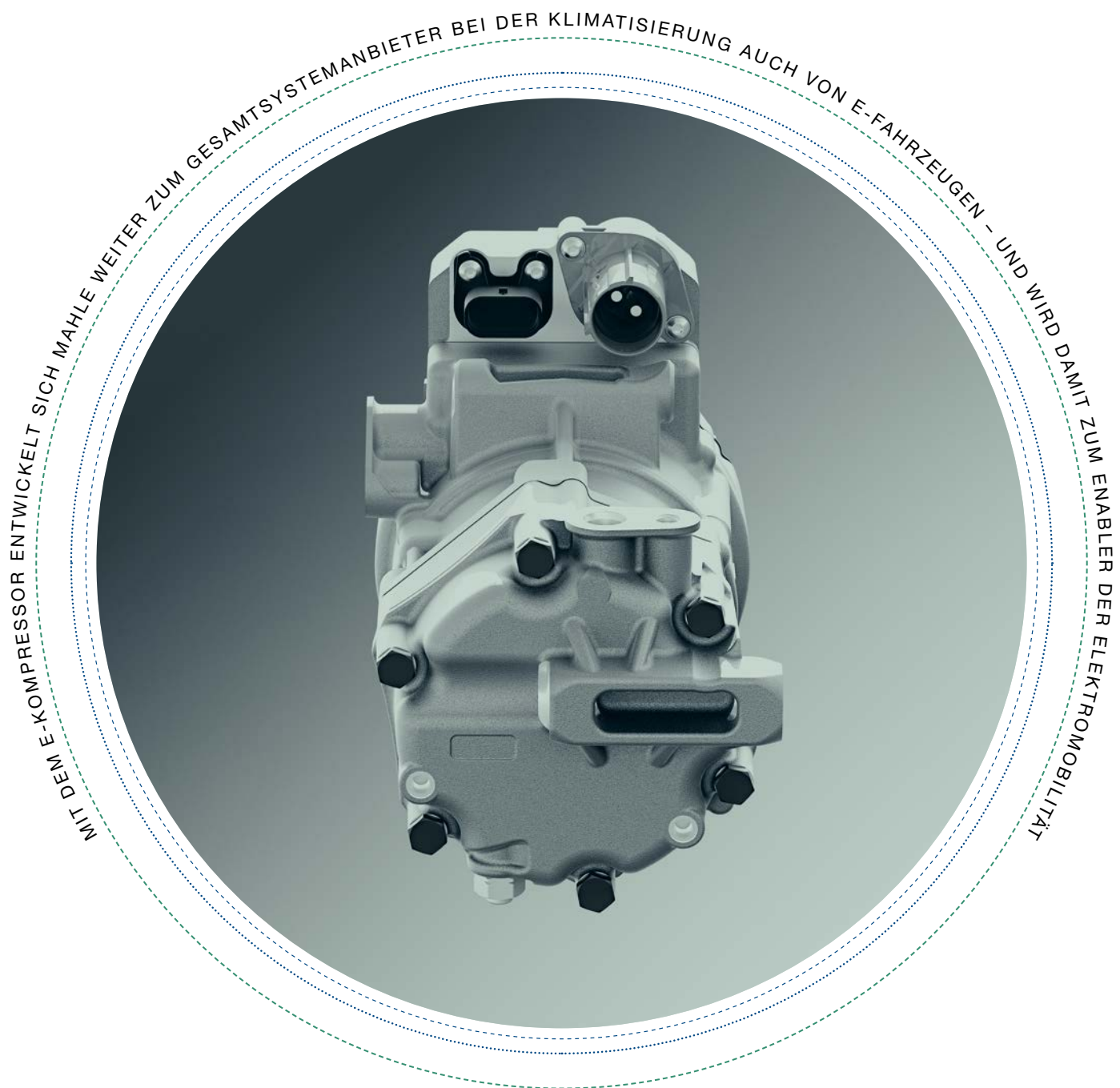
## Frage 5 →

### *Ihr persönliches Motto für 2019?*

Das lautet Chancen durch Veränderung. Wir wollen unsere Profitabilität trotz der Transformation steigern. Das ist eine große Herausforderung, die wir 2019 fokussiert und mit aller Kraft angehen. Dabei werden wir uns durch Veränderung neue Chancen erarbeiten. Und dafür brauchen wir wiederum neues Denken. Denn nur wer neu denkt, kann Bewährtes verbessern, Neues gestalten und damit auch in Zukunft der beste Partner für seine Kunden sein.

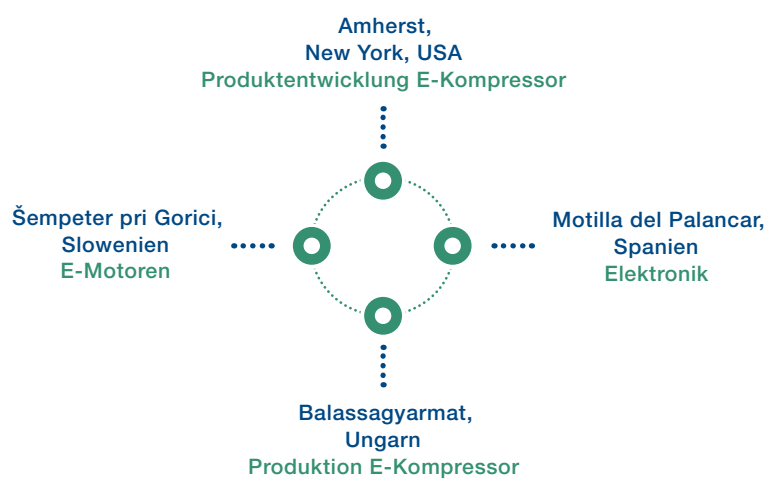
# Der Kreis schließt sich

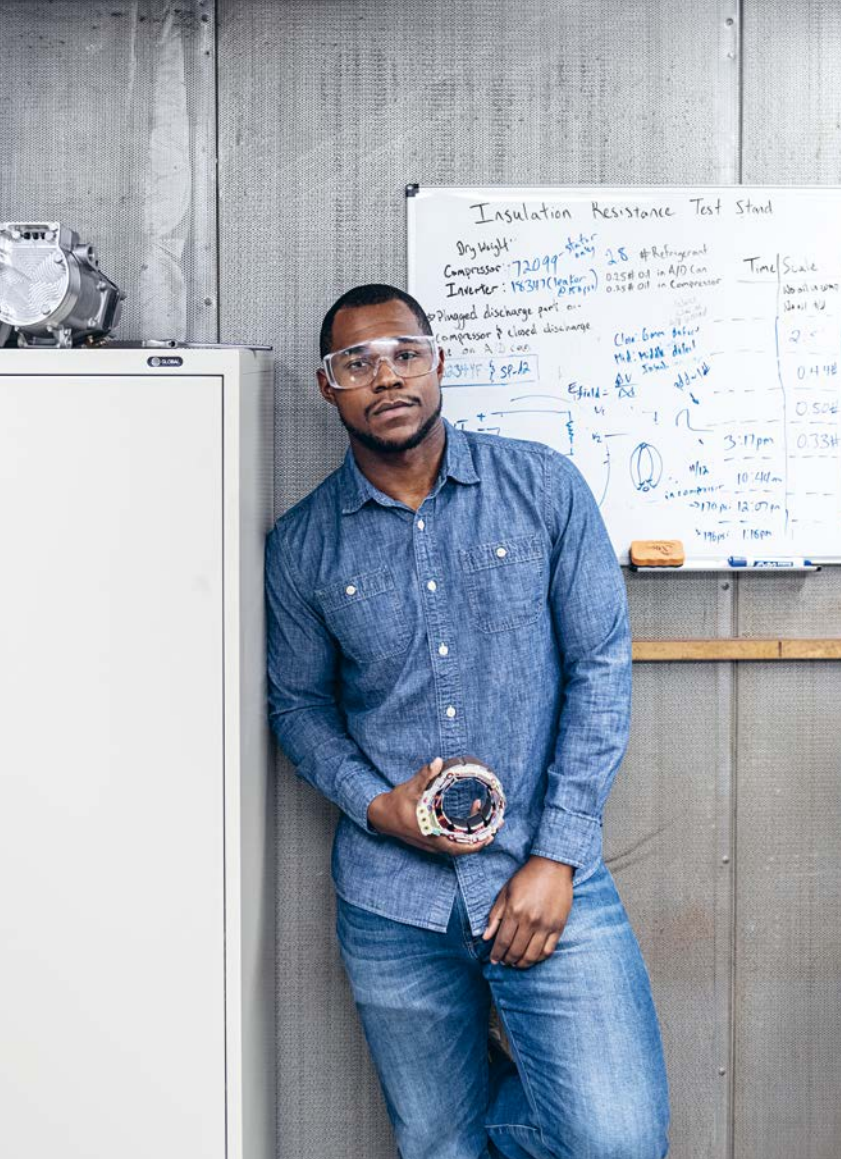
Die E-Mobilität benötigt viele Lösungen – MAHLE treibt sie an. Dabei ist die Batterie eine der wichtigsten Komponenten im Elektrofahrzeug – sowohl in puncto Kosten also auch in puncto Performance. In ihrer Bedeutung wird sie damit vergleichbar mit dem Verbrennungsmotor. Entsprechend sorgsam muss die Batterie behandelt werden. So entscheidet die richtige Temperatur sowohl über die Lebensdauer der Batterie als auch darüber, wie schnell sie geladen werden kann, und sogar über die Reichweite des Fahrzeugs. Wer die Batterie also richtig klimatisiert und sorgsam mit ihrer Kapazität umgeht, kommt mit ihr weiter. Der elektrische Kompressor von MAHLE wird damit zu einer Schlüsselkomponente im Klima-/Kältemittelkreislauf der elektrischen Fahrzeuge. Er sorgt für die richtige Temperatur im Innenraum – und damit für den Komfort der Insassen. Zudem ist er entscheidend für die richtige Temperierung der Batterie. Denn wenn die optimal läuft, läuft auch die E-Mobilität – hin zu einer perfekten Integration im Alltag.



MIT DEM E-KOMPRESSOR ENTWICKELT SICH MAHLE WEITER ZUM GESAMTSYSTEMANBIETER BEI DER KLIMATISIERUNG AUCH VON E-FAHRZEUGEN – UND WIRD DAMIT ZUM ENABLER DER ELEKTROMOBILITÄT

MIT DEM E-KOMPRESSOR ENTWICKELT SICH MAHLE WEITER ZUM GESAMTSYSTEMANBIETER BEI DER KLIMATISIERUNG AUCH VON E-FAHRZEUGEN – UND WIRD DAMIT ZUM ENABLER DER ELEKTROMOBILITÄT





●●●●● AKEEM FRANCIS, Elektroingenieur  
Amherst, New York, USA

»Die Stärke des E-Kompressors liegt im Detail. Und dieses Detail ist das Team, das zur Perfektion strebt.«

..... Viele Komponenten, präzise aufeinander abgestimmt, das ergibt den elektrischen Kompressor. Wie das Team, das länderübergreifend von den USA über Slowenien, Spanien, Ungarn und Deutschland intensiv am E-Kompressor arbeitet und dabei unterschiedlichste Disziplinen miteinander vereint.

### E-Mobilität – ein Weltprojekt

Amherst, USA. Der zentrale Ort, an dem die Erfolgsgeschichte des E-Kompressors beginnt, liegt am Rande der USA. Hoch oben im Norden an der Grenze zu Kanada. Hier, wo die Temperaturen im Winter manchmal minus 30 Grad erreichen, geht es im Inneren des MAHLE Gebäudes um viel heiße Luft. Surren, piepen, Ruhe. In schallisolierten Räumen wird genau hingehört. Testen, nachjustieren, noch einmal testen. Präzision passiert da, wo das gewöhnliche Auge nichts mehr sieht. Hier in diesen Zwischenräumen halten sich die Ingenieure auf. Für absolute Perfektion. Ein Gang durch die Entwicklungsräume und Werkstätten zeigt zwischen Testgeräten, Schrauben und Sensoren, wie eine zentrale Komponente bei MAHLE von einer Idee zum Leben erweckt wird.

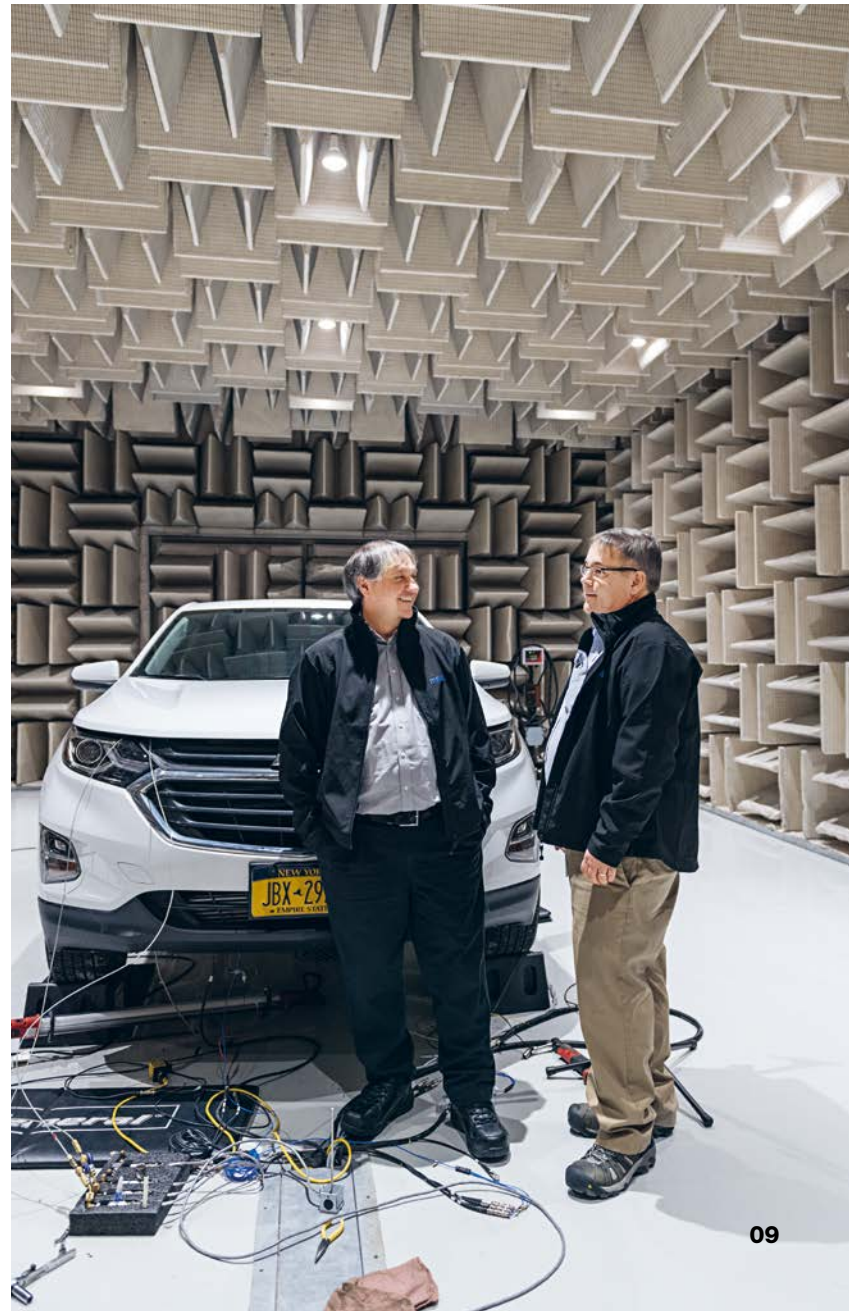
Im ersten Testraum ist ein E-Fahrzeug an vielen Kabeln und Testgeräten angeschlossen. Der E-Kompressor ist hier auf dem Prüfstand. John O'Brien, Systemingenieur, beginnt: „Der E-Kompressor ist für die Kühlung des Innenraums und der Batterie entscheidend – sowohl im Betrieb als auch beim Laden.“ Sein Teampartner Jonathan Hammond steht ihm zur Seite und setzt gleich fort: „Die durch den E-Kompressor bereitgestellte Kälteleistung ist entscheidend, um die Ladeleistung zu erhöhen. Somit kann man den Prozess beschleunigen.“ Damit benennt er eines der entscheidenden Merkmale, um die E-Mobilität so selbstverständlich in den



*UNTEN: Im Testraum: Jonathan Hammond (links) und John O'Brien (rechts) sorgen dafür, dass der E-Kompressor auf Herz und Nieren getestet wird.*

Alltag zu integrieren, wie es heute noch die Verbrennungstechnologie ist. „Damit sich die Elektromobilität auf breiter Front durchsetzen kann, müssen wir das Endprodukt dem Verbraucher näherbringen. Das ist der Schlüssel zum Erfolg. Schnelles Laden ist dabei entscheidend.“ Weiter durch die Räumlichkeiten. Werkbänke, Schränke. Alle sind in ihre Arbeit vertieft.

Es ist Freitag. Delivery day. Die nächsten Prototypen gehen zum Kunden. Vereinzelt liegen immer wieder verschiedene Komponenten auf den Tischen. Sie stammen aus Slowenien oder Spanien, denn einige Kollegen sind nicht vor Ort. Während MAHLE Electric Drives in Slowenien den Motor liefert, „das Herz“, wie die Teamkollegen erklären, mit dem sich der E-Kompressor selbst antreibt und damit unabhängig vom Verbrennungsmotor wird, liefert MAHLE Electronics in Spanien „das Gehirn“ des E-Kompressors: die Leistungselektronik. Es sind jetzt diese Komponenten, die in Amherst so zusammengesetzt werden, wie es genau hier zuallererst geplant wurde. In diesem Zusammensetzen steckt der Unterschied, den MAHLE mit seinem E-Kompressor liefert: Präzision über alle Komponenten hinweg. Auch, weil MAHLE alle Komponenten selbst entwickelt. Und Präzision ist genau das, was MAHLE seit Tag 1 zu einem Vorreiter als Automobilzulieferer macht. Mit zahllosen Tests, akribischem Feingefühl und enorm viel Know-how. Elektroingenieur Akeem Francis ist gerade dabei, eine Leiterprobe zu bestromen. Er dreht an einem kleinen Rad. Nach kurzer Zeit beginnt der Draht zu glühen, verformt sich – bricht. Extreme, um die Grenzen der Materialien unter bestimmten Rahmenbedingungen zu testen. Es ist ein Extrem, das bei normalem Gebrauch im E-Fahrzeug nie erreicht wird. Aber wer die Grenzen kennt, kann die Sicherheit garantieren. In Sachen Hochspannung heißt das: keinen Berührungspunkt der elektrischen





SEBASTJAN MASERA, Leiter Produktentwicklung  
MAHLE Electric Drives, Šempeter pri Gorici, Slowenien

*»Elektromobilität ist wie ein Radrennen.  
Wer sich gleich nach dem Start verausgabt,  
wird nicht gewinnen. Der Sieg gehört jenen,  
die für das gesamte Rennen vorausplanen.  
Und genau das machen wir bei MAHLE.«*

Ladung mit den Insassen im Fahrzeug. „Ich beschäftige mich hauptsächlich mit dem Isolationssystem des E-Kompressors“, bringt Akeem Francis seine Arbeit auf den Punkt. Sein Kollege John O'Brien bringt kurzerhand die Definition von Präzision auf ein charmantes, beispielloses Level, indem er stolz für seinen Kollegen nachjustiert: „Der Kunde interessiert sich zunehmend für den Isolationswiderstand, worauf sich Akeem konzentriert. Seine Arbeit ist für uns immens wichtig.“ Akeem Francis lächelt und ergänzt: „Wir müssen zwingend sicherstellen, dass die Fahrzeuginsassen und alle anderen Personen vor Situationen bewahrt bleiben, bei denen sie der Hochspannung der Batterie ausgesetzt werden könnten.“

Nur ein paar Meter weiter sitzt ein weiteres Teammitglied, James Campbell, Prototypen-Labortechniker, vor einigen Modulen. Seine Arbeit erklärt er mit einem übergreifenden, fast schon poetischen Bild: „Unser Engineering-Team entwickelt das Konzept und beauftragt die Fertigung der Bauteile. Danach landet alles bei mir.“ Auf die Frage, ob bei ihm Träume in die Realität umgesetzt werden, muss er lachen und bestätigt: „Das kann man wohl so sagen, ja.“ Seine Kollegin, Ingenieurin Shelly Hamilton, unterstützt ihn dabei: „Ich stelle die Komponenten entsprechend der gewünschten Konfiguration bereit und er baut sie zusammen. Anschließend führe ich einige Tests durch und prüfe, ob alle Einzelteile unseren Vorstellungen entsprechend funktionieren.“ Wer jeden Tag in diesem Umfeld arbeitet, hält das schnell alles für selbstverständlich. „Der E-Kompressor ist ein unglaublich präzises Gerät. Alle Komponenten müssen einwandfrei sein, womit Shelly und James beschäftigt sind“, ergänzt John O'Brien. „Sie schauen, dass die Teile genau passen und die engen Toleranzen eingehalten werden.“ Lange bevor diese Einzelteile zusammengefügt werden, beginnt die Arbeit von Brett Bowman. „Ich entwerfe die elektri-







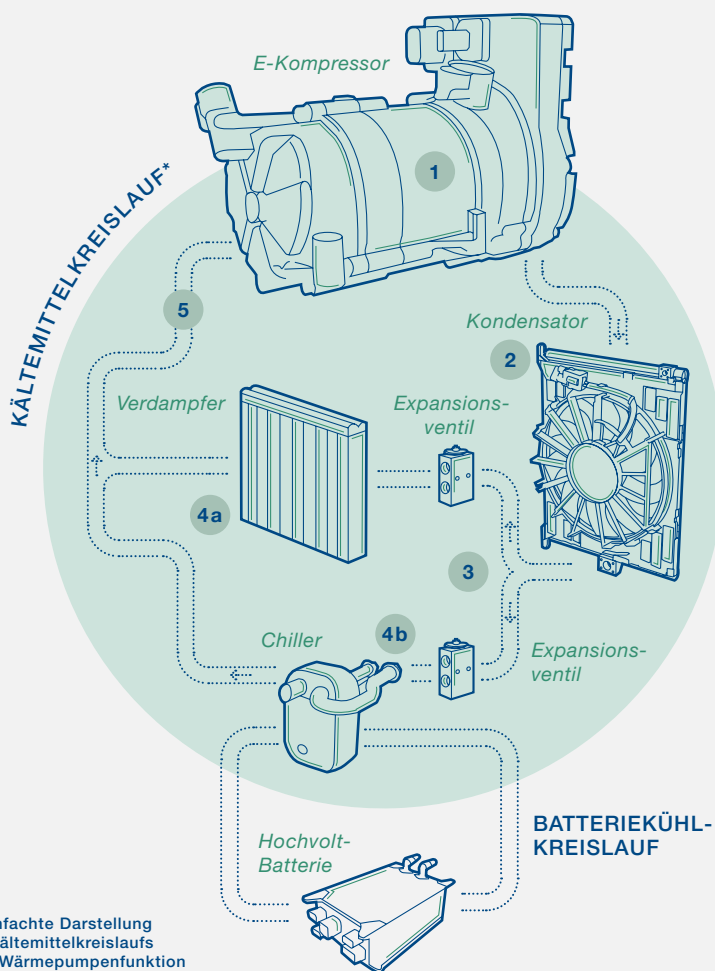
*OBEN: James Campbell hat den Blick fürs Detail bei allen Bauteilen.*

*LINKS: Brett Bowman lieferte die Ideen zur elektrischen Architektur für den Antrieb des E-Kompressors.*

sche Architektur für den Antrieb des E-Kompressors. Dabei versorge ich die Maschine mit allem, was sie zum ordnungsgemäßen Funktionieren braucht.“ Dafür hat er gar nicht viel Platz. Lachen im Raum. Jonathan Hammond erklärt die Situation für einen Laien: „Wir geben ihm immer weniger Platz. Der Kunde drängt darauf, dass die Konstrukteure immer kleinere und leichtere Teile entwerfen. Unsere Elektroingenieure müssen sich dann überlegen, wie sie die Maschine unter diesen Voraussetzungen zum Laufen bringen.“ Das Feld der elektrischen Anwendungen ist spannend und für alle relativ neu. Nicht nur bei MAHLE oder den Kunden, sondern in der ganzen Welt. Die E-Mobilität steht am Anfang. Das lässt viel Spielraum für Innovationen. Und ganz neue Antworten. „Letzten Endes muss man immer wieder beim Kunden nachfragen, was eigentlich umgesetzt werden soll. In solchen Situationen sind wir auf eine enge Zusammenarbeit angewiesen, damit wir gemeinsam mit dem Kunden eine Lösung finden“, erzählt Brett Bowman. Dass vieles neu ist, lässt sich auch am Feedback des neuesten Teammitglieds, des Maschinenbauers Ilya Burdukov, heraushören. Er arbeitet seit Jahren an mechanischen Kompressoren, aber der elektrische Kompressor ist ein neues Produkt. „Ich musste eine intensive Lernkurve bewältigen, aber es macht definitiv Spaß.“ In einem der letzten Räume tüftelt Elektronikexperte James Faller derweil an der Elektronik. Aus einem Schrank zieht er einzelne Module hervor, die er testet. Feinste Detailarbeit: „Ich untersuche das Modul und teste es am E-Kompressor. Wenn ein Problem auftaucht, versuche ich, den Fehler zu korrigieren und Lösungen zu finden. Danach sende ich den Kollegen in Spanien mein Feedback.“ In Spanien sitzt das Forschungs- und Entwicklungszentrum von MAHLE Electronics. MAHLE Ingenieure aus der ganzen Welt arbeiten hier für innovative Lösungen in der Elektronik – und damit auch für den E-Kompressor.

## WIE FUNKTIONIERT EIN ELEKTRISCHER KLIMAKOMPRESSOR?

Der Klimakompressor erzeugt aus Wärme Kälte – für das Wohlbefinden der Fahrzeuginsassen und der Batterie. Dahinter steht ein Klimakreislauf, bei dem jede einzelne Komponente zählt.



\* Vereinfachte Darstellung des Kältemittelkreislaufs ohne Wärmepumpenfunktion

→ **1.** Der E-Kompressor verdichtet das gasförmige Kältemittel und sorgt so für Hochdruck und hohe Temperaturen. Das heiße Gas wird dann in den Kondensator gepumpt.

→ **2.** Im Kondensator wird das gasförmige Kältemittel durch die Umgebungsluft abgekühlt und verflüssigt.

→ **3.** Das flüssige Kältemittel wird durch ein Expansionsventil geleitet, wodurch dessen Druck und Temperatur abgesenkt werden.

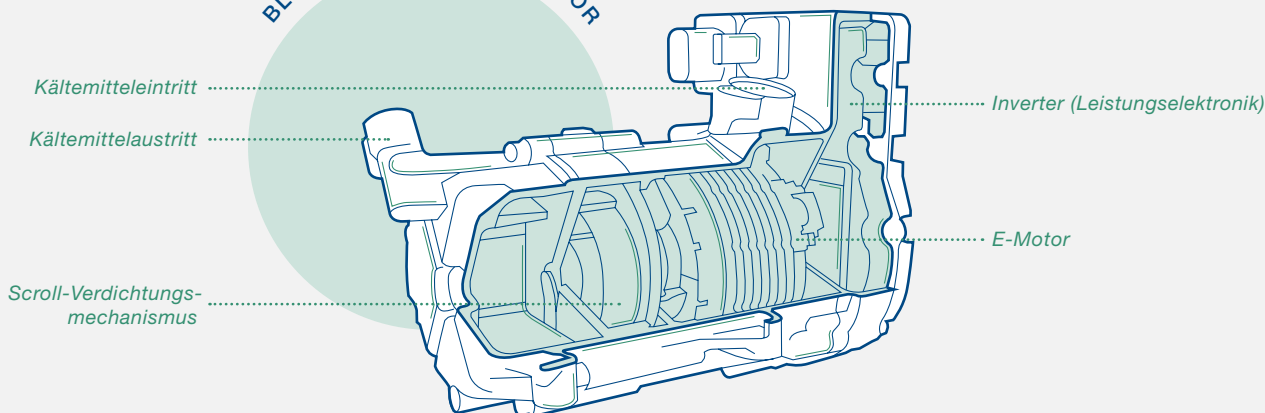
→ **4.** Das überwiegend flüssige Kältemittel strömt parallel durch den Verdampfer und Chiller, wo es verdampft wird.

→ **4a.** Der durch den Verdampfer und in den Fahrzeuginnenraum geleitete Luft wird Wärme entzogen. Dadurch wird der Fahrzeuginnenraum gekühlt.

→ **4b.** Der Kältemittelkreislauf und der Kühlkreislauf der Batterie sind durch den Chiller gekoppelt. Dadurch kann Wärme aus dem Kühlkreislauf der Batterie auf den Kältemittelkreislauf übertragen werden.

→ **5.** Das verdampfte Kältemittel wird in den E-Kompressor zurückgeleitet und der Kreislauf beginnt von vorn.

### BLICK IN DEN E-KOMPRESSOR







..... DR. ARMIN FROMMER,  
Leiter Produktentwicklung E-Kompressor  
Amherst, New York, USA

»Einst haben wir mit dem Aluminiumkolben die Mobilität revolutioniert. Das gleiche Potenzial hat der E-Kompressor.«



*RECHTS: Shelly Hamilton sorgt mit ihrer Arbeit unter anderem dafür, dass aus vielen Einzelteilen ein hochwertiges und präzises Produkt entstehen kann.*

..... JOSE ANTONIO CASTILLO, Leiter Entwicklung HV-Elektronik  
MAHLE Electronics, Valencia, Spanien

*»Elektronik ist die neue Triebfeder der  
Mobilität. Auf diese Weise haben wir den  
aktuell leistungsstärksten E-Kompressor  
auf dem Markt geschaffen.«*



*LINKS: Elektrotechnik aus Motilla del Palancar – MAHLE setzt bei seiner Entwicklungsarbeit auf grenzübergreifende und interdisziplinäre Teamarbeit.*

Der E-Kompressor geht jetzt in Ungarn in Produktion, auf der ersten Produktionslinie für MAHLE E-Kompressoren weltweit. Über sämtliche Zeitzonen und Sprachen hinweg hat das internationale Team den E-Kompressor erfolgreich in Serie gebracht. Vor allem, weil sie trotz unterschiedlicher Kulturen alle eins vereint: die MAHLE Mentalität. James Faller erklärt, was sich dahinter verbirgt: „Bei MAHLE heißt es niemals ‚Nein, das geht nicht‘. Wir sagen immer: ‚Wie können wir das umsetzen?‘ Unsere Arbeit ist sehr inspirierend.“

Das hat auch die Kunden überzeugt. Neben der Technik sieht Dr. Armin Frommer, Leiter der Produktentwicklung E-Kompressor, noch einen weiteren ganz entscheidenden Baustein als Grundlage für diesen Erfolg: „Vertrauen in das Team.“ Und ergänzt: „Einst haben wir mit dem Aluminium-Kolben die Mobilität revolutioniert. Das gleiche Potenzial hat der E-Kompressor. Auch hier wollen wir verändern und prägen. Denn eins steht fest: Egal, ob alte oder neue Mobilität, an den Herausforderungen hat sich nichts geändert. Wir machen unsere Arbeit wie immer. Mit Leidenschaft und systematischer Entwicklungsarbeit.“

Akeem Francis sieht es sehr sportlich: „Als sportbegeisterter Mensch bin ich der Meinung, dass das Team immer eines wissen muss: Wir geben unser Bestes und sind in der Lage, erfolgreich zu sein. Und das ist uns gelungen. Alles andere wäre ernüchternd.“

Mit dem E-Kompressor liefert MAHLE die zentrale Komponente für das Thermomanagement des elektrischen Antriebsstrangs. Und alle anderen Komponenten, die dafür nötig sind. Es geht dabei nicht nur darum, die Systemkompetenz für die E-Mobilität zu liefern. Es geht darum, jedem, der sich ein E-Fahrzeug zulegen will, den Weg frei zu machen. Dieser Weg beginnt bei MAHLE. Und MAHLE hat – wieder einmal – geliefert.



## Und dann wäre da noch ...

... eine Vielzahl an Produktlösungen, Projekten und Initiativen, die wir 2018 geliefert, initiiert und vorangetrieben haben. Eine kleine Auswahl.

### TECHPRO ADAS

Die zum Patent angemeldete digitale Lösung von MAHLE spart Zeit und Geld: Denn mit TechPRO ADAS können Kfz-Werkstätten Fahrerassistenzsysteme nun einfach und schnell justieren sowie kalibrieren – und dies mit nur einer digitalen Kalibriertafel. Die neue Lösung wird kontinuierlich online aktualisiert und die Fahrzeugabdeckung erweitert. Mit diesem digitalen Tool setzt MAHLE neue Maßstäbe in diesem Produktbereich.

### DIE ADSORPTIONS-KLIMAAANLAGE

Eine leistungsstarke, motorunabhängige und damit sehr leise Standklimatisierung ist möglich – mit MAHLE. Das neue Klimakonzept von MAHLE funktioniert mit einem Wechselspiel von Verdampfung und Adsorption sowie Kondensation und Desorption. Die MAHLE Adsorptionsklimaanlage arbeitet äußerst verschleiß- und absolut geräuschfrei. Und damit effizienter als konventionelle Systeme.



DER BRENNSTOFFZELLEN-TRUCK FÄHRT - UND MIT MAHLE KOMMT ER RICHTIG WEIT





# On the road

Einige Lösungen liegen schon früh auf der Hand, aber es braucht erst die richtige Zeit und die richtigen Macher, um sie tatsächlich umzusetzen. Trevor Milton, CEO der Nikola Motor Company, hat im Alter von sechs Jahren beschlossen, eines Tages den Brennstoffzellen-Truck zu bauen. Gemeinsam mit MAHLE als Systemspezialisten im Thermomanagement hat Nikola jetzt diese Mission erfolgreich umgesetzt. Ein Gespräch zwischen Trevor Milton und Matthias Fix, Leiter Vertrieb und Anwendungsentwicklung Nutzfahrzeuge bei MAHLE – über Vertrauen und ein gemeinsames Ziel.

*Nikola Motor Company ist ein amerikanisches Hybrid-Truck-Entwicklungsunternehmen in Phoenix, Arizona. 2012 von Trevor Milton gegründet, gilt das junge Start-up als Pionier auf dem Gebiet der elektrischen Hochleistungsanwendungen im Transportwesen. Für den Brennstoffzellen-Truck „Nikola Two“ und „Nikola Tre“ unterstützt MAHLE die Nikola Motor Company mit seiner Thermomanagement-Systemkompetenz: MAHLE ist Entwicklungspartner und Lieferant für das komplette Kühlungs- und Klimatisierungssystem.*



km 0 →

**Nikola Two fährt bis zu 1.000 Kilometer – mit einer Tankfüllung.**

11 Uhr, Phoenix, Hauptsitz Nikola Motor Company. Strahlend blauer Himmel, die Sonne steht hoch und Palmenblätter wehen im Wind. Der Truck verlässt den Werkshof und fädelt sich auf dem fünfspurigen Highway in Richtung Westküste ein.

..... Phoenix, Arizona. Eine große Halle, die aussieht, als hätte man die typische Garage der Startup-Kultur einfach in eine viel größere Dimension übertragen. Vereinzelt haben sich Schreibtischinseln gebildet, an denen Mitarbeiter hinter Rechnern sitzen. Dazwischen stehen Couches, ein Barbecue-Grill, Stellwände mit Stromkreis-Modulen, Werkbänke und Gartenzelte, die als Konferenzräume umfunktioniert wurden. „Dirty has never been so clean“ ist auf einem Banner zu lesen, das quer über der Halle gespannt ist. Hier werden sich tatsächlich die Hände schmutzig gemacht – für eine ganz saubere Sache. Mittendrin stürmt ein Hund auf zwei Männer zu. Es sind Trevor Milton und Matthias Fix. „He belongs to the family“, weiß Matthias Fix und begrüßt den Hund. Das zeigt, dass auch MAHLE dazugehört. Zu einem besonderen Team, das die letzten Jahre intensiv ein großes Ziel verfolgt hat, den ersten Brennstoffzellen-Truck auf den Markt zu bringen. Während dieser eine Testfahrt nach Los Angeles aufnimmt, machen Trevor Milton und Matthias Fix gemeinsam eine Bestandsaufnahme, schauen noch einmal zurück und dann ganz weit nach vorne.



km **50** →

**Nikola Two beschleunigt 2 Mal so schnell wie ein Diesel-Truck.**

11:25 Uhr. Links auf der Überholspur. Der Highway ist auf allen Spuren dicht befahren. Die Trucks brettern Stoßstange an Stoßstange über die Straße.

*Der Brennstoffzellen-Truck ist bereits im Einsatz. Dies ist ein deutliches Bekenntnis zur Brennstoffzelle im Fernverkehr. Warum ist diese Antriebsart der Batterie überlegen?*

**TREVOR MILTON:** Zunächst muss man sich bewusst sein, dass jede Technologie ihre Vorteile hat. Die Brennstoffzelle ist kein Allheilmittel, genauso wenig wie die Batterie. In unserer Industrie haben beide Technologien ihren Platz.

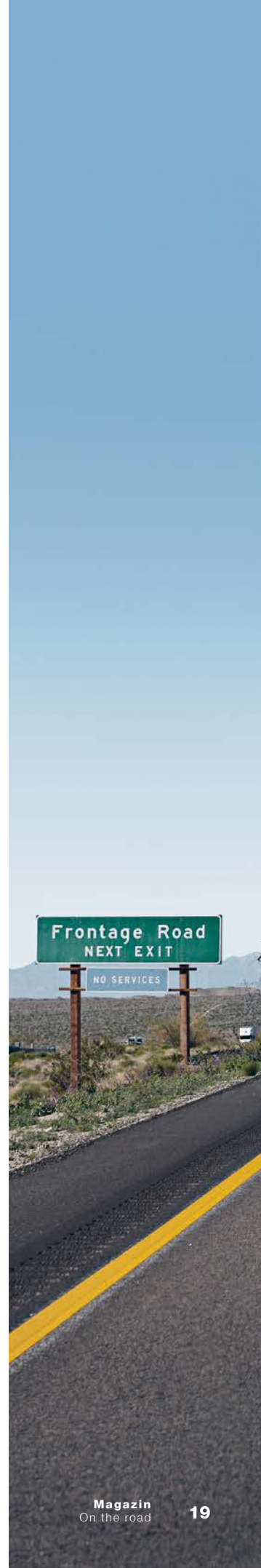
**MATTHIAS FIX:** Bevor wir von Überlegenheit sprechen, müssen wir uns mit den verschiedenen Anwendungen befassen. Beim Nutzfahrzeug sind diese Anwendungen der Stadt-, Regional- und Fernverkehr. Je weiter das Ziel, desto größer muss die Batterie sein.

**TREVOR:** Dies hat einen bedeutenden Nachteil. Bei einer großen Batterie bleibt nicht mehr genug Platz für die Fracht. Und genau hier kommt die Brennstoffzelle ins Spiel.


**MATTHIAS:** Nutzfahrzeuge müssen möglichst viele Waren transportieren, eine hohe Nutzlast aufnehmen und unter verschiedensten klimatischen Bedingungen fahren können. Batterien sind da problematisch,

*»Wenn man Innovation mit Perfektion verbindet, kann Unglaubliches entstehen. Und genau das haben wir erreicht.«*

TREVOR MILTON, CEO Nikola Motor Company







weil sie recht schwer sind, viel Platz brauchen und nur in einem bestimmten Temperaturbereich ordnungsgemäß funktionieren. Deshalb ist die Batterie für den Fernverkehr weniger gut geeignet.

**TREVOR:** Unser Truck braucht zwar noch immer eine Batterie, aber die Brennstoffzelle als Hauptenergiequelle macht den Unterschied. Und das Ergebnis kann sich sehen lassen.

**MATTHIAS:** In unserem Fall ist eine wesentlich kleinere Batterie ausreichend, und das bedeutet weniger Gewicht und mehr Platz für die Ladung.

**TREVOR:** Diese Argumente sprechen für die Brennstoffzelle als richtungsweisende Technologie auf dem Weg zu einer besseren Mobilität. Sie ist effizient, emissionsfrei, überzeugt durch große Reichweiten, niedrige Betriebskosten, ein hohes Drehmoment aus dem Stand und löst gesellschaftliche sowie ökologische Probleme. Es ist die ideale technische Lösung.

*Große Reichweiten sind eines der Hauptthemen in der Welt der Elektromobilität. Sie setzen hier neue Maßstäbe und fahren mit der Brennstoffzelle weiter als alle anderen. Wie weit kommt man denn?*

**MATTHIAS:** Es geht nicht nur um die Frage, wie weit das Nfz fährt. Es geht vor allem darum, was wir in Zukunft mit diesem Projekt erreichen wollen. Trevor, für euch ist das ein sehr spezielles Thema, da ihr auch die Infrastruktur für Tankstellen anbietet. Es ist ein weiterer wichtiger Ansatz, der für den Erfolg dieser Technologie entscheidend sein wird.

*»Wie weit können wir mit dem Brennstoffzellen-Projekt gehen? Genau das verbindet uns mit Nikola – ein Blick für das Gesamtbild.«*

**MATTHIAS FIX,** Leiter Vertrieb und Anwendungsentwicklung Nutzfahrzeuge bei MAHLE



km **163** →

**Nikola Two ist 10 Tonnen leichter  
als ein vergleichbarer Diesel.**

13:35 Uhr. Kakteen und weites Land. Die Blumen am Straßenrand haben das gleiche Gelb wie die Fahrbahnmarkierungen. Die nächste Ausfahrt trägt den Namen „Centennial“. Für Nikola Two geht es weiter geradeaus.

**TREVOR:** Absolut. Es ist auch der Grund, warum viele andere noch keine Erfolge vorweisen können. Es ist ein typisches Henne-Ei-Problem.

**MATTHIAS:** Es braucht beides, damit das Konzept aufgeht.

**TREVOR:** Wir sehen es so, dass wir nicht nur ein Nfz bauen müssen. In Märkten, wo unsere Trucks verkauft werden, müssen wir auch strategisch verteilte Wasserstofftankstellen errichten. Daran arbeiten wir gerade. Wir produzieren unseren Wasserstoff selbst. Die Kraftstoffkosten sind im Kaufpreis unserer Trucks inbegriffen. Damit ersparen wir unseren Kunden die Unsicherheit von schwankenden Kraftstoffpreisen und einer mangelhaften Versorgung. Wir lösen das ganze Problem auf einen Schlag.

**MATTHIAS:** Für MAHLE ist das ein wichtiger strategischer Punkt, denn auch wir wollen emissionsfreie Technologien vorantreiben. Mit diesem Projekt wird das Well-to-Wheel-Konzept Realität. Ihr kümmert euch sowohl um die Tankstellen als auch um die Energieversorgung. Und zwar mit erneuerbarer Energie! Somit wird der Betrieb des Trucks in der Tat komplett emissionsfrei.

**TREVOR:** Bei uns sieht man entlang der Straßen diese riesigen Windparks. Jeden Tag kommt es zu Spitzen, die dazu führen, dass mehr Energie ins Netz eingespeist wird, als verbraucht werden kann. Und genau hier setzen wir an: Wir speichern diese Energie und erzeugen daraus Wasserstoff für unsere Trucks.

*Mit der Brennstoffzelle ist Nikola seiner Zeit in jeder Hinsicht voraus. Wann entstand eigentlich die Idee, einen Brennstoffzellen-Truck zu bauen?*

**TREVOR:** Das geht auf meinen Vater zurück, der als Betriebsleiter bei der Eisenbahn arbeitete. Als kleiner Junge saß ich im Zug neben dem Lokführer. Er sah sich um und bemerkte die Lastwagen, die auf dem Highway neben den Schienen dahinrollten, und



km 451 →

**Mit 1.000 PS zieht der Nikola Two über die Straßen.**

16 Uhr. Weiter auf der Interstate 10. Grenzüberfahrt Kalifornien. Die Windräder auf den Feldern drehen sich stark im Wind.

meinte: „Eines Tages wird ein kluger Kopf einen Sattelschlepper erfinden, der wie eine Lokomotive funktioniert.“ Das war der Anfang – damals war ich sechs Jahre alt. Heute sehen die Straßen nicht anders aus, mit dem großen Unterschied, dass unser Truck darauf unterwegs ist. Schon bald können wir mit weiteren Innovationen rechnen.

**MATTHIAS:** Es geht tatsächlich sehr schnell voran und das passt auch bestens zu MAHLE. Wir wollen den Weg zur Mobilität der Zukunft ebnen. Das möchten wir mit diesem wichtigen Projekt demonstrieren und gleichzeitig unser Know-how unter Beweis stellen. Wie lange arbeiten wir eigentlich schon zusammen? Zwei Jahre, oder?

**TREVOR:** Ja, es sind bereits zwei Jahre.

**MATTHIAS:** Mir kommt es so vor, als würden wir schon viel länger kooperieren. Trevor, du hast dir ein sehr ehrgeiziges Ziel gesetzt und wir verfügen über eine der Kernkompetenzen, um dieses Ziel zu erreichen: Thermomanagement. Zusammen bewegen wir was!

**TREVOR:** Diese Partnerschaft ist für beide Seiten sehr vorteilhaft. Nikola hat ein Nutzfahrzeug konzipiert, das es noch nie zuvor gab. Dabei haben wir das gesamte Thermomanagement-System mehrmals verfeinert. MAHLE hat uns hier kompetent begleitet. Ihr seid die Experten. Wir sind diejenigen, die vieles ausprobieren und keine Angst vor Rückschlägen haben. So entsteht ein konstruktiver Dialog.

**MATTHIAS:** Ja, genau das können wir bieten: knapp hundert Jahre Erfahrung und das nötige Know-how, um Nikola bei Innovationen zu unterstützen und diese Großserie auf die Beine zu stellen. Das macht unsere Zusammenarbeit aus. Trevor, mir hat deine Wortwahl von vorhin gut gefallen: Das Zusammenspiel zwischen deutscher Ingenieurskunst ...

**TREVOR:** ... und der Innovationsstärke amerikanischer Unternehmen.







**MATTHIAS:** Damit wird der Truck ein Erfolg.

**TREVOR:** Darauf kommt es an. Wir müssen auf unsere Stärken setzen. Und wir wissen genau, was MAHLE gut kann. Ihr steht einfach für perfekte Lösungen und eine Nullfehlerquote.

*Wenn wir schon über das Zusammenspiel zweier Welten sprechen: Das Modell Nikola Two ist für den amerikanischen Markt konzipiert, Nikola Tre für Europa. Die Fahrzeuge sind unterschiedlich ausgelegt. Gibt es weitere Unterschiede?*

**TREVOR:** Im Vergleich zu amerikanischen Trucks müssen europäische Lastwagen nur die halbe Reichweite bewältigen. Keine 1.000 Kilometer pro Tag, 500 oder weniger sind völlig ausreichend. Die Unterschiede sind eher ästhetisch. Letztlich basieren beide Fahrzeuge auf derselben Technologie.

**MATTHIAS:** Mit diesem Truck verfolgen wir überall das gleiche Ziel: die Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen.

**TREVOR:** Rund 30 Prozent der globalen Emissionen stammen aus dem Straßenverkehr. Kraftfahrzeuge machen die größte Emissionsquelle aus. Unser Truck reduziert den weltweiten Schadstoffausstoß mehr als jedes andere Produkt. Deshalb lautet unser Ziel: Wir wollen so viele Trucks wie möglich bauen.

*Angesichts des steigenden Bedarfs an Nutzfahrzeugen ist es an der Zeit, dass der Verbrennungsmotor im Fernverkehr durch die Brennstoffzelle ergänzt wird. Wann können wir damit rechnen?*

**TREVOR:** Es hat bereits angefangen. Die ersten Test-Trucks sind schon auf der Straße unterwegs. Die Serienproduktion wird 2022 anlaufen. In Europa wird es voraussichtlich 2023 so weit sein. Dasselbe gilt für die Tankstellen. In den nächsten zehn Jahren werden wir in Amerika über 700 Wasserstoffstationen errichten.

» *Wir verbinden deutsche Ingenieurskunst und amerikanische Innovationsstärke.* «

TREVOR MILTON, CEO Nikola Motor Company







km **646** →

**In nur 20 Minuten ist der Nikola Two vollgetankt.**

18 Uhr, Ankunft in L.A. am Santa Monica Pier. Am Strand spielt ein Mann Gitarre und singt „Breathe this air“. Die Sonne scheint. Anruf bei Nikola in Phoenix. „Wie sieht es mit dem Tank aus?“, will Trevor Milton wissen. Die Antwort: „Immer noch halb voll.“

Auch in Europa haben wir das vor. Es wird das weltweit größte Netz von Wasserstofftankstellen sein.

**MATTHIAS:** Wie gesagt: Es gibt nicht nur eine Lösung. Wir sind davon überzeugt, die Zukunft liegt im Antriebsmix. In Städten werden vermutlich mehr Batteriefahrzeuge unterwegs sein. Für die Langstrecke wird mehr Energie benötigt, was eher für die Brennstoffzelle spricht. Und auch der Dieselmotor wird in absehbarer Zeit nicht einfach vom Markt verschwinden. Letztlich ist meiner Ansicht nach kaum vorhersehbar, ob und wann sich die Brennstoffzelle im Fernverkehr durchsetzen wird. Aber jede Veränderung ist auch eine Chance. Der Brennstoffzellen-Truck hat enorm viel Potenzial. Wir sind vorbereitet und dieses Projekt ist ein guter Anfang.

**TREVOR:** Ganz richtig. Zurzeit konzentrieren wir uns einfach darauf, das Projekt abzuschließen und unsere beiden Trucks weltweit auf die Straße zu bringen. Wenn uns das gelingt, können wir unserer Fantasie freien Lauf lassen. Die Brennstoffzelle bietet unendliche Möglichkeiten. Wir können uns mit anderen Transportarten beschäftigen und vielleicht sogar in die Luftfahrt einsteigen.

**MATTHIAS:** MAHLE und Nikola – alles, was denkbar ist, ist auch machbar.

**TREVOR:** So ist es. Let's do it!

»*Mit diesem Truck haben wir ein Ziel vor Augen: null CO<sub>2</sub>-Emissionen.*«

**MATTHIAS FIX,** Leiter Vertrieb und Anwendungsentwicklung Nutzfahrzeuge bei MAHLE



## Und dann wäre da noch ...

... eine Vielzahl an Produktlösungen, Projekten und Initiativen, die wir 2018 geliefert, initiiert und vorangetrieben haben. Eine kleine Auswahl.

### CNG-/LNG-ANTRIEBE FÜR NUTZFAHRZEUGE

Erdgas-Antriebe für Nutzfahrzeuge bieten sowohl in der CNG (compressed natural gas) als auch als LNG (liquified natural gas)-Ausführung ein großes CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial. Allein durch den Ersatz fossilen Dieselmotors durch fossiles Erdgas liegt die Rechnung bei 15 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen. Wird synthetisches Methan aus regenerativem Strom verwendet, ist der Motorbetrieb sogar CO<sub>2</sub>-neutral. Der Wechsel auf den gasförmigen Kraftstoff stellt uns aber vor neue Herausforderungen. Beim Antrieb mit Gas sind es die erhöhten Abgas-temperaturen. MAHLE liefert hier entscheidende Technologien, um eine gekühlte Abgasrückführung zu ermöglichen. Das reduziert die Verbrennungs-temperaturen, schützt die Motorbauteile vor thermischer Beschädigung und verhindert gleichzeitig vorzeitige Zündungen im Zylinder, auch bekannt als das sogenannte Klopfen.

### HYBRID- UND E-ANTRIEB

Der hybridelektrische oder vollelektrische Antrieb beginnt mit der Batterie. Sie wird zur wichtigsten Komponente im elektrischen Fahrzeug, auf die viele Komponenten einzahlen müssen. MAHLE hat das umfassende Produktportfolio mit Lösungen für die bedarfsgerechte Konditionierung von temperaturempfindlichen Traktions-Batterien ergänzt. Sie ermöglichen es, die Kühl-/Heizarchitektur so einfach wie möglich zu halten, und sorgen für eine schnelle und effiziente Temperaturregelung.



# Viele Wege führen zum Ziel

MAHLE hat eine Lösung entwickelt, um dem Verbrennungsmotor im Nutzfahrzeug zu mehr Effizienz zu verhelfen. Diese Lösung sorgt für mehr Möglichkeiten. Mehr Möglichkeiten, um gesetzliche Emissionsregulierungen zu erfüllen. Mehr Möglichkeiten, auch mit bestehenden Technologien eine bessere Mobilität zu gestalten. MAHLE hat es als Erster geschafft, all diese Möglichkeiten in eine kompakte Box zu packen: mit dem Waste-Heat-Recovery-System. Damit ist die Zeit reif, die immensen Potenziale, die in der Nutzung der Abgaswärme von Verbrennungsmotoren liegen, auszuschöpfen.

Ein Blick auf eine ganz besondere Technologie, die einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leistet.



KRAFTSTOFF SPAREN DURCH WÄRMERÜCKGEWINNUNG



**30%**

beträgt die von der EU geforderte Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2030 für schwere Nutzfahrzeuge der EU-Fahrzeugklassen 4, 5, 9, 10.

**3,8 Mio.**

ist die zu erwartende Zahl der Nutzfahrzeuge, die 2030 weltweit neu zugelassen werden.

**80%**

der Nutzfahrzeuge fahren 2030 noch mit einem Verbrennungsmotor.

»Waste Heat Recovery (WHR) hat das Potenzial, schon heute CO<sub>2</sub> einzusparen – nicht erst in ferner Zukunft.«

..... Was haben der Dieselmotor und MAHLE gemeinsam? Beide sind eine Erfolgsgeschichte. Und bereits lange am Markt etabliert. MAHLE hat die Verbrennungsmotorentechnologie von Anfang an begleitet. Wenn also einer weiß, dass das Potenzial der Technologie noch nicht ausgeschöpft ist, dann MAHLE. Während das geforderte Einsparen von CO<sub>2</sub> eine in Teilen unsachliche Debatte um den Verbrennungsmotor entfacht und lokal emissionsfreie Antriebstechnologien in den Vordergrund gerückt hat,

Hält standortübergreifend zwischen Berlin und Stuttgart alle Fäden zusammen, um das WHR-System voranzubringen.

HANNES MARLOK, WHR-Projektleiter





hat MAHLE in alle Richtungen weiterentwickelt. Und dabei einen Weg gefunden, schon heute CO<sub>2</sub> einzusparen – mit einer besonderen Technologie. Denn der Verbrennungsmotor wird weiter ein unverzichtbarer Teil des diversifizierten Antriebsmixes sein. Vor allem auf der Langstrecke im Nutzfahrzeugsegment – und dies bis weit nach 2030. Neben hybriden und rein elektrischen Antriebstechnologien leisten auch Neuentwicklungen rund um den Verbrennungsmotor einen wichtigen Beitrag zur Gesamtsumme der CO<sub>2</sub>-Senkungen.

Berlin, Voltastraße. Der Name „MAHLE“ steht groß auf dem Lkw, der an einem kalten Dezembervormittag am Standort Berlin auf den Betriebshof einbiegt. Der Name des Erfinders der elektrischen Batterie im Straßennamen – Alessandro Volta – wirkt an diesem Tag wie ein Vorbote. Es geht heute um den Verbrennungsmotor, gleichzeitig geht es auch um elektrische Energie. Als der Lkw abdreht und zum Stehen kommt, blitzt eine rote Box unten am Fahrzeugrahmen direkt hinter der Fahrerkabine auf. „Boost Box“ ist darauf zu lesen. Das Wort „Boost“ steht für Schub oder Kraft. Aus dieser Box kommt die Kraft, denn darin arbeitet ein Waste-Heat-Recovery-System, das Wärme aus dem Abgasstrom in elektrische Energie umwandelt.

„Es ist keine unbekannte Technologie“, beginnt Hannes Marlok, Projektleiter im WHR-Team. „Aber es hat vor uns noch niemand geschafft, das Ganze serientauglich zu machen.“ MAHLE hat „das Ganze“ in eine kompakte Box mit 55 Zentimeter Breite gepackt, ein perfekt aufeinander abgestimmtes System entwickelt und damit den Weg zur Serienproduktion geebnet. „Da geht in Zukunft aber noch mehr, denn die nächste Generation der Boost Box wird dann nochmals deutlich kleiner“, freut sich Projektleiter Marlok. Die Box sieht einfach aus. Doch an den Gesichtsausdrücken des WHR-Teams, das sich heute auf dem Betriebshof in Berlin versammelt hat, wird klar, dass hier etwas ganz Besonderes geschaffen wurde. „Die Waste-Heat-Recovery-Box spart bis zu fünf Prozent Kraftstoff ein und damit auch CO<sub>2</sub>“, erklärt Michael Hötger, Leiter am MAHLE Standort Berlin.

Eine bekannte Technologie, und doch bringt sie erst MAHLE richtig in Fahrt. Der Grund ist simpel. „Kein Hersteller will das Risiko eingehen und die ganze Fahrzeugstruktur einfach ändern. Denn das kostet Geld, Zeit und verursacht Aufwand. Aber dieses Risiko haben wir mit der Box beseitigt. Jetzt kann jeder diese Technologie einfach und ohne großen Konstruktionsaufwand testen“, erklärt Michael Hötger.

## DIE CO<sub>2</sub>-RECHNUNG

*Mit Auspuff ist schlecht? Ohne Auspuff ist gut? Wer unterschiedliche Antriebstechnologien miteinander vergleichen will, braucht verschiedene Blickwinkel, um das Potenzial zu erkennen.*

→ 1.

**Tank-to-Wheel – vom Tank zum Rad**

*Hier werden nur die CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Fahrzeugs bilanziert, die während des Betriebs emittiert werden. Das Potenzial von zum Beispiel regenerativen Kraftstoffen wird nicht erfasst, die gegebenenfalls anfallenden CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Stromproduktion auch nicht – durch die Wahl der Bilanzgrenze nicht technologieneutral.*

→ 2.

**Well-to-Wheel – von der Quelle bis zum Rad**

*Hier werden in Ergänzung zu einer Tank-to-Wheel-Betrachtung auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Kraftstoff- oder Stromproduktion mitbilanziert. Die Betrachtungsweise geht in Richtung Technologie-neutralität, das Potenzial von regenerativen Kraftstoffen wird ebenso erfasst wie die gegebenenfalls anfallenden CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Stromproduktion.*

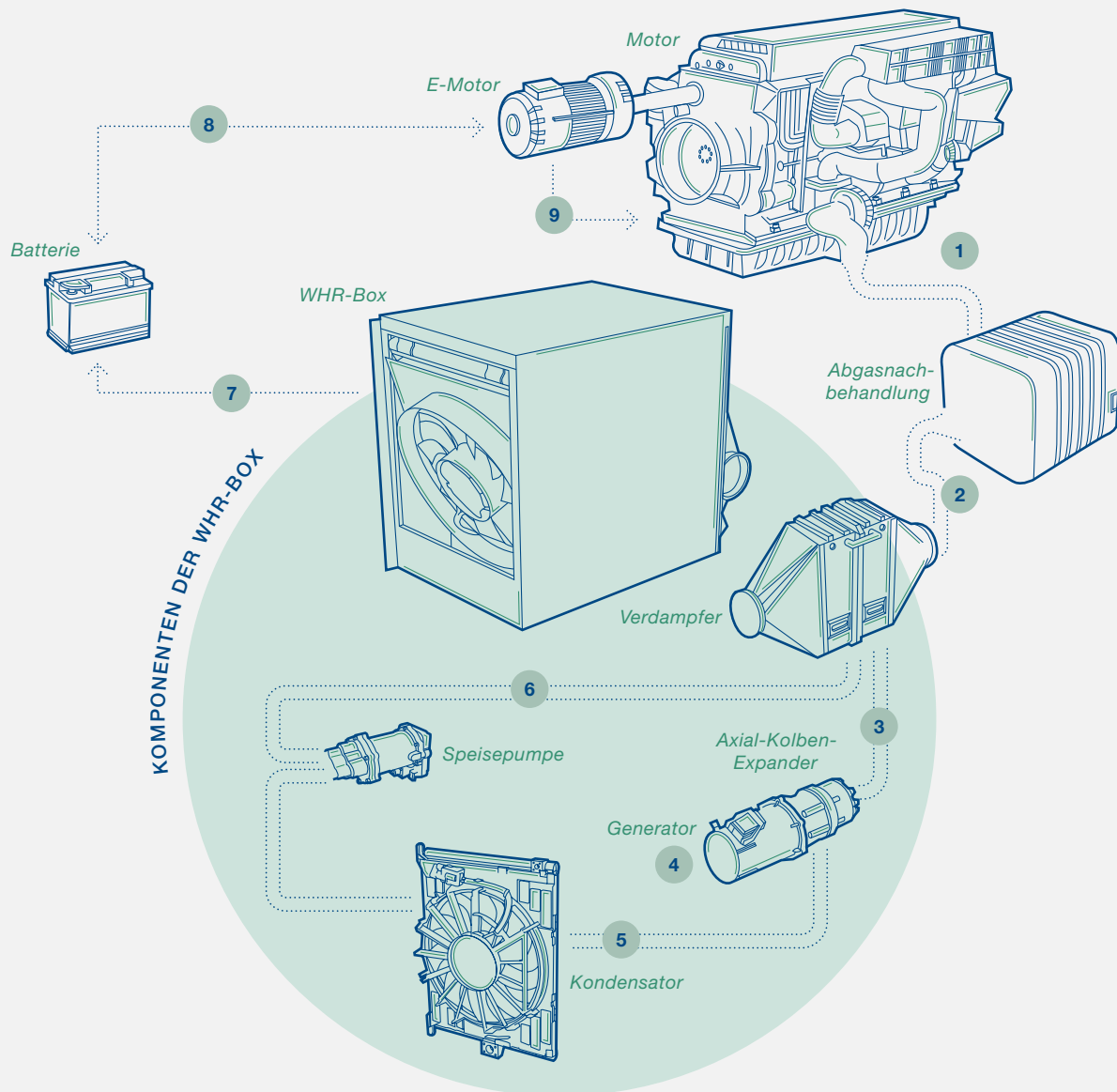
→ 3.

**Cradle-to-Grave – von der Wiege bis zur Bahre**

*Diese Betrachtung der CO<sub>2</sub>-Emissionen greift noch weiter als die unter Punkt 2 beschriebene: Sie beinhaltet zusätzlich die Fahrzeugproduktion sowie die Fahrzeugverwertung am Ende des Lebenszyklus. Sie ist die aufwendigste Art der Bilanzierung, durch die ganzheitliche Betrachtungsweise jedoch auch diejenige mit der höchsten Technologieneutralität.*

*Technologieneutralität ist wichtig, wenn es darum geht, die besten technischen Lösungen unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten herauszukristallisieren. Mit einer technologie-neutralen Bilanzierung wird es auch bei einer weiteren Verschärfung der CO<sub>2</sub>-Grenzwerte weiterhin verschiedene Antriebsstränge am Markt geben: Der Kunde hat damit die Möglichkeit, die für seinen primären Anwendungszweck jeweils beste technische Lösung auszuwählen.*

## AUS ABGASWÄRME WIRD NUTZBARE ENERGIE – SO FUNKTIONIERT DAS WASTE-HEAT-RECOVERY-SYSTEM



→ **1.** Im Motor wird Kraftstoff in Bewegungsenergie umgesetzt. Ein guter Teil der im Kraftstoff gebundenen Energie jedoch wird in Form von Wärme über das Abgas abgeführt. Hier greift das Waste-Heat-Recovery-System. Anstatt Energie ungenutzt an die Umwelt abzugeben, wird diese nun effizient eingesetzt.

→ **2.** Das heiße Abgas wird hinter der Abgasnachbehandlung durch den Verdampfer geleitet.

→ **3.** Im Verdampfer verdampft das Abgas ein Arbeitsmedium, das einen Axial-Kolben-Expander antreibt.

→ **4.** Im Axial-Kolben-Expander wird Bewegungsenergie erzeugt, die einen Generator antreibt – Strom wird erzeugt.

→ **5.** Dann erfolgt die Verflüssigung des Abdampfes im Kondensator.

→ **6.** Die Flüssigkeit wird über die Speisepumpe unter Druck gesetzt und in den Verdampfer geleitet, trifft auf Wärme und wird erneut gasförmig. Damit schließt sich der Kreislauf.

→ **7.** Die WHR-Box leitet den Strom in die Batterie.

→ **8.** **Energierückgewinnung:** Bei Bergabfahrten und während des Bremsvorgangs wird Energie rückgewonnen, in der Batterie zwischengespeichert und steht bei Bedarf zur Verfügung.

→ **9.** Wann immer „extra Schub“ gebraucht wird, wird auf die gespeicherte Energie zugegriffen. Zum Beispiel wenn es den Berg hinaufgeht. Dadurch sinken der Kraftstoffverbrauch und damit der CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

»Die Frage ist nicht: Diesel, ja oder nein? Sondern: Wie und womit schaffen wir es, CO<sub>2</sub> einzusparen?«

MICHAEL HÖTGER, Leiter am MAHLE Standort Berlin

*Hat die Entwicklung des WHR-Systems von Anfang an intensiv begleitet – und freut sich, dass die Technologie jetzt Fahrt aufnimmt.*



» *Wir setzen uns genau da dran, wo es um die Umwelt geht. Beim Thema Effizienz.*«

Denn auch bei der Vorentwicklung in Berlin hat das 25-köpfige Team immer eines im Blick: die Bedürfnisse des Kunden. Deshalb weiß das Team auch, was am Ende für ihn zählt: „Es ist wichtig, dass der Lkw rollt und rollt. Denn nur wenn er rollt, verdient er Geld für den Betreiber. Die WHR-Box lässt sich verhältnismäßig einfach in die Fahrzeugstruktur integrieren.“

*Ist gerne Teil einer breit aufgestellten und schlagfertigen Entwicklungseinheit, in der jedes Teammitglied seine individuellen Stärken einbringen kann.*

MICHAEL BUCHER, Produktexperte im WHR-Team





Der Kunde und seine Bedürfnisse stehen bei MAHLE im Mittelpunkt. Eine einfache Maxime und doch gleichzeitig ein hoher Anspruch, der immer wieder ein Neudenken erfordert. So erinnert sich Michael Hötger an eine Zwischenetappe im Projekt: „Es gab einen Moment, da war uns klar: Wir haben zwar nun alle Einzelteile, jetzt denken wir das aber mal ganz anders. Wir überlegen neu und lassen alles weg, was wir nicht brauchen. Und wir packen die gesamte Technologie in eine Box.“ Das Ergebnis: Aus allen einzelnen MAHLE Komponenten wurde ein ganzheitliches, ideal aufeinander abgestimmtes System, das in einer Box perfekt zusammenarbeitet.

Ein Lkw. Eine Box. Und dann kann es auch schon losgehen. „Wir brauchen lediglich Abwärme ab 150 Grad, dann kann das WHR-System wirken. Nach eineinhalb bis zwei Jahren – was ein kurzer Zeitraum ist, wenn wir an die Zukunft denken – hat sich die WHR-Box schon amortisiert. Für die Hersteller. Für den Spediteur. Und vor allem für die Umwelt.“ Hannes Marlok überträgt das in ein anschauliches Bild: „Sechs Tonnen CO<sub>2</sub> pro Lkw spart man damit im Jahr ein. Das entspricht dem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 0,6 Personen oder von knapp vier Pkw mit durchschnittlicher Fahrleistung. Wenn man mal überlegt, wie viele Kilometer so ein Fahrzeug zurücklegt und wie viel Kraftstoff verbraucht wird, sind fünf Prozent also ein sehr großer Hebel.“

Die WHR-Box von MAHLE stieß auf der IAA 2018 auf großes Interesse. „Das Feedback der Kunden zeigt uns, dass wir ein gutes Produkt haben, auf das der Markt gewartet hat“, erzählt Michael Bucher, Produktexperte im WHR-Team. „Einer unserer Kunden will die Box nun sogar selbst bauen. Auf der Suche nach Teilen ruft er also bei uns an. Wir fragen: Welche Komponenten sollen wir denn anbieten? Da lacht er nur und sagt: Alle!“

Während auf dem Hof in Berlin der raue Wind um den Lkw fegt, ist eine weitere WHR-Box zeitgleich in China bereits für erste Tests bei einem Kunden unterwegs. Zur Serienproduktion wird MAHLE bereichs-, standort- und länderübergreifend an einem Strang ziehen. Der Einsatz hat sich gelohnt und das Team freut sich über die positive Resonanz der WHR-Box. Hannes Marlok ergänzt: „Wie die Antriebe der Zukunft auf unseren Straßen aussehen werden, steht noch nicht fest. Aber wir bei MAHLE sind bereit. Und vor allem sind wir offen für alle technologischen Möglichkeiten, die eine Zukunft mit CO<sub>2</sub>-neutraler Mobilität möglich machen.“



## Und dann wäre da noch ...

... eine Vielzahl an Produktlösungen, Projekten und Initiativen, die wir 2018 geliefert, initiiert und vorangetrieben haben. Eine kleine Auswahl.

### DAS MAHLE ÖLMANAGEMENT-MODUL

Das Ölmanagement-Modul für Fahrzeuge mit elektrischen Antrieben ermöglicht die Kühlung mehrerer Komponenten: des E-Antriebsmotors, des Getriebes bzw. der ölgekühlten Batterie oder auch der Leistungselektronik. Durch die Integration der Funktionen Kühlung, Filtration und Ölförderung in einem kompakten Modul ergeben sich weitere Vorteile: Gewichtsreduktion, geringerer Druckverlust und Reduktion der Schnittstellen und damit des Montageaufwands gegenüber Einzelkomponenten, optimale Bauraumnutzung und ein optimiertes Thermomanagement.

### DAS VARIABLE VENTILTRIEBSYSTEM

Um den Verbrennungsmotor im Nutzfahrzeug noch effizienter zu machen, hat MAHLE das sogenannte Shifting Roller System entwickelt, mit dem sich die Motorsteuerzeiten an die Bedürfnisse unterschiedlicher Motorbetriebszustände anpassen lassen. Damit integriert MAHLE entscheidende Funktionalitäten wie die Motorbremse in den Ventiltrieb, ermöglicht besonders effiziente Betriebsmodi wie den Miller-Atkinson-Zyklus und erlaubt die Steuerung der Abgastemperatur. Das ermöglicht unter Umständen den Verzicht auf einen teuren sogenannten Retarder als Betriebsbremse, verringert den Verbrauch und optimiert die Abgasnachbehandlung – dies wiederum führt zu geringeren Emissionen.

# Vom Post-it zum Proto- typ

MAHLE CORPORATE START-UP-TEAMS BRINGEN ERSTE INNOVATIONEN AUF DIE STRASSE



... Lösungen, an die man schlichtweg glaubt. Das ist der erste Schritt, um eine Idee voranzutreiben. Noch weiter geht es, wenn man dies gemeinsam macht. Im vergangenen Jahr startete MAHLE das Innovationsprogramm „Incubator“ und forderte alle Mitarbeiter deutschlandweit dazu auf, ihre Ideen einzureichen. Ideen, die ihnen beim Gespräch in der Kantine kamen, nach Feierabend unterwegs im Auto oder direkt an der Produktionslinie. Ideen, die eines gemeinsam haben: den Wunsch, etwas besser zu machen. Zwei Teams konnten sowohl die interne Jury als auch erste Kunden für ihre Lösungen begeistern. Ihre Lösungen beweisen, dass Innovationen von MAHLE nicht nur bei unseren Kunden greifen, sondern alle Menschen erreichen.

### Von einem Perspektivwechsel ...

Stuttgart, Bad Cannstatt. Mittendrin am Hauptsitz von MAHLE. „Wir machen keine andere Arbeit mehr, wir sind nur noch chargeBIG“, beginnt Dr. Walter Krepulat das Gespräch auf Nachfrage, ob sie gerade von der eigentlichen Arbeit kommen oder von ihrem Incubator-Projekt. Vollzeit für chargeBIG. Das beschreibt sehr gut die Dimension ihrer Idee. Aber noch einmal von vorne.

*»Alle wollen immer höher, schneller, weiter. Und wir kommen jetzt und sagen, das brauchst du gar nicht.«*

SEBASTIAN EWERT, Team chargeBIG



Frei übersetzt bedeutet chargeBIG „Laden im großen Stil“. Damit geht es um einen der wichtigsten Aspekte der Elektromobilität. Obwohl immer mehr batteriebetriebene Fahrzeuge auf den Straßen unterwegs sind, bleibt eine Frage offen: Wie werden wir all diese Elektrofahrzeuge laden? Vom einzelnen Ladepunkt bis zur flächendeckenden Netzinfrastruktur gibt chargeBIG nun die Antwort. Ein intelligentes Ladesystem, das nutzerfreundlich und flächendeckend umsetzbar ist. Sebastian Ewert stellt dafür eine entscheidende Rechnung auf. „Im Durchschnitt fährt ein

Auto pro Tag nur 40 Kilometer. Das heißt, rund 23 Stunden bewegt es sich nicht. Zum Laden habe ich also alle Zeit der Welt!“ Mit diesem genialen Perspektivwechsel ist der Weg frei für das intelligente Laden. „Es muss nicht mehr so schnell wie möglich, sondern nur so schnell wie nötig geladen werden.“ Als dieser Satz fällt, tritt Ruhe im Raum ein. Das Team lächelt. In diesen wenigen Worten steckt das, was chargeBIG einmalig macht: die einfache und kostengünstige Anbindung an das bereits existierende Stromnetz.

### ... zum Wegbereiter der E-Mobilität

Draußen auf dem Parkplatz von MAHLE. Die Idee hat längst die vielen Post-its verlassen. „Das ist der Ladeschrank“, erklärt Nicole Heinrich und deutet auf den Schaltschrank neben ihr. „Verteiler, Sicherungen, Relais, Elektroniksteuerung, Kommunikation und Sicherheit verbergen sich allesamt hinter einer großen Tür.“ – „Genau so, wie es die Elektriker gewohnt sind. Unser Ladeschrank ist damit einfach anzuschließen und genauso einfach zu warten“, fügt Sebastian Ewert hinzu. Ein Ladeschrank und sehr, sehr viele Parkplätze mit Ladestecker. Jeden Parkplatz in Zukunft mit einem Stecker auszustatten, das ist die Vision von chargeBIG. Der Weg dahin führt über eine intelligente Software, die dem Team einiges an Schweiß abverlangt hat. Sie erinnern sich mit viel Humor, denn „Jetzt funktioniert es!“ Wie genau, das verrät das Team nicht. Immer im Blickfeld: Kabel und Stecker, die außen an den Ladesäulen befestigt werden. „Damit muss der Fahrer das Kabel nicht mehr mitführen.“ Sebastian Ewert weiß genau, wovon er spricht. Als Fahrer eines Elektroautos hat er selbst manch umständliches Kabelaufrollen und Verstauen im Kofferraum hinter sich.

Für den Prototyp wirkten bis heute 60 bis 70 Kollegen mit. „Ja klar!“, „Gerne!“, „Kein Problem!“, hieß es aus den verschiedensten Abteilungen auf die Frage, ob sie das Team unterstützen können. Oder auch: „Darf ich euch helfen?“ Das ist gelebte Team-Arbeit. Auch von Max Gerstadt, der jüngst dazugestoßen ist und eine wichtige Komponente für chargeBIG entwickelt hat – als Teil seiner Bachelorarbeit.

»Wir geben viel und bekommen viel zurück. Das ist eine der besten Erfahrungen.«

NICOLE HEINRICH, Team chargeBIG



TEAM CHARGEBIG  
Sebastian Ewert, Max Gerstadt,  
Nicole Heinrich und Dr. Walter  
Krepulat (von links nach rechts)





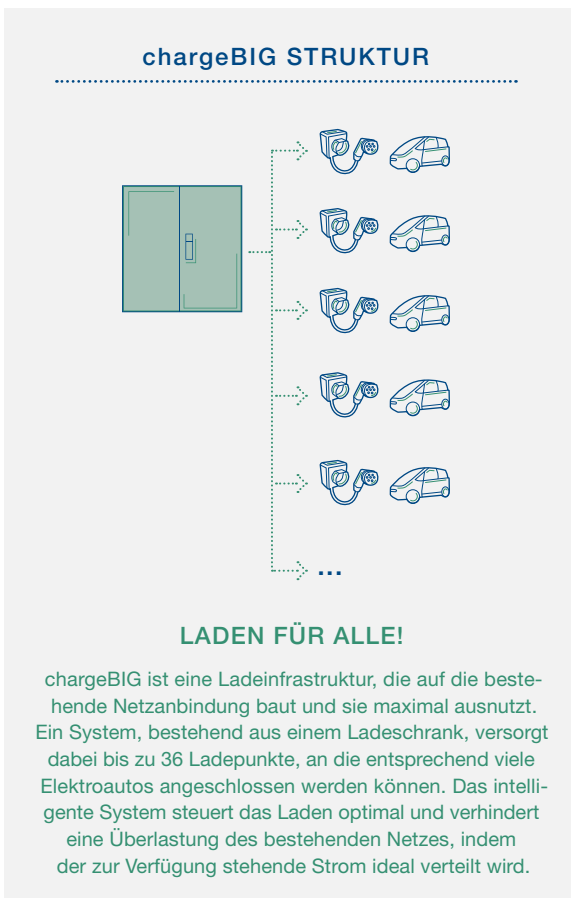
»Laden so schnell wie nötig ist besser als laden so schnell wie möglich.«

Dr. Walter Krepulat, Team chargeBIG



»Bei unserem Team merkt man: Die wollen echt was schaffen. Das hat mich sofort mitgerissen.«

Max Gerstadt, Team chargeBIG



*»Womöglich gab es noch nie die Konstellation, dass ein Hersteller für Kindersitze mit einem Hersteller für Klimageräte zusammenarbeitet.«*

MATTHIAS GANZ, Team Com4Kids (Zweiter von links)



TEAM COM4KIDS  
Yvonne Maier,  
Matthias Ganz,  
Seyit Suemengen,  
Franziska Erhardt,  
Dr. Mario Wallisch  
(von links nach rechts),  
Michael Conze  
(nicht im Bild)

Mit einem mobilen chargeBIG-Prototyp-Ladeschrank können 18 Elektrofahrzeuge geladen werden. Das hat die ersten Kunden sofort überzeugt. Das nächste Ziel sind 100 Fahrzeuge. „Wir arbeiten hier eng mit unseren Kunden zusammen, um ihr Feedback direkt miteinfließen zu lassen.“ Und das Feedback von MAHLE? Schmunzeln im Team. Die Entscheidungsgeber waren sich auch intern einig. Bei dem letzten Gespräch hieß es nur: „Was braucht ihr an Ressourcen, um noch weiter zu kommen?“

Übrigens: Das Team von chargeBIG freut sich über seinen ersten Kundenauftrag. Für den Flughafen Stuttgart realisiert das MAHLE Corporate Start-up ein Projekt mit bis zu 110 Ladepunkten auf den Parkflächen für Flotten- und Mitarbeiterfahrzeuge.

### Von der Expertise im Großen ...

Stuttgart, Feuerbach, Co-Working-Space von MAHLE, nur wenige Kilometer vom Hauptsitz entfernt. Auf dem Tisch steht ein Kindersitz. Erst einmal nicht ungewöhnlich. Um den Sitz herum haben sich Dr. Mario Wallisch, Franziska Erhardt, Matthias Ganz, Michael Conze, Seyit Suemengen und Yvonne Maier von MAHLE versammelt. Ein Kindersitz und MAHLE. Hier passiert etwas Neues.

Damit bringt Dr. Mario Wallisch die Idee auf den Punkt. Ein klimatisierter Kindersitz, der die Kinder intelligent wärmt oder das Schwitzen verhindert. Franziska Erhardt schickt diese völlig neue Idee noch einmal dorthin zurück, wo sie herkam: „Eigentlich sagt Mario immer, dass seine Kinder auf dem Weg in den Urlaub nach Frankreich im Sitz schwitzen, was sehr unangenehm für sie und damit auch unangenehm für alle Reisenden ist.“ Matthias Ganz fügt hinzu, dass sich schon viele Eltern mit dem Problem befasst haben: „Es gibt Konzepte, bei denen man Kühlakkus in den Sitz legt und dann das Kind



*INNOVATION AUS ERFAHRUNG  
Neues entsteht, wenn Bestehendes neu kombiniert wird. Das Team Com4Kids mit ihrem innovativen Ergebnis: Ein Kindersitz vereint mit der geballten MAHLE Thermomanagement-Expertise.*



»Unser Produkt bringt den Komfort von der Erwachsenenwelt in die Welt der Kinder.«

DR. MARIO WALLISCH, Team Com4Kids



#### DER MAHLE INCUBATOR

1. →

**Ideen-  
einreichung**

Deutschlandweit werden MAHLE Mitarbeiter aufgefordert, ihre Ideen einzureichen.

2. →

**Auswahl der  
besten Ideen**

Die besten Ideen werden von den Ideengebern auf einem internen Marktplatz vorgestellt.

3. →

**Vorauswahl  
der Teams**

Nach einer Vorauswahl nehmen die Teams am „Concept Day“ teil, um die Ideen weiterzuentwickeln.

4. →

**Qualifikation  
der Teams**

Die besten Teams pitchten ihre Ideen vor einer MAHLE Jury, um sich für das Bootcamp zu qualifizieren. Nach dem Bootcamp werden die Sieger-Teams gekürt.

5. →

**Sieger-  
Teams**

Ausgestattet mit einem eigenen Budget und größtenteils von ihrer eigentlichen Arbeit freigestellt, entwickeln die Teams ihre Lösungen in drei bis sechs Monaten bis zur Marktreife.

6. →

**Neue  
Lösungen**

Vorstellung der Prototypen bei Kunden.


draufsetzt.“ Schmunzeln in der Runde. „Das ist schon allein sicherheitstechnisch schlecht, weil man dadurch den Sitz verändert.“ Das Team hat sich in den vergangenen Monaten intensiv mit der Welt der Kindersitze auseinandergesetzt. Sie kennen jedes Problem. Und jeden Lösungsansatz.

Den Sicherheitsaspekt erhöht das Team mit der Heizfunktion des Sitzes gleich mit. Bei einem herkömmlichen Sitz werden die Kinder oftmals in dicken Winterjacken angeschnallt – dadurch funktioniert der Gurt nicht so gut, wie er müsste. Ist der Sitz vorgewärmt, kann auf die Jacke verzichtet werden und der Gurtmechanismus wieder richtig greifen.

Stellt sich also die Frage, weshalb es so ein Produkt noch nicht zu kaufen gibt. „Es gibt Versuche am Markt, irgendwie zu klimatisieren“, weiß Yvonne Maier. Der Heimvorteil von MAHLE: nicht „irgendwie“ machen, sondern richtig. „Mit unserem Thermomanagement sind wir die Spezialisten für Fahrzeug-Klimaanlagen und jetzt nutzen wir diese Kompetenz für den Kindersitz.“

### ...zur komfortablen Mobilität für die Kleinen

Klimakomfort für Kids – vom Einsteigen bis zum Aussteigen. Dieses Feature packt das Com4Kids-Team in ein kompaktes Modul, das mit dem Kindersitz verbunden ist. Damit wird aus dem starren Kunststoff-sitz ein Ort, an dem Luft bewegt wird – und an dem sich die Kinder endlich wohlfühlen. Matthias Ganz hält das Modul in der Hand. Ein kleines Kunststück für den Laien, ganz genau berechnet vom Team für das Kind. „Wir können bei uns auf Kollegen zurückgreifen, die 20 bis 30 Jahre Berufserfahrung haben und für die es ein Leichtes ist, ein neues Produkt zuverlässig und marktfähig zu machen“, unterstreicht Dr. Mario Wallisch den Vorteil, den der Start-up-Spirit mit Corporate-Strukturen im Hintergrund hat. Und: „Der Name MAHLE hat uns einen großen Vertrauensvorschuss gegeben. Die Kindersitzhersteller wissen, sie sprechen nicht mit Amateuren, die eine verrückte Idee haben.“

Bei der Entwicklung des klimatisierten Kindersitzes tauschen sich die MAHLE Experten intensiv mit den Kunden aus. Es ist diese ungewöhnliche Zusammenarbeit, die vielleicht erklärt, warum es den Sitz noch nicht gab. „Die Hersteller haben ihre Kompetenzen in Design und Ergonomie, aber sobald es um Klimakomfort geht, sind sie raus.“ Und MAHLE ist drin. Mit seiner großen Kompetenz im Thermomanagement und mit vielen Ideen, die die Menschen im Alltag bewegen. Hin zu mehr Komfort. Auch für die Kleinsten. 



## Und dann wäre da noch ...

...eine Vielzahl an Produktlösungen, Projekten und Initiativen, die wir 2018 geliefert, initiiert und vorangetrieben haben. Eine kleine Auswahl.

### INCUBATOR CHINA

Mujib Bazhwal begleitet als Innovationsmanager bei MAHLE das Incubator-Programm seit seinen Anfängen und ist immer noch genauso positiv gestimmt wie vor einem Jahr, als das Programm erfolgreich in Deutschland startete. Nicht nur wegen der erfolgreichen Innovationen, die aus der ersten Runde entstanden sind, sondern weil der Incubator jetzt auch an anderen Standorten begeistert aufgenommen wird. Mujib Bazhwal hatte die Anfrage an die anderen Länder gerade losgeschickt, als China auch schon zusagte und sofort loslegte. „Wahnsinnig schnell und flexibel“, erinnert sich Mujib. In Zusammenarbeit mit Kun Hu am Standort MAHLE China wurde das Programm an den einzelnen chinesischen Standorten vorgestellt und ist bereits in der Phase nach der ersten Ideenauswahl. Von 120 Ideen sind aktuell zehn im Rennen. „Dazu muss man wissen, dass wir hier in unserer Kultur nicht so sehr an das Denken ‚outside of the box‘ gewöhnt sind“, sagt Kun Hu. „Aber als ich die Ideen sah, wusste ich, dass ich mich geirrt hatte.“ Mujib ist vor allem begeistert von den Themen: Bei vielen Ideen geht es um Digitalisierung. Damit nimmt der Incubator bei MAHLE weltweit seinen Lauf. Weitere Regionen werden folgen. Und auf die Frage, ob sich die einzelnen Teams auch international austauschen können, ist die Antwort länger als ein Ja, aber noch viel eindeutiger: „We are one MAHLE!“

### INSPEKTO

Innovationen prägen die Arbeitswelt von MAHLE. Eine weitere Innovation hebt nun die Qualitätsinspektion auf ein neues Level. Inspekto, eine auf künstlicher Intelligenz basierende Software, unterstützt die MAHLE Mitarbeiter bei der visuellen Qualitätsprüfung, indem sie vollständig automatisiert durchgeführt wird. Entwickelt wurde das Programm von einem deutsch-israelischen Start-up, an dem sich MAHLE beteiligt. Die Software ist hoch flexibel und kann an jeder Produktionslinie eingesetzt werden. Inspekto spart Fehler und damit Zeit. Für eine noch höhere Qualitätssicherung.

KAPITEL

# Unternehmen

*Unser Selbstverständnis ..... 43*

*Brief des Vorsitzenden  
der Konzern-Geschäftsführung ..... 44*

*Bericht des Aufsichtsrats ..... 46*

*Highlights 2018 ..... 48*

*MAHLE weltweit ..... 50*

*Mitglieder des Aufsichtsrats ..... 52*

*Mitglieder der Konzern-Geschäftsführung ..... 53*



# Unser Selbstverständnis

Der MAHLE Konzern ist ein global führender Entwicklungspartner der Automobilindustrie und bietet seinen Kunden komplette Systeme in einer einzigartigen Breite und Tiefe. Unsere Neuentwicklungen sind auf die weitere Optimierung von Verbrennungsmotoren und Thermomanagement-Lösungen sowie den Ausbau der Elektromobilität ausgerichtet. Mit innovativen Lösungen wollen wir auch künftig neue Standards setzen und dafür unser Wissen und unsere Innovationskraft konsequent nutzen und stärken.

Mit unserer strategischen Ausrichtung stellen wir uns Megatrends wie Bevölkerungswachstum, Urbanisierung, Globalisierung, Vernetzung oder den Begrenzungen der Emissionen zur Förderung des Klimaschutzes. Wir begreifen sie als Chance für weiteres Wachstum, aber auch als Verpflichtung, unsere Technologien im Sinne einer möglichst umweltschonenden Mobilität auf unserem Planeten zu gestalten.

Die Brüder Mahle haben uns eine Gesellschaftsstruktur hinterlassen, die unsere Unabhängigkeit und die langfristige Ausrichtung des Konzerns ermöglicht. Entsprechend ihren Vorgaben wollen wir MAHLE als führendes Unternehmen und attraktiven Arbeitgeber erfolgreich weiterentwickeln.

Dazu gehört auch, dass wir zu unseren Werten – Fairness, regelkonformes Verhalten, kulturelle Vielfalt und Chancengleichheit – stehen und sie jeden Tag leben. Ob im Umgang mit unseren Mitarbeitern, Kunden oder Lieferanten. Gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen war ein erklärtes Ziel unserer Unternehmensgründer. Dieses Ziel ist für uns nach wie vor bindend und fließt in unsere unternehmerischen Entscheidungen mit ein. Heute und in Zukunft.

# Lösungen!

Das Motto des vorliegenden Geschäftsberichts ist seit jeher unsere Maxime: „Lösungen!“ Das bedeutet für uns: nicht nur reden, sondern machen! Diese Haltung hat ihre Wurzeln in unserer Herkunft, wo jede Tat mehr zählt als jedes Wort. Als internationaler Konzern handeln wir danach und liefern unseren Kunden konkrete Lösungen. Ein Beleg dafür sind die in diesem Geschäftsbericht vorgestellten Projekte. In diesem Sinne: Nehmen Sie uns beim Wort – und messen Sie uns an unseren Taten!



+ 4,4 %

**Organisches  
Wachstum**

Diese Entwicklung lag erheblich über dem weltweiten durchschnittlichen Marktwachstum.

*Sehr geehrte Damen und Herren,*

das Jahr 2018 war musterhaft dafür, wie MAHLE seine Transformation vorantreibt. Wir haben uns den Herausforderungen des Wandels unserer Branche gestellt und viele neue Projekte, spannende Themen und vielversprechende Initiativen vorangebracht.

Ein gutes Beispiel dafür ist unsere Innovationskultur. Unsere beiden Corporate Start-ups, die wir Ihnen in diesem Geschäftsbericht vorstellen, sind aus dem Incubator-Projekt, also der MAHLE Ideenschmiede entstanden. Beide Teams haben 2018 mit ihrem Ideenreichtum, Enthusiasmus und Engagement begeistert – sowohl uns bei MAHLE als auch externe Kunden.

2018 haben wir zudem unseren Kunden starke technologische Lösungen geliefert. Unser neuer elektrischer Kompressor, die Thermomanagement-Lösung für Nikola sowie das WHR-System sind nur drei von vielen Projekten, die für herausragendes Ingenieurs-Know-how und für eine hervorragend orchestrierte interdisziplinäre, team- und grenzübergreifende Zusammenarbeit in unserem Unternehmen stehen.

Unseren Blick haben wir 2018 stark auf die Zukunftsfähigkeit unseres Portfolios gerichtet. So haben wir ebikemotion, den spanischen Spezialisten für Pedelec-Antriebe, erworben und unsere Anteile an Brain Bee, dem italienischen Spezialisten für Werkstattausrüstung und Fahrzeugdiagnose, auf 80 Prozent aufgestockt. Zudem planen wir, sämtliche Anteile des bisherigen Gemeinschaftsunternehmens Behr Hella Service, einem Vermarkter von Produkten für Kühlung und Klimatisierung im Automotive Aftermarket, zum 1. Januar 2020 zu übernehmen.

All diese Aktivitäten zählen auf unsere duale Strategie ein: Wir optimieren den Verbrennungsmotor weiter und machen ihn noch effizienter und emissionsärmer, da er auch in Zukunft eine tragende Rolle im Antriebsmix übernehmen wird. Zugleich treiben wir die Entwicklung alternativer Antriebsformen weiter voran. All das hat zum Ziel, die Individualmobilität der Zukunft nachhaltiger, effizienter und bezahlbar zu gestalten und unsere Position als einen der weltweit führenden Entwicklungspartner und Zulieferer der Automobilindustrie zu stärken und auszubauen.

Das Berichtsjahr 2018 war für MAHLE insgesamt herausfordernd. Der Konzern hat einen Umsatz von 12,6 Milliarden Euro erwirtschaftet und lag damit leicht unter Vorjahresniveau. Bereinigt um Wechselkurseffekte und Veränderungen im Konsolidierungskreis hat MAHLE dabei ein kräftiges organisches Umsatzwachstum von


4,4 Prozent erzielt. Diese Entwicklung lag erheblich über dem weltweiten durchschnittlichen Produktionswachstum von Automobilen. Zudem konnten wir das Ergebnis der Geschäftstätigkeit sehr deutlich von 262 Millionen Euro auf 614 Millionen Euro steigern. Dabei spielten Sondereffekte eine wesentliche Rolle. Dass wir das Ergebnispotenzial nicht noch weiter ausschöpfen konnten, lag auch an der spürbaren Abkühlung der weltweiten Konjunktur, besonders zum Ende des Berichtsjahres. Weltweit beschäftigten wir (Stichtag: 31. Dezember 2018) 79.564 Mitarbeiter – ein Plus von 1,6 Prozent.

MAHLE schafft Lösungen für die nachhaltige Mobilität von heute und morgen, weil wir auf eine starke Mannschaft weltweit vertrauen können, die die Transformation unseres Unternehmens meistert. Trotz aller Neuerungen und politischen Unwägbarkeiten, die ein solch fundamentaler Wandel mit sich bringt, ist unser weltweites MAHLE Team äußerst engagiert, fokussiert und zielorientiert. Gemeinsam mit meinen Kollegen aus der Konzern-Geschäftsführung bedanke ich mich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihren starken Einsatz im Jahr 2018.

Mein Dank gilt auch dem MAHLE Aufsichtsrat, den Mitgliedern der MABEG, dem Verein zur Förderung und Beratung der MAHLE Gruppe e.V. sowie den Arbeitnehmervertretern für die konstruktiven Diskussionen und die Zusammenarbeit, die von viel Vertrauen und von sehr guter Partnerschaft geprägt waren. Zudem danke ich unseren Kunden und Partnern weltweit, die uns auch 2018 durch ihr Vertrauen, durch konstruktiven Dialog und durch ein hohes Maß an Loyalität zu Höchstleistungen motiviert haben.

Das Jahr 2019 wird für MAHLE anspruchsvoll und arbeitsreich. Die globalen wirtschaftlichen Risiken sind hoch und die Märkte entwickeln sich schwächer. Wir werden die Transformation weiter vorantreiben und unsere operative Performance verbessern. Das wird ein hartes Stück Arbeit. Unseren Kunden möchten wir auch 2019 die besten Lösungen bieten, die sie zur Bearbeitung ihrer Märkte benötigen. Das sind große Herausforderungen, die wir entschlossen angehen werden. Denn wir sehen sie als Chancen. Diese Chancen werden wir nutzen und sie in Lösungen für die Mobilität von morgen verwandeln.

Ich freue mich, wenn Sie MAHLE auf diesem Weg weiterhin begleiten.



**Dr. Jörg Stratmann**  
Vorsitzender der Konzern-Geschäftsführung  
und CEO des MAHLE Konzerns



# Bericht des Aufsichtsrats

*Sehr geehrte Damen und Herren,*

wie in den vergangenen Jahren hat der MAHLE Konzern von einer global positiven Konjunkturlage der Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie profitiert. Bereinigt um Wechselkurseinflüsse und M&A-Aktivitäten konnte ein organisches Wachstum von 4,4 Prozent erreicht werden, was zu einem Konzernumsatz von 12,6 Milliarden Euro führte.



Veränderungen im Produktportfolio durch M&A-Aktivitäten wirkten sich in Summe nur geringfügig auf unsere Struktur der Umsatzverteilung zwischen Produkten für Verbrennungsmotoren für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge und davon unabhängigen Produkten, auch alternativen Antriebssystemen, aus. Unser Umsatz mit Produkten für den Verbrennungsmotor ist zwischenzeitlich auf deutlich unter 45 Prozent gesunken. Dagegen sind Auftragseingänge für Produkte für alternative Antriebsarten (Plug-in-Hybride, batterieelektrische Fahrzeuge und Brennstoffzelle) deutlich angestiegen.

Die insbesondere in Europa wahrnehmbare Marktanteilsverschiebung zwischen otto- und dieselmotorischen Antrieben hat an einigen unserer Produktionsstandorte zu deutlich negativen Umsatz- und Ergebnisauswirkungen geführt. Dies ist umso bedauerlicher, da gerade durch eine saubere Dieselmotortechnologie CO<sub>2</sub>- und Verbrauchseinsparungen von rund 20 Prozent im realen Fahrbetrieb erreichbar sind.

Wesentliche strategische M & A-Aktivitäten waren:

- Veräußerung der Aktivitäten Bosch Mahle Turbo Systems (Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Abgasturboladern) an das chinesische Unternehmen FountainVest.
- Veräußerung der 33,3 Prozent der Anteile an dem Gemeinschaftsunternehmen Hella Behr Plastic Omnium zur Produktion von Frontend-Modulen an den Joint-Venture-Partner Plastic Omnium, um die Konzentration auf die zukünftigen Konzernaktivitäten von MAHLE zu stärken.
- Erwerb von weiteren 60 Prozent – und damit in Summe 80 Prozent – der Anteile an Brain Bee, einem Spezialisten für Automotive-Werkstattausrüstung. Mit der Mehrheitsübernahme baut der

Aftermarket seine europäische Präsenz im Bereich der Ausrüstungen und Dienstleistungen für Werkstätten erheblich aus.

Insgesamt steigerte der MAHLE Konzern im Geschäftsjahr 2018 das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit von 262 auf 614 Millionen Euro. Trotz dieser erfreulichen Entwicklung wurden im operativen Bereich nach wie vor deutliche Lücken identifiziert, die einer höheren Ergebnisverbesserung im Wege standen. Ein nachhaltiges Effizienzprogramm für die operativen, aber insbesondere auch für die Verwaltungsbereiche ist deshalb für die nächsten Jahre Pflicht.

Der Aufsichtsrat hat alle anderen Entscheidungen, bezogen auf eine langfristige Strategieentwicklung des Konzerns, eingehend diskutiert und beraten. Hierzu zählt auch der Auftrag an die Geschäftsführung, Zukunftskonzepte für die deutschen Standorte zu entwickeln, um auch hier zusätzliche Produkte für alternative Antriebskonzepte zu fertigen.

Der Aufsichtsrat hat im Geschäftsjahr 2018 alle ihm nach Gesetz, Satzung und Geschäftsordnung obliegenden Aufgaben wahrgenommen. Er trat im Geschäftsjahr insgesamt zu fünf Sitzungen zusammen. Daneben gab es Sitzungen des Personalausschusses zu aktuellen Personalthemen. Darüber hinaus gab es regelmäßige mündliche und schriftliche Abstimmungen zwischen dem Aufsichtsratsvorsitzenden und dem Vorsitzenden der Geschäftsführung, um strategische und operative Themen zu besprechen und abzustimmen.

Der Aufsichtsrat wurde unterjährig durch mündliche und schriftliche Berichte der Geschäftsführung sowie im Rahmen der Sitzungen regelmäßig, zeitnah und umfassend über die Geschäftsentwicklung der Gesellschaft, des Konzerns, seiner Geschäftsbereiche, seiner Profit Center und seiner Beteiligungen informiert und unterrichtet.

Neben den operativen und strategischen Themen war auch die Umsetzung des Gesetzes für die gleichberechtigte Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen Gegenstand der Sitzungen. Der Aufsichtsrat und die Geschäftsführung streben an, den aktuellen Anteil von Frauen in Führungspositionen zu erhöhen.

Die Mitglieder des Aufsichtsrats wurden im April 2018 nach den Vorschriften des Mitbestimmungsgesetzes 1976 neu gewählt; die konstituierende Sitzung fand am 24. April 2018 statt. Der Aufsichtsrat spricht den ausgeschiedenen Mitgliedern Hans-Otto Assmus, Martin Bücher und Manfred Steidle für ihre verdienstvolle und langjährige Mitarbeit seinen besonderen Dank aus. Der

neu zusammengesetzte Aufsichtsrat wählte in seiner konstituierenden Sitzung Herrn Professor Dr. Heinz K. Junker zum Vorsitzenden und Herrn Uwe Meinhardt zu dessen Stellvertreter.

In der Geschäftsführung des MAHLE Konzerns gab es bedingt durch das Ausscheiden des Vorsitzenden, Wolf-Henning Scheider, zum 1. Februar 2018 zahlreiche Personaländerungen. In einer außerordentlichen Sitzung hatte der Aufsichtsrat Dr. Jörg Stratmann mit Wirkung zum 1. Februar 2018 zum Vorsitzenden der Geschäftsführung ernannt, Bernd Eckl übernahm als Geschäftsführer die Verantwortung für den Geschäftsbereich Thermomanagement und ebenfalls am 1. Februar 2018 folgte Georg Dietz auf Herrn Eckl als neuer Geschäftsführer für den Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten. Arnd Franz, Mitglied der Geschäftsführung, zuständig für OE-Vertrieb und Aftermarket, scheidet am 31. März 2019 aus dem Geschäftsführungsorgan aus. Als sein Nachfolger wurde Martin Wellhöffer als Leiter OE-Vertrieb als Mitglied der Konzernleitung bestellt. Er berichtet in dieser Funktion direkt an den Vorsitzenden der Geschäftsführung. Olaf Henning, Mitglied der Konzernleitung, zuständig für den Geschäftsbereich Aftermarket, berichtet aufgrund der personellen Veränderungen in der Geschäftsführung ebenfalls direkt an den Vorsitzenden der Geschäftsführung.

Die als Abschlussprüfer beauftragte PricewaterhouseCoopers GmbH prüfte die nach HGB aufgestellten Jahresabschlüsse und Lageberichte des MAHLE Konzerns sowie der MAHLE GmbH für das Geschäftsjahr 2018 und erteilte uneingeschränkte Bestätigungsvermerke. Der Aufsichtsrat trat nach eingehender Analyse der Prüfungsberichte und des Berichts der Abschlussprüfer in der Aufsichtsratssitzung den Prüfungsergebnissen bei.

Der Aufsichtsrat billigt die Jahresabschlüsse und die Lageberichte des MAHLE Konzerns sowie der MAHLE GmbH und erhebt gegen den Vorschlag der Geschäftsführung über die Gewinnverwendung keine Einwendungen.

Der Aufsichtsrat dankt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des MAHLE Konzerns für ihren Einsatz für den langfristigen Unternehmenserfolg des MAHLE Konzerns.

Stuttgart, 7. Mai 2019

Für den Aufsichtsrat

**Professor Dr. Heinz K. Junker**  
Aufsichtsratsvorsitzender  
des MAHLE Konzerns

# Highlights 2018

Auch im vergangenen Geschäftsjahr haben wir viele Projekte und Initiativen angestoßen und vorangetrieben. Hier präsentieren wir Ihnen eine kleine Auswahl an Themen, die uns 2018 bewegt haben.



## 2!

Räder

Mobile Zukunft auf zwei Rädern: MAHLE erwirbt ebikemotion, den spanischen Spezialisten für Pedelec-Antriebe sowie für HMI und Connectivity. Mit der Akquisition verstärkt der Technologiekonzern seine Aktivitäten im Bereich der elektrisch betriebenen Fahrräder.



## 250!

Elektroingenieure

In Valencia/Spanien weiht MAHLE sein neues Forschungs- und Entwicklungszentrum für Elektronik ein – künftig werden hier rund 250 Elektroingenieure, Softwareentwickler und IT-Experten arbeiten, an Produkten und Softwarelösungen für die Fahrzeugelektronik wie zum Beispiel an elektrischen Antriebssystemen und Nebenaggregaten, Lademanagementsystemen oder Heiz- und Kühlsystemen. Mit dem neuen F&E-Zentrum stärkt MAHLE seine Kompetenz im Bereich der Leistungselektronik und entwickelt sich weiter zum ganzheitlichen Systemlieferanten in diesem Bereich.



## 80%!

Beteiligung

MAHLE stockt seine Beteiligung an Brain Bee, einem italienischen Spezialisten für Automotive-Werkstatt-ausrüstungen, auf 80 Prozent auf und macht damit einen weiteren wichtigen Schritt in Richtung ganzheitlicher Lösungsanbieter.



## 2019!

Eröffnung

Im ungarischen Balassagyarmat eröffnet MAHLE die erste Produktionslinie für Elektro-Kompressoren. Der Technologiekonzern entwickelt damit seine Systemkompetenz für E-Fahrzeuge weiter und festigt seine Marktposition in diesem Bereich. Die Serienproduktion startet 2019.





# 2018!

Einstieg bei Formel E

MAHLE steigt bei der Formel E ein und ist offizieller Partner und Team Sponsor von HWA RACELAB in der ABB FIA Formel E Meisterschaft 2018/2019, der weltweit ersten Serie für rein elektrisch betriebene Rennwagen.

Mit diesem Engagement unterstreicht MAHLE seine Leistungsfähigkeit im Bereich der Elektromobilität.



# 1.!

Prüf- und Zertifizierungszentrum

MAHLE eröffnet ein neues WLTP- und RDE-fähiges Prüf- und Zertifizierungszentrum (RDEC) in Northampton/UK – das erste seiner Art in Großbritannien.

Damit verringert MAHLE bestehende Engpässe bei der Applikation und Zertifizierung von Fahrzeugen und unterstützt seine Kunden gezielt dabei, die immensen Herausforderungen, die die neuen Zulassungsstandards mit sich bringen, zu bewältigen.



# 5.!

ECO Rallye

MAHLE ist offizieller Sponsor der fünften ECO Rallye, der offiziellen FIA Rallye Meisterschaft für Elektrofahrzeuge und alternative Energien. Das Unternehmen engagiert sich in diesem Bereich, um die nachhaltige Nutzung von Fahrzeugen und effiziente Fahrweisen zu fördern. MAHLE stellte zudem selbst zwei Teams für den Wettbewerb, der in der Region Castellón/Valencia in Spanien stattfand.



# 200 km!

Reichweite

Der Rat für Formgebung hat MAHLE für sein urbanes Fahrzeugkonzept MEET, MAHLE Efficient Electric Transport, mit dem renommierten German Design Award in der Kategorie Excellent Product Design Conceptual Transportation ausgezeichnet. MEET verfügt über zahlreiche technische Highlights, darunter einen bedarfsgerechten 48V-Antriebsstrang und ein intelligentes Thermomanagement, das Kälte und Wärme effizient steuert. Durch diesen ganzheitlichen Ansatz und durch weitere energiesparende Maßnahmen steigt die Reichweite des Fahrzeugs: MEET fährt rund 200 Kilometer weit, ohne nachzuladen.



# >90!

Ausgezeichnet

MAHLE freut sich über mehr als 90 Preise: Darunter zum Beispiel die Auszeichnung zum „Product Transformation Champion 2018“ für seine innovative Produktionslogistik, die die Unternehmensberatung Roland Berger gemeinsam mit dem Fachmagazin „Automobil-Produktion“ verliehen hat.

# Weltweit vernetzt – Unsere Standorte

Rund 160 Produktionsstandorte  
16 große Forschungs- und Entwicklungszentren  
Mehr als 79.000 Mitarbeiter\*

## Große Forschungs- und Entwicklungszentren

### EUROPA

Northampton (Großbritannien)  
Šempeter pri Gorici (Slowenien)  
Stuttgart – Bad Cannstatt (Deutschland)  
Stuttgart – Feuerbach (Deutschland)  
Valencia (Spanien)  
Foetz (Luxemburg)

### NORD-/SÜDAMERIKA

Amherst (NY/USA)  
Detroit – Farmington Hills (MI/USA)  
Detroit – Troy (MI/USA)  
Lockport (NY/USA)  
São Paulo – Jundiaí (Brasilien)

### ASIEN/PAZIFIK

Numazu (Japan)  
Pune (Indien)  
Shanghai (China)  
Tokio – Kawagoe (Japan)  
Tokio – Okegawa (Japan)



\* Stand: 31. Dezember 2018

## Europa

70 Produktionsstandorte  
35.655 Mitarbeiter\*  
6.016 Millionen Euro Umsatz

Bosnien und Herzegowina, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Luxemburg, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Türkei, Ungarn, Weißrussland

## Asien/Pazifik

55 Produktionsstandorte  
16.697 Mitarbeiter\*  
2.484 Millionen Euro Umsatz

China, Indien, Indonesien, Japan, Philippinen, Singapur, Südkorea, Thailand

## Afrika

2 Produktionsstandorte  
1.048 Mitarbeiter\*  
53 Millionen Euro Umsatz

Südafrika



# Mitglieder des Aufsichtsrats

## Prof. Dr.-Ing. Heinz K. Junker Vorsitzender

Ehem. Vorsitzender der Konzern-Geschäftsführung  
und CEO der MAHLE GmbH, Stuttgart

## Uwe Meinhardt Stellvertretender Vorsitzender

Stellvertretender Vorsitzender Geschäftsführer der IG Metall,  
Verwaltungsstelle Stuttgart

## Hans-Otto Assmus

(bis 24. April 2018)

Leiter Produktmanagement des Geschäftsbereichs  
Motorsysteme und -komponenten des MAHLE Konzerns

## Peter Bauer

(seit 24. April 2018)

Betriebsrat MAHLE Ventiltrieb GmbH, Zell im Wiesental

## Rolf Berkemann

(seit 24. April 2018)

Leiter Vertrieb und Anwendungsentwicklung Pkw 1 und  
Vertrieb Region Europa des MAHLE Konzerns

## Dietmar Bichler

Vorsitzender des Aufsichtsrats der Bertrandt AG, Ehningen

## Martin Bücher

(bis 24. April 2018)

Geschäftsführer des Gesamtbetriebsrats  
des MAHLE Konzerns Deutschland

## Prof. Dr. jur. Wolfgang Fritzemeyer

Partner der internationalen Anwaltskanzlei  
Baker McKenzie, München (bis 30. Juni 2018)

## Gerd Goretzky

(seit 24. April 2018)

Stellvertretender Vorsitzender des Betriebsrats  
MAHLE Behr GmbH & Co. KG, Stuttgart

## Josef Häring

Vorsitzender des Betriebsrats der MAHLE GmbH,  
Werk Rottweil

## Karin Himmelreich

Geschäftsführerin MP Transaction und  
Partner MPT Jamieson, Frankfurt

## Jürgen Kalmbach

Vorsitzender des Betriebsrats der MAHLE GmbH,  
Standort Stuttgart

## Dieter Kiesling

Vorsitzender des Gesamtbetriebsrats von MAHLE Behr und  
Vorsitzender des Betriebsrats der MAHLE Behr GmbH & Co. KG  
in der Region Mühlacker

## Michael Kocken

Gewerkschaftssekretär der IG Metall,  
Verwaltungsstelle Stuttgart

## Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza

Institutsleiterin am Institut für Produktionstechnik des  
Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Karlsruhe

## Thomas R. Letsch

Ehem. Bereichsleiter Vertrieb und  
Anwendungsentwicklung Nfz im MAHLE Konzern

## Dr. Franz-Josef Paefgen

Ehem. CEO AUDI AG, Bentley Motors Ltd. und  
Präsident Bugatti International S.A.

## Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger

Institutsdirektor, Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen,  
RWTH Aachen University

## Uwe Schwarte

Vorsitzender des Gesamtbetriebsrats des MAHLE  
Konzerns Deutschland und Vorsitzender des Betriebsrats  
der MAHLE Filtersysteme GmbH, Stuttgart

## Manfred Steidle

(bis 24. April 2018)

Vorsitzender des Europäischen Betriebsrats des  
MAHLE Konzerns und stellvertretender Vorsitzender des  
Gesamtbetriebsrats des MAHLE Konzerns Deutschland

## Annette Szegfü

Pressesprecherin IG Metall Vorstand, Frankfurt

## Dr. Bernhard Volkmann

Ehem. Mitglied der Konzern-Geschäftsführung  
und CFO der MAHLE GmbH, Stuttgart

## Georg Weiberg

Ehem. Leiter Entwicklung Daimler Trucks  
der Daimler AG, Stuttgart

# Mitglieder der Konzern-Geschäftsführung

**Dr. Jörg Stratmann**

**Vorsitzender**

(seit 1. Februar 2018)

Forschung und Vorausbildung, Qualitätsmanagement  
Konzern, Unternehmensplanung, Unternehmens-  
kommunikation, Außenbeziehungen, Profit Center Engineering  
Services, Motorsport und Sonderanwendungen

(bis 31. Januar 2018)

Geschäftsbereich Thermomanagement,  
Profit Center Industrie-Thermomanagement,  
Kompressoren, Bediengeräte, Frontend-Module

**Wolf-Henning Scheider**

**Vorsitzender**

(bis 31. Januar 2018)

Forschung und Vorausbildung, Unternehmensplanung,  
Unternehmenskommunikation, Außenbeziehungen,  
Profit Center Engineering Services, Motorsport und  
Sonderanwendungen

**Georg Dietz**

(seit 1. Februar 2018)

Geschäftsbereich Motorsysteme und  
-komponenten, Profit Center Groß-  
und Kleinmotoren-Komponenten,  
Umweltmanagement/Arbeitssicherheit Konzern

**Bernd Eckl**

(seit 1. Februar 2018)

Geschäftsbereich Thermomanagement, Profit Center  
Industrie-Thermomanagement, Kompressoren, Bediengeräte,  
Frontend-Module\*

(bis 31. Januar 2018)

Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten,  
Qualitätsmanagement Konzern, Umweltmanagement/  
Arbeitssicherheit Konzern, Profit Center Groß-  
und Kleinmotoren-Komponenten

**Wilhelm Emperhoff**

Geschäftsbereich Filtration und Motorperipherie,  
Einkauf Prozesse und Methoden Konzern,  
MAHLE Produktionssystem Konzern,  
Division Mechatronik

**Arnd Franz**

Automotive-Vertrieb und  
Anwendungsentwicklung,  
Geschäftsbereich Aftermarket

**Michael Frick**

Finanzen, Controlling, Steuern, Informationstechnologie,  
Versicherungen, Revision und Risk Management,  
Mergers & Acquisitions Koordination

**Michael Glowatzki**

Personal und Recht, Arbeitsdirektor

\* Von 1. Februar 2018 bis 30. Juni 2018: Unsere Anteile an dem als  
Gemeinschaftsunternehmen Hella Behr Plastic Omnium (HBPO) geführten  
Profit Center für Frontend-Module haben wir im Berichtsjahr verkauft.

# Mitglieder der Konzern-Geschäftsführung

*von links nach rechts*

Wilhelm Emperhoff

Michael Glowatzki

Georg Dietz

Michael Frick

Dr. Jörg Stratmann

*Vorsitzender*

Bernd Eckl

*per 1. April 2019*







KAPITEL

# Responsibility

*Engagierte Mitarbeiter* ..... 57 – 61

*Unternehmerische Verantwortung* ..... 62 – 67

*Von Menschen für Menschen* ..... 68 – 71

# Engagierte Mitarbeiter – Fundament unseres Erfolgs

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ihren vielfältigen Fähigkeiten, ihrem Engagement und ihrem Know-how sind das Fundament unseres Erfolgs und der Schlüssel für die Zukunft des MAHLE Konzerns.

## Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Megatrends wie die Digitalisierung, der Technologiewandel und die Globalisierung prägen die Arbeitswelt und stellen uns vor neue Herausforderungen. Diesen begegnen wir sowohl durch die fortlaufende Optimierung und Neugestaltung unserer HR-Aktivitäten als auch durch die globale Ausrichtung von Konzepten und Prozessen. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind dabei unsere wichtigste Ressource und gleichzeitig ein Garant für

die Zukunftsfähigkeit unseres Unternehmens. Mit ihren unterschiedlichen Kompetenzen, ihrem Know-how und ihrem Engagement leisten sie täglich einen wertvollen Beitrag zum Unternehmenserfolg.

Es ist uns wichtig, dass unsere Beschäftigten motiviert sind, eine vorurteilsfreie und wertschätzende Arbeitsumgebung vorfinden und ihre Aufgaben effektiv und effizient erfüllen können. Hierfür sind das gezielte Personalmarketing, die Personalgewinnung, die umfassende Förderung, die Qualifizierung sowie die kontinuierliche Weiterentwicklung essenziell.



## Ansprechend

*Die neue HR-Kampagne von MAHLE richtet sich insbesondere an Spezialisten der Bereiche Elektrotechnik, Software Engineering oder auch IT.*



## Für MAHLE begeistern – mit einer starken Arbeitgebermarke

Als Arbeitgeber möchten wir uns mit unserer dualen Strategie zielgerichtet auf dem Arbeitsmarkt positionieren und Menschen für unser Unternehmen begeistern. Neben den bisher im Fokus stehenden Zielgruppen, etwa den Fahrzeug- oder Maschinenbauingenieuren, gewinnen nun Spezialisten der Elektrotechnik, des Software Engineering, der IT sowie weiterer Fachrichtungen zunehmend an Bedeutung. Mit diesen Experten wollen wir unsere Zukunft in der E-Mobilität gestalten und weiter vorantreiben. Umso wichtiger ist es, dass wir diesen Personenkreis auf unser Unternehmen aufmerksam machen.

Mit unserer neuen internationalen Personalmarketing-Kampagne, die wir zusammen mit Elektroingenieuren aus verschiedenen Fachbereichen entwickelt haben, sprechen wir gezielt Experten für den E-Mobilitätsbereich an und informieren über spannende Karrieremöglichkeiten.

Als eines der Highlights zur Ansprache dieser Zielgruppe haben wir 2018 zum ersten Mal die „E-Mobility Night“ in Stuttgart/Deutschland ausgerichtet. Zahlreiche Elektroingenieurinnen und Elektroingenieure sowie Vertreter aus Politik und Wissenschaft sind unserer Einladung gefolgt. Sie konnten in entspannter After-Work-Atmosphäre uns und unsere Aktivitäten rund um das Thema Elektromobilität entdecken. Der Rahmen dieser Veranstaltung bot eine hervorragende Möglichkeit, sich mit unseren Spezialisten auszutauschen und zu vernetzen.

Praxisorientiert wurde es beim „eTechathon“ am Standort Valencia in Spanien. Bei diesem Wettbewerb für angehende Elektroingenieurinnen und Elektroingenieure konnten Talente unseres Kooperationspartners, der Polytechnischen Universität València, ihr Können unter Beweis stellen. Dieser Wettbewerb war für uns eine gute Möglichkeit, ein Bild von den fachlichen Qualifikationen und dem Wissensstand der Teilnehmenden zu bekommen sowie deren Kreativität, Lösungsorientierung und Teamfähigkeit einzuschätzen. Die Veranstaltung wurde aufgrund des hohen Bedarfs an qualifizierten



### Vernetzt

*Im Frühjahr 2018 begrüßte MAHLE Spezialisten u.a. der Bereiche Elektrotechnik, Software Engineering und IT zur ersten MAHLE E-Mobility Night.*



Spezialisten primär im E-Mobilitätsbereich in unserem erweiterten Forschungs- und Entwicklungszentrum in Valencia/Spanien initiiert. Zukünftig sollen hier rund 250 Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Fachkräfte aus den Bereichen Softwareentwicklung, Leistungselektronik, Simulation, Validierung und elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) neue Produkte und Lösungen für nachhaltige Mobilität entwickeln.

### **Für MAHLE gewinnen – mit einem globalen HR-Marketing- und Recruiting-Konzept**

Entsprechend unserer strategischen Geschäftsausrichtung haben wir unsere Personalmarketing- und Sourcing-Instrumente konzernweit angepasst und ein globales Recruiting-Konzept etabliert. Mit der daraus resultierenden Harmonisierung und Neuausrichtung des Recruitings gelingt es uns, die besten Kandidatinnen und Kandidaten für unser Unternehmen zu identifizieren und zu gewinnen. Im Berichtsjahr wurde die neue Recruiting-Organisation in Deutschland, Brasilien und den USA bereits eingeführt. Im Anschluss ist nun der weltweite Roll-out geplant.

Studierende und Berufserfahrene aus dem E-Mobilitätsbereich machen wir mit zielgruppenspezifischen Personalmarketing- und Sourcing-Instrumenten auf die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten bei uns aufmerksam. Ob durch die Teilnahme an Karriereevents, die Durchführung globaler Mediakampagnen oder die Umsetzung von Talentbindungsaktivitäten – unsere internationalen Kollegen nutzten 2018 viele dieser Möglichkeiten, um Talente und erfahrene Fachkräfte direkt anzusprechen.

Eines unserer Personalmarketinginstrumente ist zum Beispiel unser globales Zielhochschulskonzept. Weltweit haben wir inzwischen in 19 Ländern ausgewählte Zielhochschulen, an denen wir mit diversen Gastvorträgen, Sponsoring-Aktivitäten und Kooperationen eine regelmäßige Präsenz sowie den Austausch mit Professoren und ausgewählten Studierenden sicherstellen. Im Rahmen der MAHLE Sommer- und Winter-Campus Tour 2018 wurden die elektrotechnischen Fakultäten unserer Zielhochschulen in Deutschland besucht, um über MAHLE als potenziellen Arbeitgeber zu informieren und Karrieremöglichkeiten aufzuzeigen. In China haben wir gemeinsam mit der Jiangsu Universität für Studierende der Fachrichtungen Maschinenbau, Automobilbau und Thermodynamik Vorlesungsreihen zu neuesten Technologien konzipiert.

Weiterhin ist unser Engagement im Bereich der „Formula Student“, insbesondere die Zusammenarbeit mit „Formula Student Electric“, ein wertvolles Personalmarketinginstrument. Die Studierenden treten hier mit selbstkonstruierten und -gebauten Rennwagen gegen Teams aus der ganzen Welt an. MAHLE unterstützt diese Initiative finanziell, technisch und durch Weiterbildungsmaßnahmen. Im Berichtsjahr konnten die von uns gesponserten 34 Teams erneut gute Erfolge feiern.

Als besondere Highlights im Mediabereich sind die Intensivierung unserer Arbeit auf LinkedIn für die Zielgruppe der Berufserfahrenen und der Start unseres globalen Instagram-Accounts zu nennen. Instagram ist als Foto-Plattform mit derzeit mehr als einer Milliarde Nutzern weltweit das am schnellsten wachsende digitale Netzwerk und damit ein weiterer wichtiger Kommunikationskanal für unsere Zielgruppen. Unter @MAHLEcareers geben wir authentische Einblicke in unseren Arbeitsalltag und zeigen damit die Vielfalt an Aufgaben und Themen in unserem Unternehmen.

### **Für MAHLE fördern – mit einem umfangreichen Weiterentwicklungsangebot**

Wir möchten begeisterten und motivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine langfristige Perspektive bieten. Daher setzen wir seit jeher auf ausgewählte Maßnahmen und Instrumente zur Weiterentwicklung sowie zur betrieblichen Ausbildung. Die betriebliche Ausbildung und das Studium im dualen System haben sich bei MAHLE bewährt und genießen einen hohen Stellenwert. Eine fundierte Ausbildung ist für uns eine hervorragende Möglichkeit, neue Generationen von Fachkräften spezifisch zu qualifizieren und unseren zukünftigen Bedarf sicherzustellen.

2018 stand die Ausbildung im Zeichen einiger Neuerungen. Digitalisierungsthemen wie Datensicherheit, Online-Recherche oder Datenvernetzung stehen nun auf dem Ausbildungsplan in den Metall- und Elektroberufen sowie bei den Mechatronikern. Sie tragen damit der digitalen Transformation unserer Branche Rechnung. Insgesamt haben wir 2018 in Deutschland 478 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ausgebildet. Hiervon sind 334 Auszubildende in einem unserer 21 gewerblichen oder kaufmännischen Ausbildungsberufe tätig. 144 Studierende werden in zwölf Studiengängen dual ausgebildet. Auch in Europa und weltweit investieren wir in die Erstausbildung, um angehende Fachkräfte auf ihre



Aufgaben vorzubereiten. In Österreich haben beispielsweise 60 Jugendliche eine Ausbildung in zehn Berufen durchlaufen, in Polen waren es 70 Auszubildende. Des Weiteren wurden in Nordamerika, insbesondere in Mexiko, 79 Auszubildende in sieben verschiedenen Berufsfeldern ausgebildet.

Auch die kontinuierliche persönliche und fachliche Weiterbildung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist uns sehr wichtig. So umfasst unser breitgefächertes Trainingsangebot über 300 Themenbereiche, die laufend auf aktuelle Bedarfe überprüft werden. Zum derzeitigen Katalog gehören beispielsweise globale Angebote im Bereich der E-Mobilität und persönlichkeitsorientierte Programme wie Selbstmanagement und Resilienz.

Eine besonders flexible und komfortable Möglichkeit zur Weiterbildung ist unser E-Learning-Portal. Es steht allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern weltweit zur Verfügung und unterstützt individuelles Lernen durch digitale Medien. Zum Beispiel bieten wir mit der Sales Online Academy das passende Fachtraining für unsere Vertriebsmitarbeiterinnen und Vertriebsmitarbeiter an. Dieses beinhaltet eine Mediathek mit kurzen Videotrainings, die als „Learning Nuggets“ zeit- und ortsunabhängig über unsere Lernplattform Learning@MAHLE zugänglich sind.

Ein weiterer Bestandteil der persönlichen und beruflichen Weiterentwicklung bei MAHLE ist die weltweite Entsendung. Fach- und Führungskräfte, Auszubildende sowie Studierende haben bei uns die Möglichkeit, an einem unserer Standorte außerhalb des Heimatlandes neue Perspektiven zu entwickeln, sich mit internationalen Kolleginnen und Kollegen auszutauschen und zu vernetzen. Auch in unserem internationalen Traineeprogramm ist ein Auslandseinsatz fester Bestandteil. Wir fördern Mobilität und die Verankerung eines globalen Mindsets, um weiterhin den internationalen Know-how-Transfer, den kulturellen Austausch und die internationale Zusammenarbeit unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu unterstützen.

Unsere Führungskräfte begleiten wir im Rahmen ihrer Entwicklung intensiv und bereiten sie umfassend auf anspruchsvolle Aufgaben vor. Uns ist es wichtig, dass sie eng zusammenarbeiten und in ihrer täglichen Arbeit den Fokus auf einen nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg des Gesamtunternehmens legen. Die unterschiedlichen Herausforderungen in den verschiedenen Führungsebenen und Kulturen adressieren wir gezielt national, regional und global in

Entwicklungsprogrammen und Führungstrainings. Mit der Neuausrichtung unserer Entwicklungsprogramme im Rahmen der strategischen Konzerninitiative „HR Boost!“ haben wir im Berichtsjahr den ersten „Global Talent Circle“, ein weltweites Programm zur Weiterentwicklung von Top-Executives, mit Modulen in Brasilien, China und Deutschland, durchgeführt. Darüber hinaus fanden regionsspezifische „Regional Talent Circles“ sowie nationale „Leadership Development Programs“ zur weiteren Förderung unserer Führungskräfte statt. Diese Maßnahmen tragen zu einer Weiterentwicklung der fachlichen sowie persönlichen Kompetenzen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei, stärken den Ausbau länder- und funktionsübergreifender Netzwerke, unterstützen den interdisziplinären Austausch und sind ein wichtiger Baustein für eine systematische Nachfolgeplanung.

### **Für One MAHLE – mit Diversity & Inclusion**

MAHLE ist Unterzeichner der Charta der Vielfalt, denn wir sind überzeugt: Vielfalt macht uns erfolgreicher. Wir schätzen die Leistungen unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – unabhängig von Merkmalen wie Alter, Geschlecht, Religion, sexueller Orientierung, Behinderung, Nationalität und Herkunft. Unsere Vielfalt zeigen wir global am alljährlichen „Diversity Tag“. An verschiedenen Standorten in 15 Ländern, etwa in China, Deutschland, Italien, Japan, Polen, Portugal, Ungarn oder in den USA, stand der Aktionstag im Zeichen der Schwerpunktthemen „Gender Diversity“ und Generationenvielfalt. In Workshops, Diskussionen oder bei Mitmachaktionen konnten sich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter informieren, einbringen und miteinander austauschen.

Um zu zeigen, wie vielfältig unser Unternehmen bereits ist, haben wir unsere globale „Role-Model-Kampagne“ gestartet. Diese zeigt die unterschiedlichsten Vorbilder an gelebter Vielfalt bei MAHLE. 2018 führten wir zudem eine Reihe verschiedener Aktivitäten zur Förderung von Frauen weltweit durch. In Argentinien, Brasilien, Deutschland, Japan und Slowenien fanden erstmals lokale „Female-Leadership-Konferenzen“ statt. Sie richten sich an alle weiblichen Führungskräfte mit dem Ziel, Frauen in Führungspositionen sichtbar zu machen, die Teilnehmerinnen miteinander zu vernetzen und den gegenseitigen Austausch zu intensivieren. So hat MAHLE in Großbritannien speziell für Ingenieurinnen an den Standorten in Rugby und Kilmarnock

den „International Women in Engineering Day“ organisiert. Der Internationale Frauentag wurde ebenfalls weltweit mit unseren Kolleginnen und Kollegen zelebriert. So beteiligten sich über zehn Länder mit zahlreichen Aktionen rund um das Thema „Frauen bei MAHLE“.

Eng mit Vielfalt ist auch das Thema Flexibilität verbunden. Als attraktiver Arbeitgeber wollen wir für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeitnehmerfreundliche Bedingungen fördern. Dazu gehören zum Beispiel flexible Arbeitszeiten, Angebote für mobiles Arbeiten und Teilzeit, die in vielen Ländern Bestandteil unserer Personalpolitik sind. Über diese Rahmenbedingungen hinaus bieten wir unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Rahmen des Programms „MAHLEforMe“ zahlreiche Angebote und Aktionen zur Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben – vom Wäscheservice über Gesundheitsförderung und Unterstützung in der Altenpflege bis hin zu Kinderbetreuungsangeboten oder dem Betriebssport.

Ein gutes Beispiel hierzu sind die Familientage von Rottweil/Deutschland, Šempeter pri Gorici/Slowenien und Gebze/Türkei. Diese boten im Berichtsjahr wieder zahlreichen Mitarbeiterfamilien die Möglichkeit, sich unsere Standorte anzusehen und ein spannendes Rahmenprogramm zu genießen.

Unsere Kolleginnen und Kollegen in Polen haben gezeigt, dass „MAHLEforMe“ nicht nur unserer Belegschaft dient, sondern auch an karitative Zwecke geknüpft werden kann. Die drei Standorte Ostrów Wielkopolski, Krotoszyn und Wrocław sind gegeneinander angetreten, um sich in Sportarten wie Laufen, Radfahren oder Walking zu messen. Die dabei zurückgelegten 90.000 Kilometer wurden in einen Geldbetrag umgerechnet und für karitative Zwecke gespendet. Mit diesen zahlreichen Aktivitäten, Initiativen und Veränderungen in der Personalarbeit stärken wir zusätzlich die Bindung an unser Unternehmen und möchten dazu beitragen, dass sich unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei MAHLE wohlfühlen und ein Arbeitsumfeld erleben, in dem sie gerne Leistung erbringen.



### Für One MAHLE

*Am „Diversity Tag“ konnten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an MAHLE Standorten in 15 Ländern bei Workshops und Diskussionen mitmachen und sich miteinander austauschen.*



# Unternehmerische Verantwortung

Als international tätiges Unternehmen übernehmen wir Verantwortung – für die Menschen, die bei uns arbeiten, und als Teil der Gesellschaft. Bei MAHLE gehen unternehmerisches Handeln und gesellschaftliches Engagement Hand in Hand. Mit unseren ressourcenschonenden Technologien, unseren nachhaltigen Produktlösungen und unseren modernen Produktionsprozessen sorgen wir dafür, dass Mensch und Umwelt immer weniger belastet werden. Dabei wollen wir jeden Tag noch besser werden.

## Verantwortung für Mitarbeiter und Umwelt

Eine unserer wichtigsten Aufgaben ist für uns, unseren unternehmerischen Erfolg mit dem Wohl von Mensch und Umwelt in Einklang zu bringen. Deshalb sind wir immer bestrebt, neben den ökonomischen Gesichtspunkten auch die ökologischen und sozialen Aspekte in unsere Entscheidungen einfließen zu lassen.

Wir übernehmen Verantwortung und sorgen für das Wohlergehen unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Grundvoraussetzungen dafür sind sichere Arbeitsplätze, die die Gesundheit unserer Belegschaft nicht gefährden. Zudem wollen wir Wasserressourcen schützen, Emissionen und den Energieverbrauch senken und negative Auswirkungen unserer Geschäftstätigkeit auf die Umwelt so weit wie möglich reduzieren.

## Nachhaltigkeitsmanagement bei MAHLE

Was versteht MAHLE unter dem Begriff Nachhaltigkeit? Nachhaltigkeit bedeutet, dass wir bei unseren Entscheidungen neben den wirtschaftlichen Aspekten auch die ökonomischen und sozialen Faktoren berücksichtigen. Das Nachhaltigkeitsmanagement hat dabei die Aufgabe, negative Auswirkungen unserer Geschäftstätigkeit zu analysieren und möglichst zu reduzieren.

Unsere Kunden fordern von uns neben hoher Qualität und innovativen Produkten zunehmend auch einen klaren Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung. Konkret bedeutet das: die Anwendung fairer Geschäftspraktiken, die Einhaltung von Sozialstandards sowie aktiven Umweltschutz. Diese Anforderungen stellen wir auch an unsere Lieferanten. MAHLE orientiert sich an international anerkannten und branchenüblichen Standards, etwa bei der Ausgestaltung unserer Managementsysteme in den Bereichen Umwelt und Arbeitssicherheit.

Als global operierender Konzern bekennen wir uns zu unserer unternehmerischen Verantwortung für die Umwelt und die Menschen in unserem Umfeld. Im Februar 2018 haben wir dazu die Stabsstelle Nachhaltigkeit geschaffen, die das Thema koordiniert und in Kooperation mit den zuständigen Abteilungen im Haus weiter vorantreibt. Künftig wird damit das Thema Nachhaltigkeit noch stärker in die MAHLE Geschäftsprozesse integriert, inklusive regelmäßiger Berichterstattung über unsere Fortschritte.

### Arbeitssicherheit im Blick

Im Geschäftsjahr 2018 bildete das Thema Arbeitssicherheit einen Schwerpunkt unserer HSE-Arbeit (Health – Safety – Environment). Den Rahmen für unser Handeln bildet unsere Leitlinie für den Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz. Nachdem nun die neue Norm ISO 45001 verabschiedet ist, werden wir diese sukzessive an den Standorten umsetzen und sie entsprechend zertifizieren lassen.

Wir sprechen das Thema Arbeitssicherheit konzernweit aktiv an und sensibilisieren unsere Beschäftigten und Führungskräfte. Zentrale Steuerungskennzahl (KPI) ist die Unfallrate, die Unfälle mit mindestens einem Tag Fehlzeit erfasst. Unser Ziel: Bis zum Jahr 2022 wollen wir konzernweit die Unfallrate auf weniger als fünf Unfälle pro eine Million Arbeitsstunden reduzieren.

### Weiter sinkende Unfallzahlen

Unsere Zahl der Unfälle pro eine Million geleisteter Arbeitsstunden ist im Geschäftsjahr 2018 zum zweiten Mal in Folge deutlich gesunken. Damit betrug unsere Unfallrate 2018 5,7 Prozent und war somit 16 Prozent niedriger als noch 2017.



### Sicher

*Arbeitssicherheit war 2018 Schwerpunkt der HSE-Arbeit (Health-Safety-Environment) bei MAHLE – dazu gehört auch, dass Produktionsbereiche mit geeigneter Schutzausrüstung betreten werden (hier unser Werk in Jaguariúna/Brasilien).*







## Arbeitssicherheit im Management-Fokus

Im Jahr 2018 haben wir ein Schulungsprogramm zum Thema Arbeitssicherheit entwickelt und ausgerollt. Dieses richtet sich zunächst an unsere Führungskräfte. Anhand praktischer Fallbeispiele, etwa wie sich arbeitsplatzbezogene Risiken erkennen, bewerten, überwachen und minimieren lassen, werden sie für die Sicherheit am Arbeitsplatz sensibilisiert. Zu einem späteren Zeitpunkt werden wir mit unserer Arbeitssicherheitsinitiative auch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ansprechen.

## Sicherheitsinitiativen an vielen MAHLE Standorten

Alle unsere Standorte treiben die Arbeitssicherheit aktiv voran. Beispielsweise hat unser Werk in Izmir/Türkei in den vergangenen Jahren unter wissenschaftlicher Begleitung ein Projekt zur Reduzierung von ergonomischen Risiken (zum Beispiel muskuloskelettale Überbelastung) unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an ihren Arbeitsplätzen durchgeführt. Das Ergebnis: Verletzungen durch schlechte ergonomische Bedingungen konnten deutlich reduziert werden. Durch diese Maßnahmen wurden am Standort die Fehlzeiten signifikant reduziert.

In Asien haben wir 2018 mehrere renommierte Preise für die Arbeitssicherheit in unseren Werken erhalten, darunter den „Cup of Safety & Health“-Preis für herausragende Unternehmen für unser Thermomanagement-Werk in Wuhan/China. MAHLE war hier eines von 795 Unternehmen, das diese Auszeichnung nach einem harten Wettbewerb unter 62.000 Teilnehmern aus ganz China erhalten hat. Um unsere Werke bei ihren Anstrengungen für Arbeitssicherheit zu fördern, verleiht MAHLE an herausragende Werke seit 2017 den Safety Excellence Award. Im Jahr 2018 ging der Preis an unser Filterwerk in Mogi Guaçu/Brasilien, wo unter der Devise „Safety first“ Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Führungskräfte aktiv in unsere globale Sicherheitsinitiative eingebunden und sicheres Verhalten ausdrücklich honoriert wurden. Das führte zusammen mit anderen Projekten dazu, dass es 2018 in Mogi Guaçu keinen einzigen Arbeitsunfall gab.

## Energiemanagement als Kernbestandteil des Umweltmanagements

Für MAHLE als produzierendes Unternehmen ist der Energieverbrauch seiner Standorte ein zentraler Aspekt seiner Umweltauswirkungen. Zu den besonders energieintensiven Produktionsprozessen zählen bei MAHLE das Schmelzen und Gießen sowie Verfahren der Kunststoffverarbeitung, im Wesentlichen Spritzgießen. Für das Jahr 2019 wollen wir unsere Energieintensität – also den Energieverbrauch bezogen auf den Umsatz – bei gleichbleibender Produktionsstruktur um zwei Prozent zu senken.

## Energiesparkonzepte weltweit

Welche Energieeinsparungen durch systematische Reduktionsansätze möglich sind, zeigt vorbildhaft unser Werk in McConnellsville/USA. Durch eine Vielzahl an Maßnahmen haben wir den Stromverbrauch vor Ort in fünf Jahren um rund 13,5 Prozent reduziert, was einer Vermeidung von circa 3.300 Tonnen CO<sub>2</sub> entspricht. Dafür wurde unter anderem eine Abschaltautomatik für die Radiallüfter an der Kühlstrecke der Bandglühanlage installiert. Außerdem hat das Werk eine Funktion zur Fernüberwachung und -steuerung von Produktionsmaschinen eingerichtet, die einen energiesparenden Betrieb mehrerer Schmelzöfen durch programmierte Temperaturabsenkung während Leerlaufzeiten erlaubt. Für dieses erfolgreiche Energiesparprogramm wurde unser Standort mit dem „Energy Efficiency Champion Award“ des Stromanbieters AEP Ohio ausgezeichnet.

Energieeinsparmaßnahmen werden auch an anderen MAHLE Standorten praktiziert. So haben unsere Werke La Loggia/Italien und Izmir/Türkei ihre Schmelzöfen optimiert. Allein in Izmir sparen wir dadurch jährlich 747.000 kWh Erdgas ein, was einer Reduzierung um 22 Prozent entspricht. Durch den schrittweisen Wechsel unserer Werksbeleuchtung auf energiesparende LEDs sparen wir zum Beispiel in den Werken Mühlacker (Deutschland) und Numazu (Japan) insgesamt jährlich rund 360.000 kWh Strom ein. Der Bereich Thermomanagement spart zudem an seinem Stuttgarter Standort unter anderem durch die Optimierung des Heizungskonzepts sowie Erneuerung der Wärme- und Dampfanlage insgesamt mehr als 200.000 m<sup>3</sup> Erdgas pro Jahr.



## Ausgezeichnet

Die Kolleginnen und Kollegen am Standort McConnelsville/USA konnten mit ihrem vorbildhaften Energiesparkonzept den Stromverbrauch um 13,5 Prozent senken – sie wurden dafür mit einem Preis geehrt.



### Reduzierung unseres Ressourcenverbrauchs

Alle Standorte weltweit arbeiten kontinuierlich daran, das Abfallaufkommen und den Wasserverbrauch weiter zu senken. Die Grundlage dafür bildet unser zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach den internationalen Normen ISO 14001 und EMAS. Um wertvolle Rohstoffe zu schonen, hat MAHLE festgelegt, sein Abfallaufkommen bis 2022 um zehn Prozent zu senken.

In unserem Kolben-Werk in Tsuruoka/Japan sammeln wir das bei der Produktion anfallende Kühlwasser und verwenden es im weiteren Prozess wieder. Damit können wir hier den Wasserverbrauch um 30 Prozent (21.600 m<sup>3</sup>) senken.

### Das Umweltprogramm „TERRA“

Eine geschäftsbereichs- und themenübergreifende Initiative, mit dem wir die Umweltbilanz weiter verbessern wollen, ist das Programm „TERRA“ unserer Standorte in Südamerika. Gemessen an der produzierten Stückzahl sollen pro Jahr zwei Prozent Energie und Wasser sowie Abfall und Abwasser eingespart werden (ausgehend von 2016). So konnten wir im Werk in Itajubá/Brasilien durch Anpassung der Produktionsmaschinen und durch Schulung der Bedienmannschaften die Ausschussmenge bei Produkten aus Eisen und Stahl nach ersten Abschätzungen bereits um rund acht Prozent reduzieren. Am Produktionsstandort Mogi Guaçu/Brasilien haben wir durch das gleiche Vorgehen Produktionsabfälle aus Kunststoff sogar durchschnittlich um 80 Prozent reduziert.



## Spannend

Beim alljährlichen „Summer-Click“-Programm von MAHLE Portugal können Mitarbeiterkinder zwischen 13 und 17 Jahren eine abwechslungsreiche Zeit erleben – inklusive eines Kurzpraktikums in unserem Unternehmen.



## Gesellschaftliches Engagement

Soziales Engagement und die gesellschaftliche Verantwortung sind bei MAHLE wichtige Säulen der Unternehmenskultur. Daher unterstützen der MAHLE Konzern und seine Mitarbeiter in vielen Ländern zahlreiche Projekte und Initiativen. Wir engagieren uns dabei vor allem für Themen wie soziales Miteinander, Bildung sowie die Bekämpfung von Armut und Krankheiten. Die treibende Kraft sind dabei unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die sich auch außerhalb ihrer Arbeitszeiten für ihre Mitmenschen einsetzen. Die Art unserer Unterstützung ist so vielfältig wie die Projekte selbst: Während einige Initiativen und Einrichtungen über Jahre konsequent unterstützt werden, helfen andere Projekte mit einer konzertierten Einmal-Aktion vor Ort, akute Probleme zu beheben.

### Hilfe für bedürftige Menschen an vielen MAHLE Standorten

Bedürftigen einen Wunsch erfüllen und damit Freude verschenken – so lässt sich das Engagement unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an

vielen Orten weltweit beschreiben. So beteiligen sich zum Beispiel die Kolleginnen und Kollegen an unseren polnischen Standorten jedes Jahr an der Wohltätigkeitsaktion „Edles Geschenk“ („Szlachetna Paczka“), einem der größten und bekanntesten Spendenprogramme Polens. Bedürftige werden dabei mit Möbeln, Lebensmitteln, Kleidung oder auch medizinischen Geräten unterstützt. Während unser Unternehmen im letzten Jahr wieder ein solches Geschenk finanzierte, kam noch größere Unterstützung von unseren Mitarbeitern selbst. Ebenfalls in Polen in der Nähe des Standortes Ostrów Wielkopolski unterstützen unsere Kolleginnen und Kollegen ein Kinderheim und haben Sport- und Freizeitgeräte für zwei Aufenthaltsräume gespendet.

Gesellschaftliches Engagement wird auch in Großbritannien großgeschrieben: So hat sich das Dragonbootrennen des Warwick Rotary Club auf dem Fluss Avon mittlerweile zu einem Highlight entwickelt. An diesem besonderen Rennen nehmen Hochschulabsolventen in ihrem ersten Jahr bei MAHLE UK teil. Die Mannschaft 2018 hatte die Aufgabe, Ruderer aus dem gesamten Unternehmen zu rekrutieren und Spenden für ein lokales Hospiz-

Zentrum und ein Kinderkrankenhaus zu sammeln. Mit Erfolg: Unsere Mannschaft mit dem Namen „MAHLELICIOUS“ sammelte 777 britische Pfund für wohltätige Zwecke und gewann alle drei Rennen.

Unser MAHLE Werk in Wölfersheim/Deutschland war im August 2018 einer der Gastgeber der sogenannten Tour der Hoffnung. Deutschlands größte, privat organisierte Benefiz-Radtour machte halt an unserem Standort, wo die rund 200 Teilnehmer mit Verpflegung und einer Spende im Wert von 7.500 Euro empfangen wurden. Bei der Tour der Hoffnung radeln Prominente aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft und sammeln Spenden für an Leukämie und anderen Krebsarten erkrankte Kinder.

Eine besondere Art der Nachbarschaftshilfe haben 18 Kolleginnen und Kollegen an unserem südkoreanischen Standort Hwasung im Juli 2018 geleistet. Mit rund 20 Seniorinnen und Senioren eines benachbarten Seniorenzentrums haben sie Freizeitaktivitäten durchgeführt, darunter Singen, Tanzen und auch eine Lächel-Therapie, und damit für willkommene Abwechslung im Alltag der Heimbewohner gesorgt.

In Brasilien haben wir das Programm „Dança e Cidadania“ unterstützt und damit rund 350 Kindern und Jugendlichen aus einkommensschwachen Familien in Campinas, Mogi Guaçu, Sumaré und Itajubá eine kostenlose Tanzausbildung ermöglicht. In ihren Vorführungen konnten die jungen Tänzerinnen und Tänzer 3.500 Menschen mit ihrem Können begeistern. MAHLE unterstützt das Projekt bereits seit 2002 und ist sein größter Sponsor.

### **Unterstützung der Familien von Mitarbeitern**

Einen Schwerpunkt legt MAHLE auf die Unterstützung der Familien seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. MAHLE Portugal veranstaltet beispielsweise jährlich das sogenannte „Summer Click“-Programm, um den Kindern seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter während der Ferienzeit eine spannende und lehrreiche Beschäftigung zu bieten. Jugendliche zwischen 13 und 17 Jahren können ein Kurzpraktikum im Unternehmen absolvieren, das ihnen dabei helfen soll, sich besser auf ihr späteres Berufsleben vorzubereiten.

### **Engagement für Bildung**

Auch über den Kreis der Mitarbeiterfamilien hinaus investiert MAHLE in die Bildung von Kindern und Jugendlichen, um sie fit für die beruflichen Herausforderungen von morgen zu machen.

In Deutschland kooperiert der MAHLE Standort in Gaildorf/Deutschland bereits seit 2010 mit zwei Kindergärten: Das Programm „Technolino“ adressiert die Jüngsten und ermuntert sie, durch verschiedene kleine Projekte zu forschen, zu untersuchen und auszuprobieren und damit Naturwissenschaft und Technik spielerisch zu entdecken.

Auch in Nordamerika fördert MAHLE die Bildung von Schülerinnen und Schülern, um insbesondere ihr Interesse an naturwissenschaftlichen und technischen Karrieren zu stärken. So beteiligten sich 2018 unsere US-amerikanischen Werke in Morristown, Troy, Lockport, Amherst und Farmington Hills sowie Tilbury/Kanada an verschiedenen Robotik-Programmen lokaler Schulen. Unterstützt durch Mentoren aus der MAHLE Belegschaft entwarfen und bauten 110 Schüler der Klassen neun bis zwölf gemeinsam in Teams funktionsfähige Roboter und mussten dabei alltägliche ingenieurtechnische Herausforderungen unter Budget- und Zeitknappheit lösen.

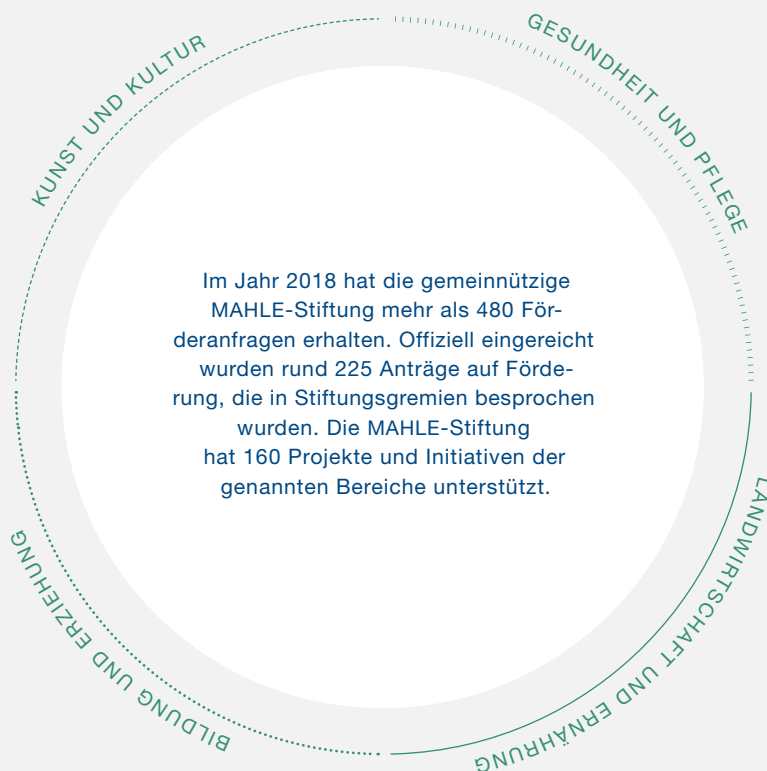
Darüber hinaus bringen sich MAHLE Mitarbeiter an unseren Standorten weltweit mit hohem sozialen Engagement ehrenamtlich in vielen weiteren Initiativen ein. Die gemeinnützigen Projekte, Spenden und Wohltätigkeitsaktionen werden oft eigeninitiativ ins Leben gerufen und getragen.

Die MAHLE Konzern-Geschäftsführung bedankt sich bei allen engagierten Helferinnen und Helfern für dieses herausragende Engagement.



# Von Menschen für Menschen – die Arbeit der MAHLE-Stiftung

Ob Unterstützung der Saatgutforschung, die Arbeit der Filderklinik oder des Kinderkrebszentrums der Charité oder Projekte im Bereich Erwachsenenbildung – im Jahr 2018 hat die MAHLE-Stiftung rund 160 Projekte und Initiativen unterstützt und damit Menschen auf vielfältige Art neue Perspektiven eröffnet.



Die MAHLE-Stiftung

# 99,9%

ein Garant für  
Unabhängigkeit

Die MAHLE-Stiftung hält 99,9 Prozent der Anteile am MAHLE Konzern. Jedes Jahr erhält sie eine Dividende, mit der sie ihre Förderprojekte finanziert. Die gemeinnützige Gesellschaft gewährleistet somit, dass MAHLE ein unabhängiges Unternehmen bleiben kann. Es ist sichergestellt, dass der größte Teil des Konzern-Jahresüberschusses wieder in den MAHLE Konzern investiert wird. Der MABEG e.V. (Verein zur Förderung und Beratung der MAHLE Gruppe e.V.) übt grundsätzlich die Stimmrechte in der Gesellschafterversammlung der MAHLE GmbH aus. Seit ihrer Gründung vor mehr als 50 Jahren hat die MAHLE-Stiftung mehr als 5.000 verschiedene Projekte und Initiativen begleitet und gefördert.

## Gesundheit und Pflege

Im Jahr 2018 hat die MAHLE-Stiftung die Arbeit der Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie an der Berliner Charité unterstützt. Als eines der größten Kinderkrebszentren in Deutschland deckt das Krankenhaus die gesamte medizinische Bandbreite ab. Dabei wird die Kinderheilkunde zunehmend offener für integrative Medizin, das bedeutet für alternative Verfahren, die die konventionelle Schulmedizin ergänzen. So hat das kinderonkologische Team ein anthroposophisches Pflege- und Therapiekonzept entwickelt, das sich in einer Pilotphase befindet und das in die konventionelle Pflegepraxis der Klinik integriert wird. Unter anderem beinhaltet es Schulungen für das Pflegepersonal in anthroposophischen Therapieformen und Heilmitteln. Dieses Pflege- und Therapiekonzept zielt darauf ab, die Wirkung der ärztlichen Therapien zu steigern und damit das Wohlbefinden der kleinen Patienten deutlich zu verbessern.

Auch im Berichtsjahr 2018 war die Filderklinik GmbH – an der die MAHLE-Stiftung mit einem Anteil von 70 Prozent beteiligt ist – ein Schwerpunkt

der Förderaktivitäten im Bereich Gesundheit und Pflege. Die medizinische Einrichtung ist seit mehr als 40 Jahren in der integrativen anthroposophischen Medizin tätig und ist heute einer der Leuchttürme in diesem Bereich in Süddeutschland. In diesem Jahr hat die Stiftung vor allem den Strategie- und Umgestaltungsprozess der Filderklinik begleitet. Zu den Kernpunkten dieses Prozesses gehört zum Beispiel, künftige Behandlungsschwerpunkte festzulegen. „Ich freue mich, dass die Umsetzung der Strategie ‚Filderklinik 2020‘ so gut vorangekommen ist“, sagt Jürgen Schweiß-Ertl, Geschäftsführer der MAHLE-Stiftung. „Auch das Kompetenznetzwerk Integrative Medizin entwickelt sich gut.“ In dem deutschlandweit einzigartigen Netzwerk, das 2017 von der Filderklinik und neun weiteren Kliniken gegründet wurde, arbeiten die Mitglieder an der Weiterentwicklung des integrativen medizinischen Ansatzes. Der integrative Ansatz bedeutet, dass Naturheilverfahren, Homöopathie oder anthroposophische Medizin nicht in erster Linie als Alternative zur konventionellen Medizin zu verstehen sind. Vielmehr verbinden sie ihre Ansätze mit denen der Schulmedizin auf einem hohen Niveau.



### Leuchtturm

*Seit mehr als 40 Jahren ist die Filderklinik in Stuttgart im Bereich der integrativen anthroposophischen Medizin tätig und hat sich einen herausragenden Ruf erarbeitet.*





## Vielfalt

Die MAHLE-Stiftung unterstützt die Initiative „Forschung und Züchtung Dottenfelderhof“, die Mischpopulationssorten von Getreide mit einer hohen und an die heutigen Umweltverhältnisse angepassten Qualität züchtet.



### Landwirtschaft und Ernährung

„Landwirtschaft und Ernährung“ ist seit Jahren einer der Förderschwerpunkte der Stiftung, die sich für die Verbreitung der biologisch-dynamischen Landwirtschaft engagiert. Dazu gehört zum Beispiel die Saatgutzüchtung, insbesondere die Züchtung von Sorten, die an die jeweiligen Anbauregionen angepasst sind. „Auch 2018 haben wir hier einige Forschungsprojekte unterstützt“, sagt Jürgen Schweiß-Ertl.

So züchtet die Initiative „Forschung & Züchtung Dottenfelderhof“ (FZD) seit vielen Jahren wohlschmeckendes und gesundes Gemüse und Getreide, das an die heutigen Verhältnisse der Umwelt angepasst ist. Neu ist der Ansatz, neben isolierten Sorten auch Mischpopulationssorten von Getreide mit hoher Qualität zu züchten. Diese sind im Anbau auch ohne chemischen Pflanzenschutz, synthetische Dünger und ohne Gentechnik widerstandsfähig gegen Schädlinge und Unkraut. Gezüchtet wird zudem mit den seit Jahrhunderten übermittelten Methoden: Auslese und Kreuzung. Die FZD erhält und nutzt dabei die genetische Vielfalt der Kulturpflanzen. Durch ihre Forschungsarbeit trägt die FZD maßgeblich dazu bei, dass die Kulturpflanzen auch in Zukunft vielfältig, gesund, qualitativ hochwertig und ertragsfähig bleiben, und leistet damit einen

wichtigen Beitrag zur gesunden und vielseitigen Ernährung der Menschen.

### Bildung und Erziehung

Die Waldorfpädagogik feiert 2019 ihr 100-jähriges Bestehen, doch ihr Ansatz ist aktueller denn je und ihre Fragestellungen beziehen sich auf Zukunftsthemen. Die MAHLE-Stiftung engagiert sich hier auf unterschiedlichen Ebenen. So unterstützt die Stiftung die Abteilung für Notfallpädagogik der Freunde der Erziehungskunst Rudolf Steiners e.V. aus Karlsruhe, die wichtige Arbeit für traumatisierte Menschen leistet. Basierend auf ihren langjährigen Erfahrungen im Bereich Notfall- und Traumapädagogik hat die Abteilung ein waldorfpädagogisches notfall- und traumapädagogisches Konzept entwickelt, das sich in unterschiedlichen Kontexten, bei internationalen Einsätzen in Kriegs- und Katastrophengebieten oder bei der Arbeit mit traumatisierten Geflüchteten bewährt hat.

Menschen, darunter auch Geflüchteten, ohne eine berufliche Qualifikation eine Perspektive eröffnen, dafür setzt sich die Lern-Praxis-Werkstatt (LPW) aus Weinheim/Bergstraße ein. Die LPW bietet ein „niederschwelliges“ Bildungsangebot für Erwachsene, für die die Hürde einer Ausbildung oder einer berufs-

qualifizierten Maßnahme zu hoch ist. Ein Sozial- und ein Arbeitspädagoge vermitteln in einer von den Projektpartnern bereitgestellten Werkstatt erste fachliche und handwerkliche Grundkenntnisse, wie den Umgang mit Werkzeugen. Darüber hinaus werden auch Kompetenzen wie Zuverlässigkeit, Motivation, Arbeitsgenauigkeit oder Teamfähigkeit vermittelt. Das LPW schlägt damit eine Brücke zwischen der Rat- und Perspektivlosigkeit hin zu einem erfolgreichen Einstieg in eine Schul- oder Berufsausbildung oder in eine Maßnahme des Job Centers.

Die MAHLE-Stiftung blickt zudem auf eine sehr erfolgreiche Vortragsreihe zurück, die sie in Zusammenarbeit mit dem StadtPalais-Museum für Stuttgart und dem Kulturrat Stuttgart initiiert hat. Unter dem Titel „Wie wir wurden, wer wir sind – auf den Spuren unserer Dichter und Denker“ richtete sie sieben interessante Vorträge renommierter Persönlichkeiten aus den Bereichen Kultur, Wissenschaft und Religion aus. Ursprünglich als eine kleine Bildungsvortragsreihe geplant, hat sich die Veranstaltung zu einem Publikumsmagneten entwickelt: Inzwischen haben rund 2.000 Besucherinnen und Besucher die Vorträge im StadtPalais Stuttgart besucht. „Das Echo der Öffentlichkeit und der Erfolg dieser Veranstaltung haben uns angenehm überrascht“, freut

sich Jürgen Schweiß-Ertl. Für das laufende Jahr plant die MAHLE-Stiftung bereits eine weitere Reihe, dann zum Thema Tüftler und Erfinder aus Baden-Württemberg.

## Kunst und Kultur

Im Bereich Kunst und Kultur hat die MAHLE-Stiftung eine Vielzahl an Initiativen zum Thema Theater, Musik und Eurythmie gefördert. Eine solche Initiative ist das Stuttgarter Projekt „Konzerte für Schulklassen“, das Schülern staatlicher Schulen der ersten bis sechsten Klassen Musik mit waldorfpädagogischen Methoden näherbringt. Der Waldorflehrer Thomas Sträßer besucht die Schulklassen, die oft einen hohen Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund haben, und bereitet sie auf das Konzert vor. Für die Klasse wird dann im Instrumentenmuseum ein Konzert angeboten, an dem die Kinder beteiligt sind. Hier lernen sie auch Musikinstrumente kennen, die ihre Schule nicht besitzt. Die Einführung erfolgt über Geschichten, die Auswahl der Stücke wird an jede Klasse individuell angepasst. In den vergangenen Jahren wurden so über 7.000 Schüler erreicht. Die Nachfrage ist sehr groß. Für das Jahr 2019 sind zwischen 30 und 40 Konzerte geplant.



## Chancen

*Die Lern-Praxis-Werkstatt (LPW) bietet ein „niederschwelliges“ Bildungsangebot, um Menschen ohne eine berufliche Qualifikation neue Perspektiven zu geben.*





KAPITEL

# Konzern- lagebericht

72-97

## *Grundlagen des MAHLE Konzerns* ..... 74–77

Geschäftstätigkeit und Unternehmensstruktur – 74

Geschäftsfelder – 75

Konzernstrategie – 76

## *Wirtschaftsbericht* ..... 78–86

Wirtschaftliche Rahmenbedingungen – 78

Geschäftsverlauf – 80

Vermögens-, Finanz- und Ertragslage – 83

## *Zusätzliche Leistungsindikatoren* ..... 87–91

Mitarbeiter – 87

Technologie und Innovation – 89

Einkauf – 90

Produktion, Qualität und Umwelt – 90

## *Chancen- und Risikobericht* ..... 92–94

## *Prognosebericht* ..... 95–97



Als einer der weltgrößten Zulieferer und Entwicklungspartner für die Automobilindustrie strebt MAHLE danach, Mobilität effizienter, umweltschonender und komfortabler zu machen.



In unseren Geschäftsfeldern gehören wir zu den Marktführern.



Angesichts der sich verändernden Mobilität setzen wir auf eine duale Strategie: Sie umfasst sowohl die Optimierung des Verbrennungsmotors als auch die Neuentwicklung alternativer Antriebstechnologien.

# Grundlagen des MAHLE Konzerns

## GESCHÄFTSTÄTIGKEIT UND UNTERNEHMENSSTRUKTUR

MAHLE ist weltweit präsent – als global führender Entwicklungspartner und Zulieferer der Automobilindustrie sowie technologischer Wegbereiter der Mobilität von morgen. Dabei ist es unser Anspruch, Mobilität effizienter, umweltschonender und komfortabler zu gestalten. Dazu optimieren wir den Verbrennungsmotor weiter, treiben die Nutzung alternativer Kraftstoffe voran und legen gleichzeitig das Fundament für eine breite Akzeptanz und die flächendeckende Einführung der Elektromobilität.

Auf Basis einer breiten Systemkompetenz deckt unser Produktportfolio mit Motorsystemen und -komponenten, der Filtration und dem Thermomanagement alle wichtigen Themen rund um Antriebsstrang und Klimatechnik ab. Hinzu kommt unser Know-how für elektrische und elektronische Komponenten und Systeme, sodass wir auch integrierte Systemlösungen für die Elektromobilität anbieten können.

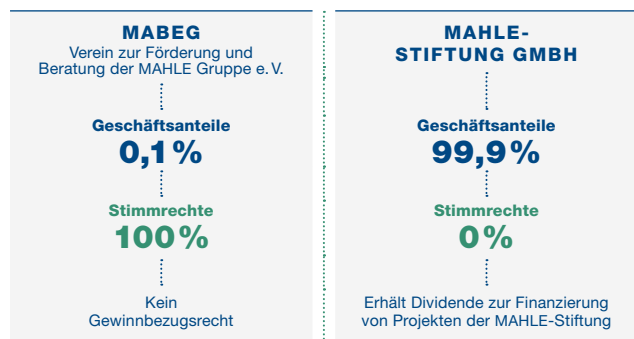
MAHLE Produkte sind in Millionen von Pkw und Nutzfahrzeugen verbaut. Aber auch auf den Rennstrecken sowie jenseits der Straßen kommen unsere Komponenten und Systeme seit Jahrzehnten zum Einsatz: in stationären Anwendungen, mobilen Arbeitsmaschinen, Schiffen und auf der Schiene.

Unser Konzern besteht aus den vier Geschäftsbereichen Motorsysteme und -komponenten, Filtration und Motorperipherie, Thermomanagement sowie Aftermarket. Hinzu kommen die Division Mechatronik und fünf Profit Center, die spezielle Markt- und Kundensegmente bedienen.

MAHLE ist auf fünf Kontinenten vertreten. Die Chancen der Internationalisierung haben wir bereits früh zu nutzen gewusst und unser Produktportfolio mit strategischen Gründungen sowie Übernahmen abgerundet. Heute betreiben wir weltweit rund 160 Produktionsstandorte und 16 große Forschungs- und Entwicklungszentren; insgesamt beschäftigen wir knapp 80.000 Mitarbeiter.

99,9 Prozent der Unternehmensanteile sind in der Hand der gemeinnützigen MAHLE-Stiftung; 0,1 Prozent hält der Verein zur Förderung und Beratung der MAHLE Gruppe e. V. (MABEG), der gleichzeitig Inhaber der Stimmrechte ist und somit die Gesellschafterrechte ausübt. Mit dieser Struktur sichern wir unsere unternehmerische Unabhängigkeit und ermöglichen langfristige Planungen sowie zukunftsorientierte Investitionsentscheidungen.

## EIGENTÜMERSTRUKTUR DES MAHLE KONZERNS



## MAHLE KONZERN

Umsatz: 12.581 Mio. EUR  
Mitarbeiter: 79.564

GESCHÄFTSBEREICHE				DIVISION	PROFIT CENTER
<b>Motorsysteme und -komponenten</b>	<b>Filtration und Motorperipherie</b>	<b>Thermo-management</b>	<b>Aftermarket</b>	<b>Mechatronik</b>	Engineering Services, Motorsport und Sonderanwendungen
					Groß- und Kleinmotoren-Komponenten
					Industrie-Thermo-management
					Kompressoren
					Bediengeräte
Umsatz: 2.781 Mio. EUR Mitarbeiter: 28.112	Umsatz: 2.256 Mio. EUR Mitarbeiter: 10.953	Umsatz: 4.629 Mio. EUR Mitarbeiter: 23.874	Umsatz: 928 Mio. EUR Mitarbeiter: 1.713	Umsatz: 453 Mio. EUR Mitarbeiter: 4.303	Umsatz: 1.534 Mio. EUR Mitarbeiter: 10.609

Stand: 31. Dezember 2018

Als zentrales Steuerungsinstrument nutzen wir im Konzern das Betriebsergebnis – eine dem EBIT ähnliche Kennzahl. Die Hauptunterschiede zum EBIT bestehen in den Abschreibungen auf Goodwill und auf stille Reserven, die bei Kaufpreisallokationen aufgedeckt werden, und in der Behandlung von Erträgen aus der Veräußerung von Unternehmensteilen.

## GESCHÄFTSFELDER

### Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten

Der Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten ist nicht nur eines unserer wichtigsten unternehmerischen Standbeine – er steht für eine der Kernkompetenzen von MAHLE. Hier verfügen wir über jahrzehntelanges Entwicklungs- und System-Know-how, sind in vielen Segmenten Weltmarktführer und mit Produktionsstandorten für Motorsysteme und -komponenten weltweit vertreten. Unsere Produktpalette umfasst unter anderem Stahl- und Aluminiumkolben, Kolbenringe, Zylinderlaufbuchsen und Gleitlager sowie Ventiltriebssysteme und -komponenten, die weltweit in Pkw, Nutzfahrzeugen und Großmotoren sowie Zweirädern zum Einsatz kommen. Unser Portfolio entwickeln wir kontinuierlich weiter und legen dabei besonderes Augenmerk auf die Reduktion von Emissionen und Energieverbrauch von Verbrennungsmotoren.

### Geschäftsbereich Filtration und Motorperipherie

In diesem Bereich fertigen wir Filtersysteme sowie Komponenten der Motorperipherie und zählen zu den Weltmarktführern. Unsere Produkte verbessern die Luftreinheit und verhindern, dass Verunreinigungen in Öl und Kraftstoff dem Motor schaden – und steigern so die Effizienz und die Lebensdauer von Motoren. In den vergangenen Jahren haben wir, in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden, für alle wichtigen Produktgruppen modulare Baukästen entwickelt, da die Produktumgebung auch bei identischem Basismotor sehr unterschiedlich ausfallen kann. Einen weiteren Fortschritt verzeichnen wir bei Komponenten aus speziellen Kunststoffen, die zuvor aus Metall hergestellt wurden. Sie zeichnen sich durch eine hohe Integration von Funktionen aus, die für den Kunden einen direkten Mehrwert darstellen. Zum Beispiel entwickeln wir Ölfiltermodule aus Vollkunststoff, in welche Ölpumpe und -kühlung voll integriert sind und im Antrieb für Elektrofahrzeuge eingesetzt werden.

### Geschäftsbereich Thermomanagement

Zur erfolgreichen Elektrifizierung des Antriebsstrangs leisten unsere Produkte und Zukunftsideen einen entscheidenden Beitrag. Erst unsere innovativen Produkte aus dem Bereich des Thermomanagements für Batterien, Brennstoffzellen, Leistungselektronik und elektrische Antriebe ermöglichen große Reichweiten, hohe Effizienz sowie lange Lebensdauern und gestalten so den Weg hin zu emissionsfreien Antrieben maßgeblich mit. Aber auch für die Weiterentwicklung des Verbrennungsmotors wird das Thermomanagement immer wichtiger. So treiben unsere immer leistungsstärkeren und effizienteren Kühlsysteme die Senkung des Kraftstoffverbrauchs wesentlich voran. Unsere Innovationen



bei Klimageräten ermöglichen neuartige Gestaltungskonzepte im Innenraum und tragen zu einem hohen Klimakomfort im Fahrzeug bei. In Verbindung mit leistungsstarken mechanischen und elektrischen Kompressoren sowie elektrischen Zuheizern werden im Gesamtsystem der Fahrzeugklimatisierung entscheidende Verbrauchs- beziehungsweise Reichweitenvorteile geschaffen. Im Bereich des Thermomanagements sind wir weltweit der zweitgrößte Anbieter.

### **Geschäftsbereich Aftermarket**

Der Geschäftsbereich Aftermarket beliefert den Großhandel und Automobilwerkstätten weltweit mit einem breiten Sortiment an Produkten und Services in Erstausstattungsqualität. Neben den klassischen MAHLE Ersatzteilen – etwa Motorenteile, Filter, Turbolader und Mechatronikkomponenten – bieten wir zunehmend auch Thermoprodukte wie Thermostate und Klimakompressoren an. Fahrzeugdiagnose, Servicegeräte für die Wartung von Klimaanlage und Automatikgetrieben sowie Abgastester runden das Produktportfolio ab; vielfältige Dienstleistungen ergänzen es, darunter technischer Support über unser weltweites Netzwerk, Kundens Schulungen und Serviceinformationen. Angesichts der Vielfalt heutiger Fahrzeugtechnologien im Fuhrpark ist eine innovative und lösungsorientierte Unterstützung für unsere Geschäftspartner ein wesentliches Erfolgskriterium. Dementsprechend arbeiten wir täglich daran, unsere Kompetenzen, Services und Produktbereiche weiter auszubauen. Zugleich zeichnet sich MAHLE durch adaptives Produktmanagement, schnelle und zuverlässige Logistikprozesse, starke Marken und eine marktgerechte Preisgestaltung aus. Dadurch können wir unseren Kunden individuelle Reparaturlösungen bieten sowie die Werkstätten noch effizienter machen – und Kunden zufriedener.

### **Division Mechatronik**

Nicht nur elektrische Personen- und Nutzfahrzeuge gewinnen stetig an Bedeutung, sondern auch leichte und urbane E-Mobilität. Diese erfordert modulare Systeme aus hocheffizienten Elektromotoren sowie darauf abgestimmten elektronischen Steuergeräten. Aus dieser Überlegung heraus haben wir unsere Division Mechatronik im Jahr 2018 um den Produktbereich Pedelec-Antriebssysteme erweitert und neue Produkte sowie Systeme für batterieelektrische Fahrzeuge und Brennstoffzellenfahrzeuge vorgestellt. Basis hierfür ist unsere Entwicklungs- und Fertigungskompetenz für Elektromotoren sowie Elektronik- und Mechatroniksysteme. Diese sind – obwohl sie in unterschiedlichsten Anwendungen eingesetzt werden – technisch eng verwandt. Somit können wir und damit auch unsere Kunden von noch größeren Skalen- und Synergieeffekten profitieren.

### **Profit Center**

Als Profit Center sind fünf Geschäftseinheiten organisiert, die spezielle Markt- und Kundensegmente bedienen. Im Einzelnen sind dies Engineering Services, Motorsport und Sonderanwendungen, Groß- und Kleinmotoren-Komponenten, Industrie-Thermomanagement, Kompressoren sowie Bediengeräte. Mit dieser Struktur bieten wir unseren Kunden ein Höchstmaß an Flexibilität sowie maßgeschneiderte Anwendungen und Komponenten und unterstützen sie so bei der Entwicklung spezifischer neuer Produkte. Unsere Anteile an dem als Gemeinschaftsunternehmen Hella Behr Plastic Omnium (HBPO) geführten Profit Center für Frontend-Module haben wir im Berichtsjahr verkauft.

## **KONZERNSTRATEGIE**

Unsere Konzernstrategie basiert auf der Analyse relevanter Megatrends, aus denen wir unterschiedliche Zukunftsszenarien abgeleitet haben. Vier dieser Megatrends wirken sich besonders stark auf die Automobilindustrie aus:

- der Klimawandel (samt den hieraus abgeleiteten politischen Klimazielen)
- die zunehmende Urbanisierung
- das weltweite Bevölkerungswachstum
- die weiter steigende Bedeutung der Wirtschaftsregion Asien

Diese Megatrends verlangen nach neuen Mobilitätslösungen und stellen die Automobilindustrie vor neue Herausforderungen. Im Vordergrund stehen dabei – neben dem Ausbau von Car-Sharing-Angeboten und des öffentlichen Nahverkehrs – die zunehmende Elektrifizierung des Antriebsstrangs, die wachsende digitale Vernetzung der Fahrzeuge sowie das autonome Fahren. Doch nicht nur auf der Straße spielt die Digitalisierung eine immer wichtigere Rolle – auch für unsere internen Unternehmensprozesse wird sie immer bedeutsamer, etwa durch Themen wie Industrie 4.0, Big Data oder auch Prozessautomatisierungen. Und die genannten Megatrends verändern auch unsere Kundenlandschaft insgesamt, beispielsweise durch das Hervorbringen neuer Anbieter elektrischer Fahrzeuge oder neuer digitaler Geschäftsmodelle.

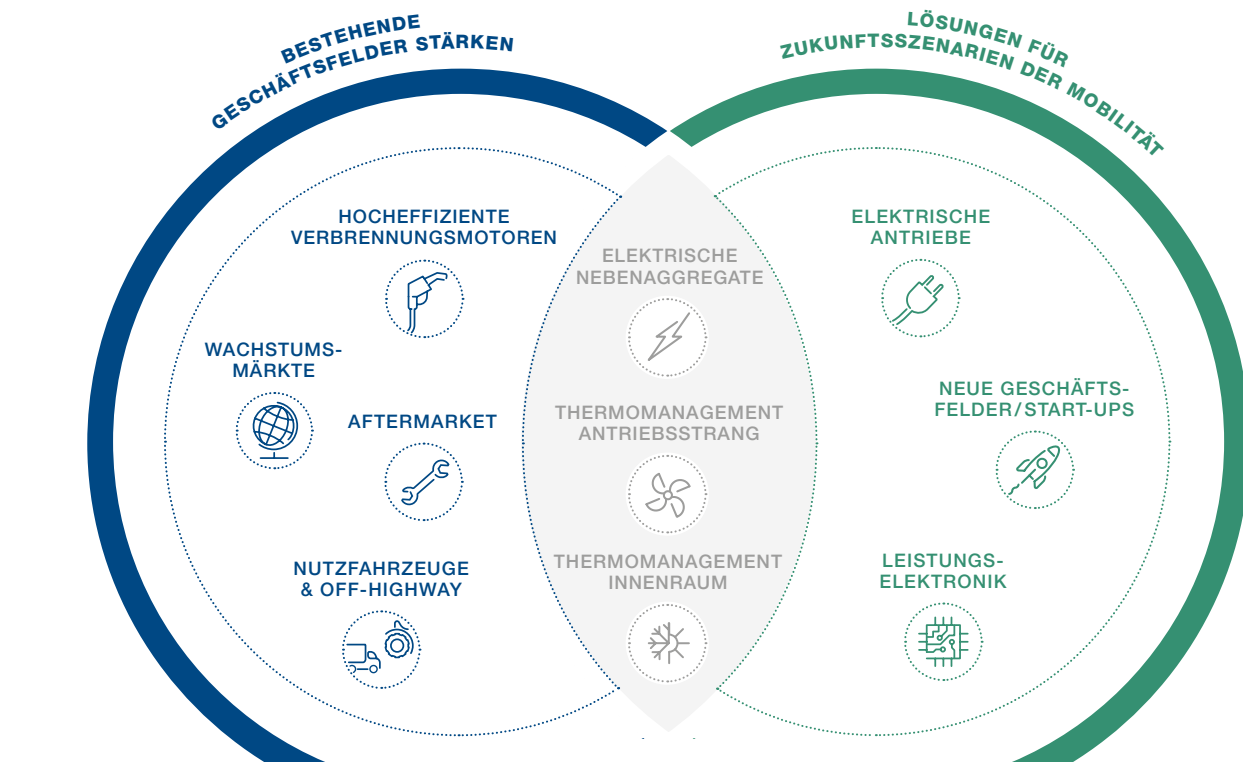
Wie schnell sich der strukturelle Wandel vollziehen wird, hängt zum einen davon ab, welche technischen Lösungen sich am Markt behaupten können, und zum anderen – und dies vermehrt – von politischen Vorgaben. Für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge im urbanen Verteilerverkehr werden Technologien wie Hybrid- oder Elektroantriebe sowie alternative Nutzungsmodelle wie Car-Sharing weiter an Relevanz gewinnen. Für schwere Nutzfahrzeuge bleibt der Verbrennungsmotor auf kurze und mittlere Sicht von wesentlicher Bedeutung, doch auch hier werden alternative Antriebsformen wie die Brennstoffzelle wichtiger und ergänzen vorhandene Technologien.

Insgesamt gehen wir davon aus, dass der Verbrennungsmotor weiterhin sowohl bei Pkw als auch bei Nutzfahrzeugen ein zentraler Bestandteil der Mobilität bleiben wird. Angesichts einer weltweit steigenden Fahrzeugproduktion und der Tatsache, dass Verbrennungsmotoren auch in Hybridfahrzeugen eingesetzt werden, erwarten wir, dass der Bedarf an entsprechenden Komponenten und Systemen zunächst noch zunehmen wird.

Aus diesen Annahmen und Erkenntnissen leitet MAHLE eine duale Strategie ab:

1. Wir bleiben technologisch führend bei der Weiterentwicklung des Verbrennungsmotors und achten bei Qualität und Kosten auf höchste Wettbewerbsfähigkeit. Dabei konzentrieren wir uns insbesondere darauf, weiteres CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial in den Bereichen Reibung, Thermomanagement und Luftpfad zu erschließen. Hiermit bieten wir unseren Kunden Lösungen an, die aktuellen und kommenden Legislativen zu erfüllen, und leisten einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung von Emissionen.

## DUALE KONZERNSTRATEGIE



2. Gleichzeitig treiben wir die Entwicklung innovativer Lösungen und Produkte für alternative Antriebstechnologien voran und bauen die entsprechenden Geschäftsfelder aus. Bereits heute stammen mehr als 50 Prozent des Konzernumsatzes aus Geschäftsfeldern, die unabhängig vom Erstausrüstungsgeschäft mit dem Pkw-Verbrennungsmotor sind – diesen Anteil wollen wir konsequent weiter erhöhen.

Unsere duale Strategie kommt auch beim Thermomanagement zum Tragen. Insgesamt wird effizientes Thermomanagement noch weiter an Bedeutung gewinnen – nicht nur bei konventionellen, sondern auch bei alternativen Antriebssystemen. In den vergangenen Jahren haben wir dieses Geschäftsfeld gezielt ausgebaut und viele Innovationen zur thermischen Konditionierung – sowohl für den Innenraum als auch für den Antriebsstrang samt Batterie – entwickelt und auf den Markt gebracht. Diese Innovationstätigkeit werden wir entschieden fortsetzen.

Im Bereich Elektronik und Mechatronik werden wir unsere Aktivitäten in den kommenden Jahren weiter deutlich forcieren. So wollen wir unsere umfassende Elektronikkompetenz ausbauen – mit dem Ziel, unseren Kunden noch bessere Systemlösungen für elektrifizierte Fahrzeuge im Bereich Thermomanagement sowie Antriebsstrang anzubieten. Solche systemischen Lösungen werden von unseren Kunden, vor allem in Asien, bevorzugt. Ebenfalls erweitern wollen wir unser Portfolio für Elektromotoren sowohl für Pkw als auch für Zweiräder, die weltweit für die urbane Mobilität immer wichtiger werden.

Insgesamt verfolgen wir sowohl bei der Optimierung des Verbrennungsmotors als auch bei der Entwicklung von Lösungen für alternative Antriebstechnologien einen ganzheitlichen Ansatz. Für die Effizienz in einem Elektrofahrzeug ist nicht der Elektromotor allein entscheidend, sondern das Zusammenspiel verschiedener Technologien. Ein Beispiel dafür ist unser Fahrzeugkonzept MEET („MAHLE Efficient Electric Transport“) für die urbane Mobilität der Zukunft. Auch Nutzfahrzeuge profitieren durch die Kombination verschiedener Technologien. So kann beispielsweise das Gesamtsystem eines Verbrennungsmotors durch den Einsatz von Systemen zur Rückgewinnung von Wärme aus dem Abgas noch effizienter betrieben werden.

Vor dem Hintergrund unserer dualen Strategie überprüfen wir permanent unser Portfolio sowie die strategische Ausrichtung und wirtschaftliche Entwicklung unseres Konzerns. Eines unserer strategischen Ziele ist eine ausgewogene Umsatzverteilung zwischen unseren Kernmärkten Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien/Pazifik – mit besonderem Fokus auf den asiatischen Wachstumsmarkt. Unsere weltweite Präsenz erachten wir als wichtige Voraussetzung, um nah am Kunden zu sein und Innovationen aus den Anforderungen der jeweiligen Märkte heraus zu entwickeln.



Unser Umsatz ist organisch signifikant gestiegen und mit plus 4,4 Prozent deutlich stärker gewachsen als der Markt.



Das Ergebnis der Geschäftstätigkeit konnten wir auch aufgrund von positiven Sondereinflüssen deutlich auf 614 Millionen Euro erhöhen.



Damit konnten wir unsere Eigenkapitalquote um über vier Prozentpunkte auf 36 Prozent verbessern.

# Wirtschaftsbericht

## WIRTSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

### Gesamtwirtschaftliche Entwicklung

Die Weltwirtschaft hat im Geschäftsjahr 2018 laut Januar-Bericht des Internationalen Währungsfonds (IWF) um 3,7 Prozent und somit mit unveränderter Wachstumsrate zum Vorjahr zugelegt. Jedoch nahmen im Jahresverlauf die Risiken zu – vor allem handelspolitische Differenzen, geopolitische Spannungen und restriktivere Finanzierungsbedingungen dämpften die Konjunkturaussichten. Dennoch setzte sich der Aufschwung in den Industrieländern mit 2,3 Prozent fort, auch wenn sich das Wachstum in einigen Wirtschaftsräumen – etwa im Euroraum und in Großbritannien – stärker als erwartet abschwächte. Die Schwellen- und Entwicklungsländer entwickelten sich mit einem Wachstum von 4,6 Prozent weiterhin sehr positiv.

Im Euroraum lag das Wirtschaftswachstum mit 1,8 Prozent unter Vorjahr, obwohl eine starke Nachfrage, der Aufschwung am Arbeitsmarkt und die lockere Geldpolitik die konjunkturelle Entwicklung begünstigten. Negativ wirkte hingegen ein sich abschwächendes Wachstum der Exporte. Vor allem in Deutschland und in Frankreich wuchsen die Volkswirtschaften weniger stark als im Vorjahr.

Anders in den USA: Hier expandierte die Wirtschaft – dank Steuerenkungen und hoher privater Konsumausgaben – mit 2,9 Prozent stärker als 2017. In Brasilien beschleunigte sich mit einem Plus von 1,3 Prozent die konjunkturelle Erholung leicht.

In der Region Asien/Pazifik wuchs die chinesische Volkswirtschaft mit 6,6 Prozent zwar stark, aber dennoch verhaltener als in den Vorjahren. Handelspolitische Spannungen und Schutzzölle belasteten hier die Konjunktur – vor allem zum Jahresende hin. In Japan lag die wirtschaftliche Entwicklung trotz einer steigenden Binnennachfrage mit einem Wachstum von 0,9 Prozent deutlich unter dem vorjährigen Wachstum.

### Wechselkursentwicklung

Der MAHLE Konzern agiert international und tätig in diesem Zusammenhang auch Geschäfte in Fremdwährung. Wechselkurse sind dabei von zentraler Bedeutung: Sie beeinflussen im Rahmen der Bilanzierung die Umrechnung der Finanzdaten.

Im Geschäftsjahr 2018 war die Entwicklung der Wechselkurse geprägt von der Abwertung für uns wichtiger Handelswährungen gegenüber dem Euro, gemessen am Durchschnittskurs (Preisnotierung) im Vergleich zum Vorjahr: So kam es insbesondere beim argentinischen Peso (–57 Prozent), bei der türkischen Lira (–27 Prozent) und beim brasilianischen Real (–16 Prozent) zu deutlichen Einbrüchen ihrer Jahresdurchschnittskurse; auch der US-Dollar (–4 Prozent) sowie der chinesische Renminbi (–2 Prozent) werteten im Jahresdurchschnitt im Vergleich zum Euro ab.

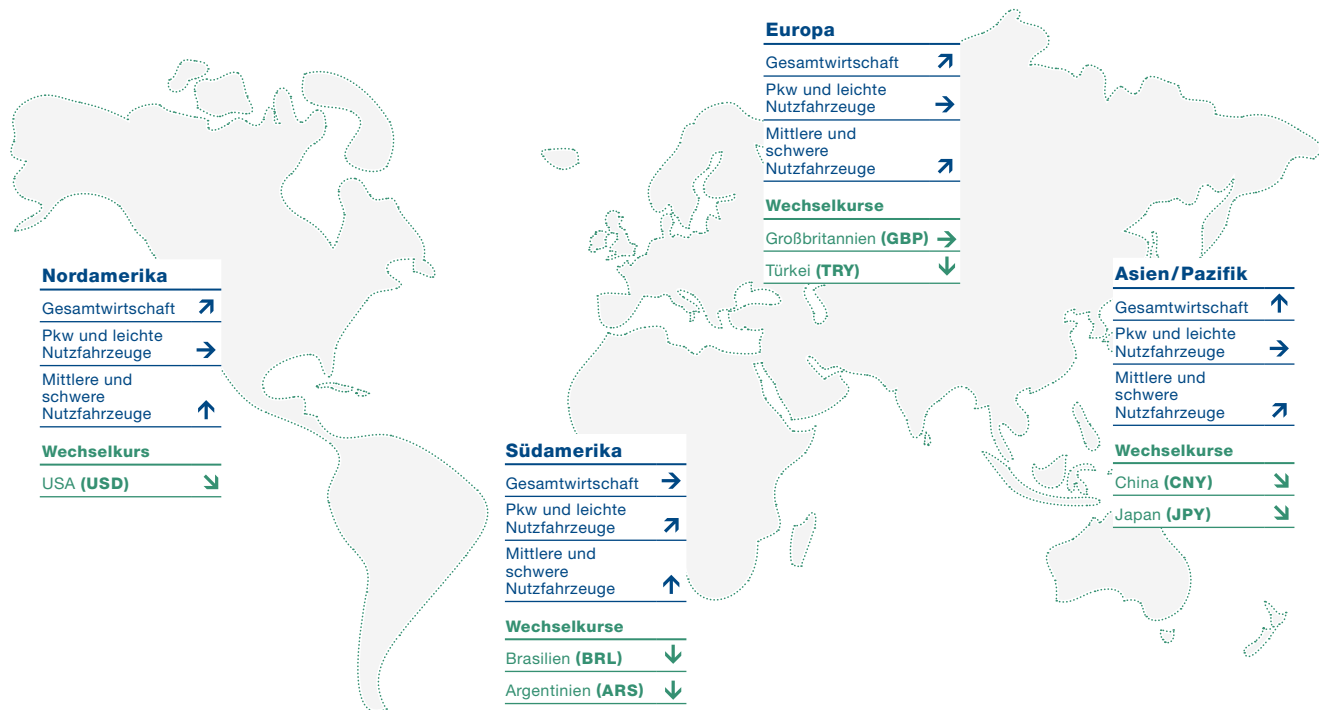
Wechselkursrisiken begegnet MAHLE durch sogenanntes Natural Hedging. So zielt unsere Strategie – Produktionsstandorte in allen wichtigen Absatzregionen weltweit zu betreiben – darauf ab, den Konzern unabhängiger von Währungsturbulenzen und Wechselkursschwankungen zu machen.

### Entwicklung der Märkte für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge

Die weltweite Produktion von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen war im Berichtsjahr – nach den teils deutlichen Zuwächsen der vergangenen Jahre – leicht rückläufig.

Die Entwicklung in Europa blieb dabei hinter den Erwartungen zurück. Schwierigkeiten bei der Zertifizierung auf den Worldwide-Harmonized-Light-Duty-Procedure (WLTP)-Standard sowie eine gedämpfte Nachfrage in Großbritannien aufgrund der Brexit-Verhandlungen führten zu einem Rückgang der Fahrzeugzulassungen in Westeuropa. Hinzu kam ein deutlicher Einbruch des türkischen Marktes. Anders Russland: Hier setzte sich die Erholung fort und konnte den Rückgang auf anderen europäischen Märkten teilweise kompensieren.

## ENTWICKLUNG DER MÄRKTE 2018



Wechselkursentwicklung verschiedener Fremdwährungen gegenüber dem Euro (EUR) gemessen am Durchschnittskurs im Vergleich zum Vorjahr: argentinischer Peso (ARS), brasilianischer Real (BRL), britisches Pfund (GBP), chinesischer Renminbi (CNY), japanischer Yen (JPY), türkische Lira (TRY), US-Dollar (USD)

In Nordamerika war wie schon im Vorjahr ein Nachfragerückgang zu verzeichnen, die lokale Produktion konnte jedoch zumindest teilweise vom Anlauf neuer Produktionswerke profitieren. In Südamerika ist die Fahrzeugproduktion im Berichtsjahr wie erwartet weiter angestiegen. Allerdings wurde das Wachstum von politischen und wirtschaftlichen Spannungen, allen voran in Brasilien und Argentinien, deutlich gedämpft.

In der Region Asien/Pazifik schwächten sich die Fahrzeugmärkte leicht ab und lagen unter Vorjahresniveau. Die Gründe lagen vor allem im rückläufigen chinesischen Markt, der erstmals seit 1990 schrumpfte. Verunsicherungen bezüglich des Handelskonflikts mit den USA und gestiegene Lebenshaltungskosten führten insbesondere im letzten Quartal zu einer signifikanten Zurückhaltung bei den Fahrzeugkäufern. Japan lag lediglich auf Vorjahresniveau. Indien hingegen blieb mit über sechs Prozent auf Wachstumskurs.

### Entwicklung der Märkte für mittlere und schwere Nutzfahrzeuge

Die Weltproduktion von mittleren und schweren Nutzfahrzeugen konnte im Berichtsjahr zulegen, die Wachstumsgeschwindigkeit hingegen lag deutlich unter der zweistelligen Zuwachsrate des Vorjahres.

In Europa nahm die Produktion zu, wobei sich vor allem die Nachfrage in Russland weiter erholen konnte. Nordamerika verzeichnete das zweite Jahr in Folge ein zweistelliges Wachstum. Dies ist auf die zyklische Erholung im Markt für schwere Nutzfahrzeuge zurückzuführen. Auch die südamerikanische Produktion erreichte erneut eine zweistellige Erholung.

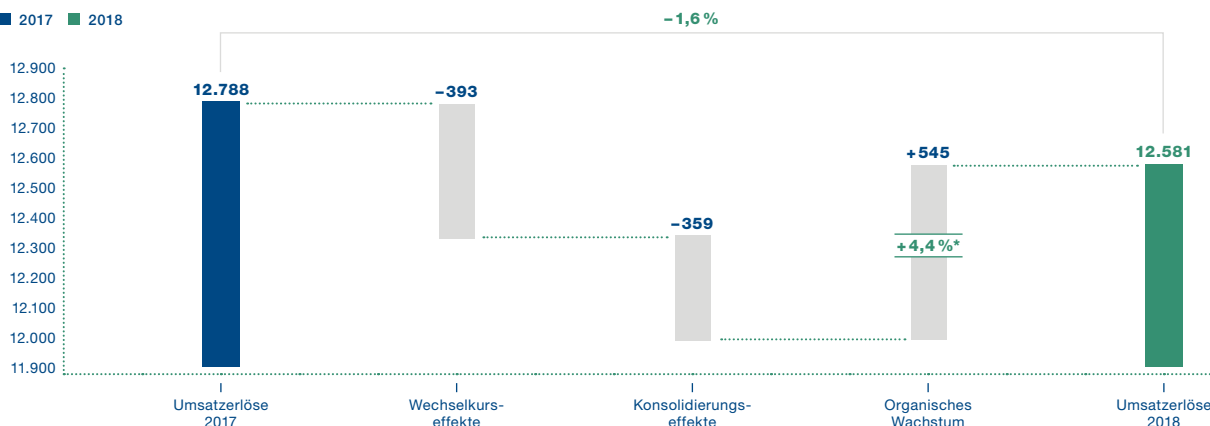
Der Markt Asien/Pazifik war 2018 von einem Einbruch der Wachstumsrate gekennzeichnet: Nach einem Plus von rund 20 Prozent im Vorjahr lag die Produktion im Berichtsjahr nur leicht über Vorjahresniveau. Grund war ein zyklischer Rückgang im Markt für schwere Nutzfahrzeuge in China; hier schrumpfte der Markt um nahezu acht Prozent. Auch in Japan normalisierte sich das Produktionsvolumen im Berichtsjahr. Nach dem schwächeren Jahr 2017, in dem die neue Emissionsstufe den Markt belastet hatte, fand Indien zu seinem starken Wachstum zurück; der Output expandierte hier deutlich zweistellig.



## UMSATZBRÜCKE

in Mio. EUR

■ 2017 ■ 2018



\* Berechnet auf den um Entkonsolidierungen bereinigten Umsatz 2017

## GESCHÄFTSVERLAUF

### Entwicklung des MAHLE Konzerns

Im Berichtsjahr erwirtschaftete der MAHLE Konzern einen Umsatz in Höhe von 12,6 Milliarden Euro. Damit erzielten wir ein kräftiges organisches Umsatzwachstum (das heißt bereinigt um Wechselkurseffekte und Veränderungen des Konsolidierungskreises) von 4,4 Prozent. Mit diesem substanziellen Plus lag MAHLE deutlich über dem weltweiten Marktwachstum. Auch unsere Prognose von Anfang 2018 konnten wir damit übertreffen. Unbereinigt lagen die Umsatzerlöse um 1,6 Prozent unter dem Vorjahreswert. Belastend wirkten negative Wechselkurseffekte in Höhe von 393 Millionen Euro und Veränderungen im Konsolidierungskreis von 359 Millionen Euro auf die Umsatzerlöse. So hatten unter anderem die Kursentwicklungen beim US-Dollar, brasilianischen Real und argentinischen Peso einen umsatzvermindernden Effekt. Ebenso minderte der Verkauf unserer Anteile an dem Gemeinschaftsunternehmen Hella Behr Plastic Omnium (HBPO), unserem Profit Center für Frontend-Module, zum 26. Juni 2018 unsere Umsatzerlöse.

Die Entwicklung des MAHLE Konzerns stand im Berichtsjahr im Zeichen einer stärkeren Fokussierung auf unsere Kernkompetenzen. Damit waren der Umbau unseres Konzerns sowie einige Portfolioentscheidungen verbunden: So verkauften wir die Anteile an den Gemeinschaftsunternehmen Bosch Mahle Turbo Systems (BMTS) sowie HBPO, um unsere Investitionen künftig noch stärker auf unser Kerngeschäft sowie auf zukunftssträchtige Technologien und Anwendungsfelder auszurichten. Dabei orientieren wir uns an unserer dualen Strategie, die wir weiter vorantreiben.

Im Rahmen dieser dualen Strategie haben wir unsere Division Mechatronik weiter ausgebaut. Ein erster Schritt war die Eröffnung unseres Forschungs- und Entwicklungszentrums im spanischen Valencia, mit dem wir unsere Kompetenz im Bereich Elektronik im Berichtsjahr stark ausgebaut haben. Ebenso konnten wir einen ersten Serienauftrag im Bereich der Onboard-

Charger gewinnen. Darüber hinaus haben wir 100 Prozent der Anteile an Ebikemotion erworben, um unsere Aktivitäten im Bereich der elektrisch betriebenen Fahrräder zu stärken sowie unsere gesamtsystemische Kompetenz auszubauen.

Das Geschäftsfeld Thermomanagement, das sowohl für konventionelle als auch für alternative Antriebsformen von zentraler Bedeutung ist, wollen wir ebenfalls weiter forcieren: Dazu haben wir in Balassagyarmat/Ungarn unser erstes Produktionswerk für elektrische Kompressoren eröffnet – sie machen Klimasysteme unabhängig vom Verbrennungsmotor – und haben dafür bereits mehrere Kundenprojekte internationaler Automobilhersteller gewonnen. Der Start der Serienfertigung ist für 2019 geplant. Auch unsere Beteiligung an MAHLE Behr, in der unsere Kompetenzen für Fahrzeugklimatisierung und Motorkühlung gebündelt sind, haben wir weiter erhöht. Hier halten wir – nach vormals 51 Prozent – nun insgesamt 57 Prozent der Unternehmensanteile. Der gezielte Aufbau unserer Thermomanagement-Kompetenz hat sich auch an anderer Stelle ausgezahlt: So unterstützen wir mit unserer Expertise die Nikola Motor Company bei der Entwicklung und Industrialisierung eines Trucks mit Brennstoffzellenantrieb; diese Partnerschaft umfasst sowohl das Klimasystem für die Fahrerkabine als auch die Kühlsysteme der Antriebskomponenten.

Darüber hinaus stärken wir den Bereich Aftermarket: Zum einen haben wir im Berichtsjahr unseren Anteil an Brain Bee, einem Spezialisten für Automotive-Diagnose und -Werkstattausrüstung, auf 80 Prozent aufgestockt – und sind damit einen Schritt weiter in Richtung ganzheitlicher Lösungsanbieter gegangen. Zum anderen stellen wir uns mit der geplanten Übernahme aller Anteile am bisherigen Gemeinschaftsunternehmen Behr Hella Service (BHS) Anfang 2020 im Aftermarket-Bereich für Thermomanagement-Produkte noch besser auf.

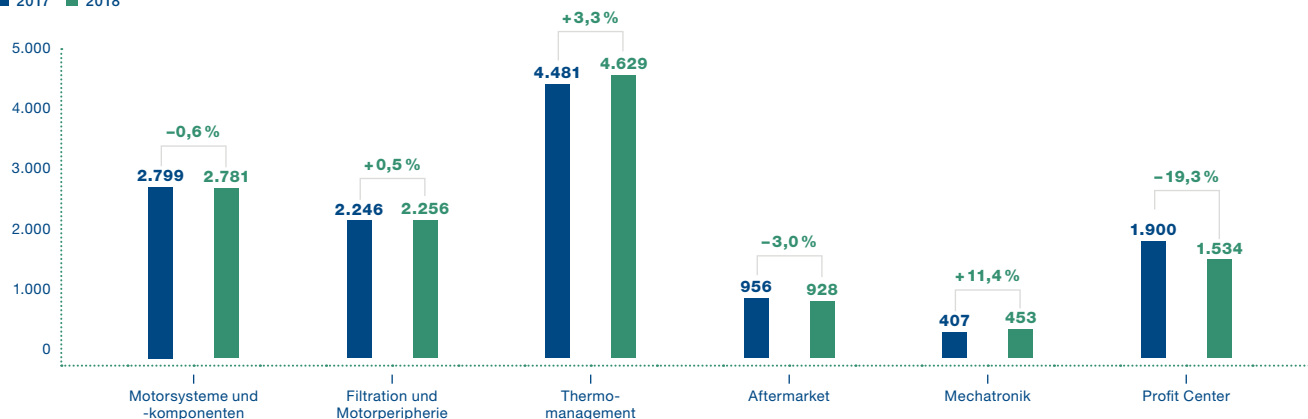
### Entwicklung der Geschäftsfelder

Alle unsere Geschäftsbereiche, die Division Mechatronik sowie unsere Profit Center verzeichneten im Berichtsjahr ein deutliches

## UMSATZ NACH GESCHÄFTSFELDERN

in Mio. EUR

■ 2017 ■ 2018



organisches Umsatzwachstum. In den Geschäftsbereichen Filtration und Motorperipherie sowie Thermomanagement und in der Division Mechatronik lagen die Umsätze auch in absoluten Werten über dem Vorjahr, obwohl Wechselkurseffekte die Umsatzerlöse hier teilweise erheblich belasteten.

### Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten

Der Umsatz des Geschäftsbereichs Motorsysteme und -komponenten belief sich im Berichtsjahr auf 2.781 Millionen Euro, er lag damit annähernd auf Vorjahresniveau. Allerdings schlugen hier die im Jahr 2017 erfolgten Verkäufe der Schmiedeaktivitäten in Deutschland und von MAHLE Metal Leve Miba Sinterizados in Brasilien negativ zu Buche – bereinigt um diese Desinvestitionen und um die deutlich negativen Wechselkurseffekte erwirtschaftete der Bereich ein organisches Wachstum von knapp fünf Prozent. Die größte Umsatzsteigerung erzielten wir – wie bereits 2017 – bei Stahlkolben für Nutzfahrzeuge sowie bei gebauten Nockenwellen; unsere Fertigungskapazitäten für diese Produkte haben wir weltweit weiter ausgebaut. Deutlich rückläufig waren die Umsatzerlöse mit Pkw-Dieselskolben in Europa – eine Folge der anhaltenden Diskussionen rund um den Diesel. Regional

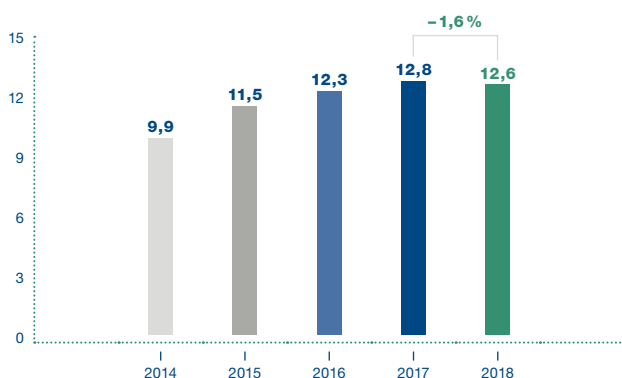
betrachtet verzeichneten wir insbesondere in Südamerika ein starkes organisches Wachstum und profitierten von der dortigen Markterholung.

### Geschäftsbereich Filtration und Motorperipherie

Der Umsatz, den wir im Geschäftsbereich Filtration und Motorperipherie 2018 erwirtschafteten, lag mit 2.256 Millionen Euro auf Vorjahresniveau. Auch hier belasteten negative Wechselkurseffekte (in Höhe von 66 Millionen Euro) den Umsatz; das organische Umsatzwachstum erreichte gut drei Prozent. Am stärksten legten im Berichtsjahr die Umsätze mit Ventilabdeckhauben sowie Ölpumpen zu – während die Nachfrage nach Ölfiltermodulen infolge der Diesel-Problematik schrumpfte. Regional betrachtet erwiesen sich Asien/Pazifik und Europa als am wachstumsstärksten. Insgesamt hatte der Bereich im Berichtszeitraum mit Materialpreisssteigerungen zu kämpfen, denen wir jedoch mit Maßnahmen zur Produktivitätssteigerung entgegenwirkten. Auf der Entwicklungsseite orientieren wir uns stärker in Richtung Kundenlösungen, die unabhängig vom Verbrennungsmotor sind, beispielsweise die Entwicklung eines Ölmanagementsmoduls für Elektrofahrzeuge.

## UMSATZENTWICKLUNG 2014–2018

in Mrd. EUR



### Geschäftsbereich Thermomanagement

Im Bereich Thermomanagement stieg der Umsatz um 3,3 Prozent auf 4.629 Millionen Euro, und das trotz erheblicher negativer Wechselkurseffekte in Höhe von 108 Millionen Euro. Das organische Wachstum belief sich auf knapp sechs Prozent. Insbesondere Produkte für batteriebetriebene Fahrzeuge wurden stark nachgefragt und verzeichneten ein deutliches Umsatzwachstum. Ebenso setzten wir signifikant mehr Kühlmodule, Ladeluftkühler und Klimageräte ab als im Vorjahr. Nach Regionen entwickelte sich vor allem Nordamerika äußerst positiv: Hier führte die gestiegene Nachfrage zu einem starken Umsatzplus bei Nutzfahrzeug-Kunden sowie bei SUVs, Pickup-Trucks und Minivans.

## Geschäftsbereich Aftermarket

Im Geschäftsbereich Aftermarket erwirtschafteten wir im Geschäftsjahr 2018 Umsatzerlöse in Höhe von 928 Millionen Euro. Zwar wirkte sich die Übernahme weiterer Anteile am Diagnose-spezialisten Brain Bee im Berichtsjahr positiv auf den Umsatz aus; allerdings beeinträchtigten stark negative Wechselkurseffekte in Höhe von 71 Millionen Euro den Umsatz, der dadurch um 3 Prozent niedriger als im Vorjahr ausfiel. Bereinigt um Konsolidierungs- und Wechselkurseffekte betrug das organische Wachstum für den Aftermarket rund drei Prozent. Im Jahr 2018 erfolgten zudem der Markteintritt und der Geschäftsaufbau in den Bereichen Elektronik und Klimakompressoren. Betrachtet man unsere globalen Märkte, so entwickelten sich in erster Linie die Regionen Südamerika und Asien/Pazifik sehr erfolgreich. Dies resultierte unter anderem aus einer guten Entwicklung mit Filterprodukten in China und einem erfolgreichen Geschäftsausbau mit Service Solutions im chinesischen Markt. Zudem verzeichnete der osteuropäische Markt ein kontinuierliches Wachstum.

## Division Mechatronik

Der Umsatz unserer Division Mechatronik wuchs im Berichtsjahr um 11,4 Prozent auf 453 Millionen Euro; dabei sind auch die Übernahmen von MAHLE Electronics im Geschäftsjahr 2017 sowie von Ebikemotion im Jahr 2018 berücksichtigt. Insgesamt belief sich das organische Umsatzwachstum auf gut sechs Prozent. Aufgrund erhöhter Nachfrage aus den Märkten für Land- und Baumaschinen stiegen unsere Umsatzerlöse vor allem in den Bereichen Startermotoren und Generatoren kräftig an. Darüber hinaus haben wir die Entwicklungsaktivitäten im Bereich Hochvolt-Traktionsmotoren und Leistungselektronik erheblich intensiviert.

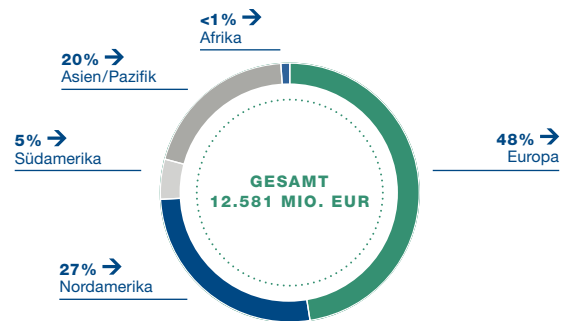
## Profit Center

In unseren diversen Profit Centern für spezielle Markt- und Kundensegmente verringerte sich der Umsatz im Berichtsjahr kräftig auf 1.534 Millionen Euro. Dies war in erster Linie auf den Verkauf der Anteile am Gemeinschaftsunternehmen HBPO zurückzuführen, das als Profit Center Frontend-Module geführt wurde. Bereinigt um diesen Konsolidierungseffekt (361 Millionen Euro) sowie negative Wechselkurseffekte (41 Millionen Euro) erzielten die Profit Center ein organisches Wachstum von gut zwei Prozent. Hierzu trug unser umsatzstärkstes Profit Center Kompressoren bei, das ein organisches Wachstum von zwei Prozent erwirtschaftete. Die Profit Center für Groß- und Kleinmotorenkomponenten, Industrie-Thermomanagement sowie Bediengeräte haben ihre Erlöse ebenfalls kräftig gesteigert. Ein Highlight im Profit Center Engineering Services, Motorsport und Sonderanwendungen war die Eröffnung eines WLTP- und RDE (Real Driving Emissions)-fähigen Testcenters in Großbritannien.

## Entwicklung der Regionen

Mit Produktions- und Entwicklungsstandorten in 32 Ländern ist der MAHLE Konzern rund um den Globus präsent. Durch unsere internationale Aufstellung sind wir nah an unseren Kunden, können intensiv mit ihnen zusammenarbeiten und zugleich flexibel auf regionale Marktschwankungen reagieren.

## UMSATZANTEILE NACH REGIONEN



Die Richtungspfeile (↑ ↓) zeigen die Veränderung der Umsatzanteile im Vergleich zum Vorjahr

Im Berichtsjahr litt die Entwicklung unserer Umsatzerlöse in einzelnen Regionen stark unter negativen Währungseinflüssen. Vor allem die in Nordamerika, Südamerika und Asien/Pazifik erwirtschafteten Umsätze wurden aus Konzernsicht durch die Abwertung wichtiger Handelswährungen gegenüber dem Euro belastet. Organisch konnten wir jedoch in allen Regionen zum Teil deutliche Umsatzsteigerungen erzielen. Im Detail entwickelten sich die Regionen basierend auf den Umsätzen nach Herstellungsland wie folgt:

### Europa

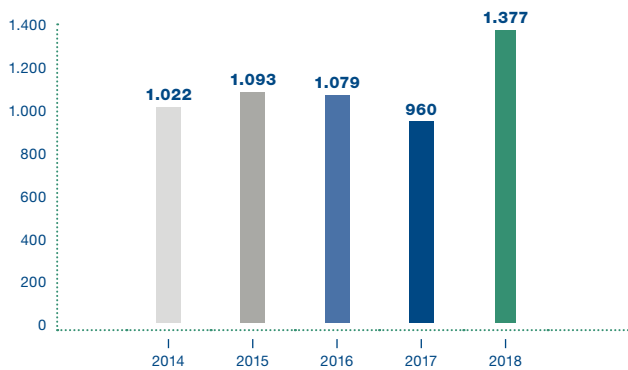
Der Umsatz in der Region Europa belief sich auf 6.016 Millionen Euro; dies bedeutet einen Rückgang um 2,4 Prozent zum Vorjahr, wobei dieser in erster Linie auf den Verkauf der Anteile am Gemeinschaftsunternehmen HBPO zurückzuführen war. Organisch ist der Umsatz in Europa hingegen um gut ein Prozent gestiegen. Positiv entwickelten sich vor allem unsere Umsätze in Deutschland und den osteuropäischen Standorten Slowenien, Slowakei, Russland und Rumänien. Zugelegt haben dabei insbesondere unsere Geschäftsbereiche Filtration und Motorperipherie und Thermomanagement – obgleich die Diskussionen um die Zukunft des Dieselmotors die Nachfrage nach einzelnen Produkten dämpfte.

### Nordamerika

In Nordamerika erwirtschafteten wir Umsätze in Höhe von 3.404 Millionen Euro und lagen damit 0,4 Prozent über dem Niveau des Vorjahres. Bereinigt um die stark negativen Wechselkurseffekte in Höhe von 160 Millionen Euro – überwiegend resultierend aus dem US-Dollar – sowie um den Verkauf der HBPO-Anteile ergab sich ein sehr erfolgreiches organisches Umsatzwachstum von gut acht Prozent. Im Berichtsjahr haben wir unsere Umsatzerlöse sowohl in den USA als auch in Mexiko und Kanada gesteigert; hier konnten unsere Geschäftsbereiche Thermomanagement und Motorsysteme und -komponenten ihren Umsatz organisch deutlich ausbauen.

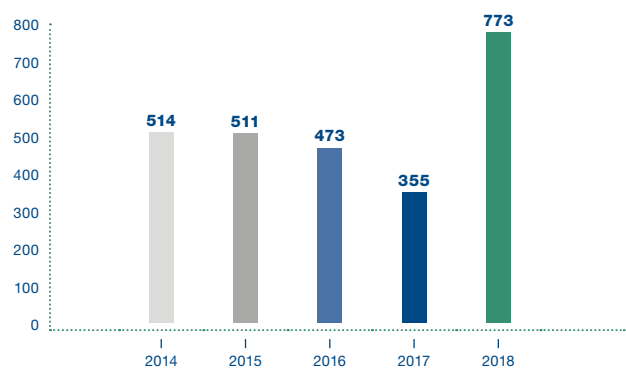
## ENTWICKLUNG DES EBITDA 2014–2018

in Mio. EUR



## ENTWICKLUNG DES EBIT 2014–2018

in Mio. EUR



### Südamerika

Der Umsatz in Südamerika ging um 7,5 Prozent auf 625 Millionen Euro zurück – in erster Linie aufgrund der negativen Wechselkurseffekte in Höhe von 146 Millionen Euro aus der Abwertung der Währungen Argentiniens und Brasiliens. Ohne diese Effekte ergab sich ein kräftiger organischer Umsatzanstieg von gut 16 Prozent. Das Wachstum von MAHLE in der Region Südamerika lag damit deutlich über dem allgemeinen Markttrend. Vor allem im Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten – und hier insbesondere im Markt für mittlere und schwere Nutzfahrzeuge – haben wir unsere Umsatzerlöse organisch deutlich gesteigert. Wachstumsstark zeigten sich außerdem unser Geschäftsbereich Thermomanagement, der von neuen Projekten in Brasilien profitierte, sowie der Aftermarket.

### Asien/Pazifik

In der Region Asien/Pazifik lag der Umsatz im Berichtsjahr mit 2.484 Millionen Euro leicht unter dem Niveau des Vorjahres. Auch hier kamen negative Wechselkurseffekte (78 Millionen Euro, insbesondere in China, Indien und Japan) zum Tragen sowie der Verkauf unserer Anteile an HBPO. Organisch haben die Umsätze um knapp vier Prozent zugenommen. Vor allem in China stiegen unsere Umsatzerlöse: Zum einen ging die Nachfrage nach Nutzfahrzeugen weniger stark zurück als erwartet, zum anderen erhöhten sich die Umsatzzahlen im Pkw-Bereich trotz des schwachen Marktumfelds. Auch in der Region Asien/Pazifik entwickelten sich unsere Geschäftsbereiche Motorsysteme und -komponenten und Filtration und Motorperipherie sehr erfolgreich, hier fiel das organische Umsatzwachstum besonders deutlich aus. Besonders im Nutzfahrzeugbereich stieg die Nachfrage. Ebenfalls wachstumsstark zeigte sich der Geschäftsbereich Aftermarket.

### Afrika

Ein Wachstum von 12,9 Prozent, organisch betrachtet sogar rund 17 Prozent, ließ den externen Umsatz der afrikanischen Standorte auf 53 Millionen Euro ansteigen. Dabei entfielen in der kleinsten Region des MAHLE Konzerns die Erlöse erneut zum größten Teil auf den Geschäftsbereich Thermomanagement.

## VERMÖGENS-, FINANZ- UND ERTRAGSLAGE

### Ertragslage

Im Geschäftsjahr 2018 hat der MAHLE Konzern das Ergebnis der Geschäftstätigkeit sehr deutlich von 262 Millionen Euro auf 614 Millionen Euro gesteigert. Die zu Jahresanfang erwartete moderate Zunahme wurde damit übertroffen. Wesentliche Gründe für diese deutliche Ergebnisverbesserung waren der Wegfall von das Vorjahresergebnis belastenden Garantieforderungen sowie Veräußerungserträge aus dem Verkauf der Anteile am Gemeinschaftsunternehmen HBPO im Juni 2018. Die genannten Effekte wirkten sich stark positiv auf unsere operativen Ertragszahlen EBITDA und EBIT sowie teilweise auf das zur internen Steuerung maßgebliche Betriebsergebnis – eine dem EBIT ähnliche, aber um einzelne Sachverhalte bereinigte Größe – aus. Diese Effekte haben Belastungen im operativen Geschäft, etwa durch die Diesel-Problematik bedingte Umsatzeinbußen, Materialpreissteigerungen oder mit Projektanläufen verbundene Sonderkosten, damit deutlich überkompensiert.

Im Detail entwickelten sich die wichtigsten Posten der Gewinn- und Verlustrechnung wie folgt: Beeinflusst durch die Verminderung von Garantieforderungen gingen die Herstellungskosten im Berichtsjahr relativ gesehen stärker zurück als die Umsatzerlöse und beliefen sich auf 10.344 Millionen Euro, die Herstellungskosten-Quote sank auf 82,2 Prozent. Zusätzlich konnten Produktivitätsverbesserungen erneute Steigerungen bei Materialpreisen und Personalkosten in etwa kompensieren. Unsere Vertriebskosten erhöhten sich um 18 Millionen Euro und auch in Relation zu den Umsatzerlösen stieg die Quote auf 4,7 Prozent etwas an. Gründe hierfür waren unter anderem hohe Aufwendungen aus Sonderfrachten sowie Effekte im Zusammenhang mit der Veränderung des Konsolidierungskreises. Die allgemeinen Verwaltungskosten bewegten sich hingegen 2018 unverändert auf Vorjahresniveau. Unsere Forschungs- und Entwicklungskosten hielten mit 751 Millionen Euro beziehungsweise 6,0 Prozent vom Umsatz ihr hohes Niveau und belegen die gezielte Umsetzung unserer dualen Strategie. Stark profitiert



## KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

in Mio. EUR	2018	in %	2017	in %
Umsatzerlöse	12.581	100,0	12.788	100,0
Herstellungskosten des Umsatzes	-10.344	-82,2	-10.653	-83,3
<b>Bruttoergebnis vom Umsatz</b>	<b>2.237</b>	<b>17,8</b>	<b>2.135</b>	<b>16,7</b>
Vertriebs- und allgemeine Verwaltungskosten	-1.109	-8,8	-1.091	-8,5
Forschungs- und Entwicklungskosten	-751	-6,0	-748	-5,9
Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	409	3,3	107	0,9
Finanzergebnis	-172	-1,4	-141	-1,1
<b>Ergebnis der Geschäftstätigkeit</b>	<b>614</b>	<b>4,9</b>	<b>262</b>	<b>2,1</b>
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	-136	-1,1	-125	-1,0
<b>Ergebnis nach Steuern</b>	<b>478</b>	<b>3,8</b>	<b>137</b>	<b>1,1</b>
Sonstige Steuern	-32	-0,3	-35	-0,3
<b>Konzern-Jahresüberschuss</b>	<b>446</b>	<b>3,5</b>	<b>102</b>	<b>0,8</b>
<b>EBIT</b>	<b>773</b>	<b>6,1</b>	<b>355</b>	<b>2,8</b>
<b>EBITDA</b>	<b>1.377</b>	<b>10,9</b>	<b>960</b>	<b>7,5</b>

haben unsere Ergebnisgrößen davon, dass der Saldo aus den sonstigen betrieblichen Erträgen und Aufwendungen signifikant von 107 Millionen Euro auf 409 Millionen Euro angestiegen ist, getrieben im Wesentlichen durch hohe Erträge aus Portfoliobereinigungen. Mit Ausnahme der Forschungs- und Entwicklungskosten wurden alle Kostenpositionen durch Effekte aus Kaufpreisallokationen belastet. In Summe beliefen sich diese auf 134 Millionen Euro; darin enthalten sind auch die planmäßigen Goodwill-Abschreibungen in Höhe von 48 Millionen Euro.

Auf Basis der skizzierten Entwicklung der Posten der Gewinn- und Verlustrechnung resultiert eine deutliche Steigerung des EBIT von 355 Millionen Euro auf 773 Millionen Euro. Dementsprechend hat sich die EBIT-Marge im Wesentlichen bedingt durch die Veräußerungserträge deutlich auf 6,1 Prozent (Vorjahr: 2,8 Prozent) verbessert. Bereinigt um die Effekte aus Kaufpreisallokationen und Goodwill-Abschreibungen belief sich die EBIT-Marge auf 7,2 Prozent.

Das Finanzergebnis hat sich 2018 verschlechtert – im Wesentlichen resultierte dies aus höheren Aufwendungen aus der Aufzinsung künftiger Pensionszahlungen und einer negativen Marktentwicklung des Pensionsvermögens. Dem standen die Effekte aus dem Verkauf der Anteile an BMTS entgegen: So fielen beispielsweise die Aufwendungen aus der Ergebnisübernahme deutlich geringer aus als im Vorjahr. Das Ergebnis der Geschäftstätigkeit haben wir im Berichtsjahr damit insgesamt erheblich auf 614 Millionen Euro gesteigert.

Trotz des deutlich verbesserten Ergebnisses erhöhten sich die Steuern vom Einkommen und Ertrag nur moderat auf 136 Millionen Euro. Hauptursache hierfür war, dass die Erträge aus dem Verkauf der Anteile an HBPO die Steuerbemessungsgrundlage nicht im selben Umfang erhöhten wie das handelsrechtliche Ergebnis. Unsere Steuerquote reduzierte sich im Vergleich zum

Vorjahr daher signifikant auf 22,1 Prozent. Mit 32 Millionen Euro blieben die sonstigen Steuern leicht unter dem Niveau des Vorjahres. Unter dem Strich verbesserten wir unseren Jahresüberschuss somit von 102 Millionen Euro deutlich auf 446 Millionen Euro.

### Vermögenslage

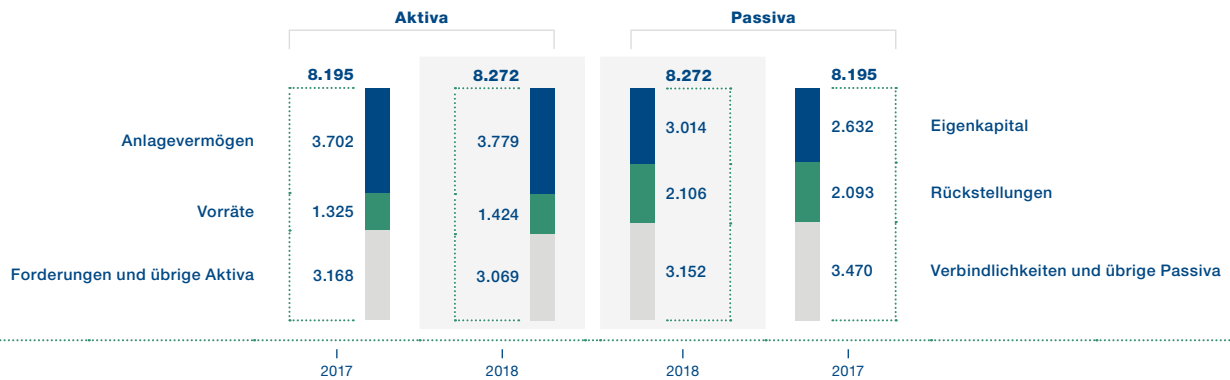
Zum Bilanzstichtag 31. Dezember 2018 hat sich unsere Bilanzsumme leicht auf 8.272 Millionen Euro erhöht. Das Anlagevermögen stieg im Geschäftsjahr 2018 auf 3.779 Millionen Euro an, im Wesentlichen bedingt durch den Ausbau unseres Sachanlagevermögens, da unsere Investitionen die Abschreibungen deutlich überstiegen. Die Finanzanlagen haben sich hingegen aufgrund des Verkaufs der Anteile an BMTS reduziert, während die immateriellen Vermögensgegenstände zum 31. Dezember 2018 auf Vorjahresniveau lagen.

Das Umlaufvermögen des MAHLE Konzerns entsprach mit 4.167 Millionen Euro dem Niveau des Vorjahres. Unser Vorratsvermögen nahm dabei deutlich um 100 Millionen Euro auf 1.424 Millionen Euro zu, was im Wesentlichen auf höhere Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe zurückzuführen ist. Die Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände hingegen lagen zum Bilanzstichtag auf Vorjahresniveau. Zwar haben sich die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen aufgrund der bereits genannten Veränderungen im Konsolidierungskreis verringert, der Effekt wurde jedoch durch einen Anstieg der sonstigen Vermögenswerte – insbesondere aus Steuererstattungsansprüchen – kompensiert. Unsere flüssigen Mittel verringerten sich in erster Linie aufgrund der Tilgung von Krediten und beliefen sich zusammen mit den Wertpapieren zum Bilanzstichtag auf 407 Millionen Euro.

Das Eigenkapital des MAHLE Konzerns konnten wir im Berichtsjahr aufgrund der positiven Ergebnisentwicklung signifikant um 382 Millionen Euro auf 3.014 Millionen Euro steigern. Dement-

## BILANZSTRUKTUR DES MAHLE KONZERNS

in Mio. EUR



sprechend erhöhte sich auch unsere Eigenkapitalquote von 32,1 Prozent auf 36,4 Prozent. Die Rückstellungen beliefen sich zum Berichtsstichtag auf 2.106 Millionen Euro und übertrafen damit das Vorjahr leicht. Dabei wurde der deutliche Anstieg bei den Pensionsrückstellungen – im Wesentlichen aufgrund von Zinseffekten – teilweise kompensiert durch einen Rückgang der übrigen Rückstellungen, der wiederum überwiegend auf Veränderungen im Konsolidierungskreis zurückzuführen war. Darüber hinaus verringerten sich unsere Garantie- und Risikorückstellungen sowie Rückstellungen aus dem Personalbereich. Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen entwickelten sich im Berichtsjahr ebenfalls leicht rückläufig, was vollständig der Veränderung im Konsolidierungskreis geschuldet war. Die übrigen Verbindlichkeiten haben sich deutlich auf 407 Millionen Euro reduziert. Hauptursache für den Rückgang ist die zwischenzeitlich erfolgte Tilgung von Verbindlichkeiten im Zusammenhang mit Garantiefällen, die nicht das Jahr 2018 betreffen. Aufgrund einer vorzeitigen Tilgung von Schuldscheindarlehen gingen die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten auf 716 Millionen Euro zurück. Anleihen wurden im Geschäftsjahr weder begeben noch zurückgezahlt, sodass die entsprechenden Verbindlichkeiten zum Bilanzstichtag nach wie vor 829 Millionen Euro betragen. In Summe haben wir unsere Nettoverschuldung im Berichtsjahr auf 1.137 Millionen Euro verringert.

Forderungsverkäufe in Höhe von 108 Millionen Euro (Vorjahr: 129 Millionen Euro), die wir zur Diversifizierung der Finanzierungsquellen nutzen.

### Investitionen

Mit 609 Millionen Euro bewegten sich unsere Investitionen ins Sachanlagevermögen im Geschäftsjahr 2018 unverändert auf hohem Niveau (Vorjahr: 612 Millionen Euro). Die Investitionsquote, die die Relation von Investitionen zu Umsatzerlösen abbildet, blieb mit 4,8 Prozent konstant. Die getätigten Investitionen übertrafen die Abschreibungen auf das Sachanlagevermögen hierbei deutlich: Mit einer Quote von 136 Prozent in Relation zu den Abschreibungen haben wir das Sachanlagevermögen deutlich ausgebaut (Vorjahr: 137 Prozent).

Regional betrachtet lagen unsere Investitionsschwerpunkte im Berichtsjahr in Europa, Asien/Pazifik und Nordamerika. Auf Europa entfiel gut die Hälfte der Investitionen. Kräftig investiert wurde in Werkserweiterungen und den Ausbau von Produktionsanlagen in Polen, Slowenien und Spanien sowie in unsere

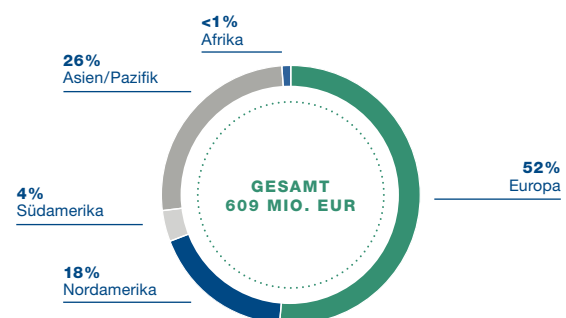
### Eigenkapitalquote in 2018 auf

# 36,4 %

deutlich erhöht

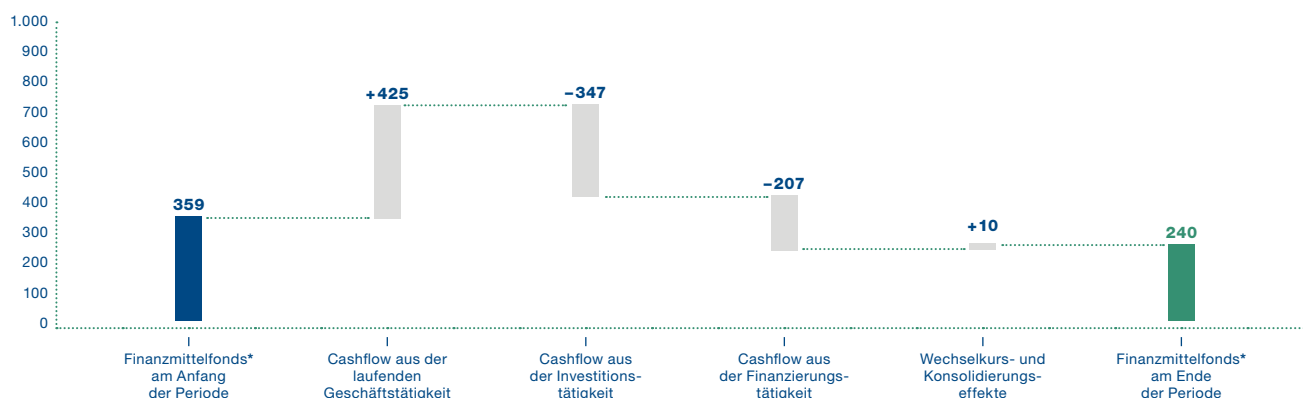
Neben den bilanzierten Sachverhalten verzeichneten wir zum 31. Dezember 2018 folgende wesentliche außerbilanzielle Transaktionen: zum einen Miet- und Leasingverträge insbesondere für Gebäude und Grundstücke in einem Gesamtvolumen von 125 Millionen Euro (Vorjahr: 130 Millionen Euro), zum anderen

### INVESTITIONEN NACH REGIONEN



## CASHFLOW

in Mio. EUR



\* Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten mit einer Gesamtlaufzeit kleiner 3 Monaten und Schecks abzüglich jederzeit fälliger Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit einer Gesamtlaufzeit kleiner 3 Monaten

Standorte in Deutschland – beispielsweise in unser Thermo-management-Werk in Mühlacker. In Ungarn haben wir im Zusammenhang mit der Eröffnung unseres Produktionswerks für elektrische Kompressoren ebenfalls ein wichtiges Investitionsprojekt realisiert. In die Region Asien/Pazifik floss gut ein Viertel unseres Investitionsvolumens. Im Einklang mit unserem Geschäftsverlauf betraf ein Großteil der Investitionen unsere chinesischen Standorte; hier wurden – zusätzlich zu Investitionen im Zusammenhang mit Kundenprojekten – Werke ausgebaut und Kapazitäten erweitert. Auch in Japan wurde in bestehende Produktionsanlagen investiert. Auf Nordamerika entfiel knapp ein Fünftel unserer Investitionen. Vorrangig handelte es sich dabei um Investitionen in Produktionsanlagen sowie Kundenprojekte an unseren US-amerikanischen Standorten und um Verlagerungen von Kapazitäten nach Mexiko.

Neben den Sachanlageinvestitionen haben wir im Berichtsjahr auch strategische Akquisitionen dazu genutzt, unsere Geschäftsfelder im Rahmen der dualen Strategie auszubauen: Zum einen erhöhten wir unsere Beteiligungsquote an MAHLE Behr, um unser Thermomanagement-Geschäft zu stärken. Zum anderen übernahmen wir den Diagnosespezialisten Brain Bee und entwickeln uns dadurch im Aftermarket in Richtung eines ganzheitlichen Lösungsanbieters.

### Finanzlage

Im Rahmen seines globalen Wachstums hat MAHLE die Konzernfinanzierung in den vergangenen Jahren breit aufgestellt und diversifiziert. Neben Konsortialkreditlinien, Schuldscheinen und bilateralen Krediten sind in Euro denominatede Unternehmensanleihen Teil unseres Finanzierungsportfolios. Mit unserer konservativen Finanzierungspolitik verfolgen wir das Ziel eines impliziten Investment-Grade-Risikos. Diese Positionierung spiegelt sich auch in einem moderaten Verschuldungsgrad und einer soliden Eigenkapitalquote wider.

Im Geschäftsjahr 2018 wurde die Laufzeit der bei unseren Kernbanken bestehenden Konsortialkreditlinie über 1.600 Millionen Euro um ein Jahr bis Juli 2023 verlängert. Am 30. November 2018 haben wir fällige Schuldscheindarlehen in Höhe von 15 Millionen Euro getilgt und gleichzeitig noch nicht fällige Schuldscheindarlehen in Höhe von 139 Millionen Euro zurückbezahlt. Die nicht in Anspruch genommenen, fest zugesagten Kreditlinien beliefen sich zum Jahresende auf 1.745 Millionen Euro und trugen neben den liquiden Mitteln zur finanziellen Stabilität des Konzerns bei. Die Anlage von flüssigen Mitteln erfolgt diversifiziert über verschiedene, nach Ratingaspekten ausgewählte Banken.

Auch aufgrund der genannten Tilgung von Schuldscheindarlehen haben wir das Geschäftsjahr 2018 mit einem negativen Cashflow in Höhe von 129 Millionen Euro abgeschlossen. Der Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit belief sich hingegen auf 425 Millionen Euro und fiel damit spürbar geringer aus als im Vorjahr. Dies ist vorrangig bedingt durch hohe Auszahlungen im Zusammenhang mit Garantiefällen aus dem Vorjahr. Hingegen war der Nettomittelabfluss unseres Cashflows aus Investitionstätigkeit mit 347 Millionen Euro deutlich weniger negativ als im Vorjahr, da Effekte aus den 2018 erfolgten Verkäufen zu hohen Einzahlungen führten. Dennoch erfolgten im Berichtsjahr unverändert hohe Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen sowie für strategische Akquisitionen. In Summe konnten wir den Zahlungsmittelbedarf für Investitionen in das Anlagevermögen vollständig durch den Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit decken. Der Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit wies einen Nettoabfluss von 207 Millionen Euro auf, was – neben Zins- und Dividendenzahlungen – in erster Linie der Verwendung von liquiden Mitteln zur Tilgung von Finanzverbindlichkeiten geschuldet war.

↓

Wir wollen den Erfolg unseres Unternehmens langfristig sichern. Im Berichtsjahr haben wir dazu rund 1.300 Mitarbeiter zusätzlich eingestellt.

↓

Neben der Optimierung des Verbrennungsmotors treiben wir die Entwicklung von Alternativen wie hybride bzw. batterieelektrische Antriebe sowie Brennstoffzellen intensiv voran.

↓

Wir ergreifen die Chancen der Digitalisierung in den unterschiedlichsten Bereichen – etwa im Einkauf oder in der Produktion.

# Zusätzliche Leistungsindikatoren

## MITARBEITER

Der MAHLE Konzern beschäftigte zum Stichtag 31. Dezember 2018 weltweit 79.564 Mitarbeiter, und damit 1,6 Prozent mehr im Vergleich zum Vorjahr 2017. Der Zuwachs von 1.287 Beschäftigten resultierte zum einen aus der guten Nachfrageentwicklung, die mit einem gesteigerten Personalbedarf einherging, und zum anderen aus der Übernahme des Diagnosespezialisten Brain Bee sowie der Vollkonsolidierung des bisherigen Joint Ventures Behr Thermot-tronik Italia. Reduziert wurde die Mitarbeiterzahl hingegen durch den Verkauf der Anteile des Gemeinschaftsunternehmens HBPO und die Schließung des Standortes Wellingborough/Großbritannien.

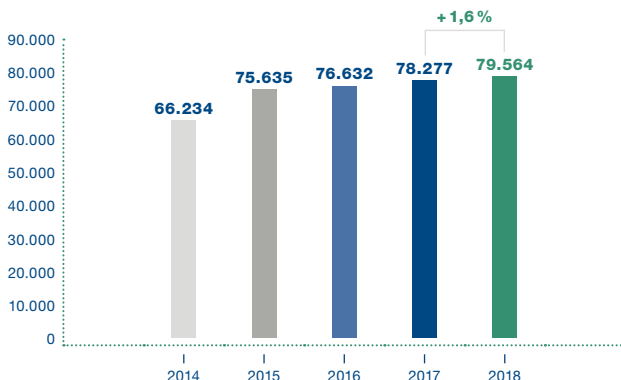
Unsere Mitarbeiter sind der Schlüssel für die Zukunftsfähigkeit des MAHLE Konzerns: Ihr Know-how, ihre Motivation und ihr Engagement sind die Grundlage für unsere erfolgreiche Entwick-

lung. Daher haben wir auch im vergangenen Berichtsjahr mit insgesamt 12,0 Millionen Euro (Vorjahr: 13,0 Millionen Euro) erneut intensiv in die Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeiter investiert. Zusätzlich zu einer Vielzahl an arbeitsplatzbezogenen Unterweisungen nahmen unsere Beschäftigten im Berichtsjahr an 93.835 Qualifizierungsmaßnahmen teil. Die weltweite Fehlstandsrate (exklusive Joint Ventures) hat sich im Berichtsjahr leicht reduziert und belief sich auf 3,8 Prozent (Vorjahr: 4,0 Prozent).

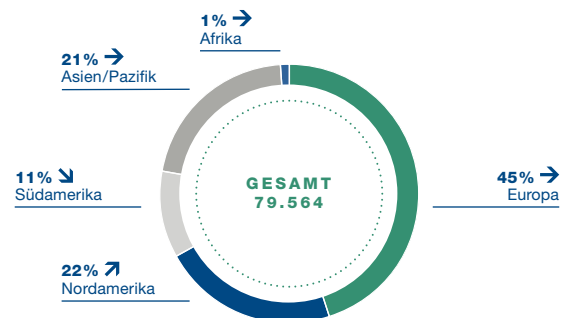
## Mitarbeiter nach Regionen

In Europa stieg der Personalstand im Berichtsjahr um 746 Mitarbeiter (beziehungsweise 2,1 Prozent) auf insgesamt 35.655 Beschäftigte leicht an. Maßgeblich dafür waren hauptsächlich Neueinstellungen an den Mechatronikstandorten in Slowenien und Spanien sowie der weitere Ausbau des Shared Service Centers in Polen. Durch die Akquisition von Brain Bee in Italien kamen 97 Mitarbeiter zum MAHLE Konzern neu hinzu. Im Gegensatz

## MITARBEITERENTWICKLUNG 2014 – 2018



## ANTEIL DER MITARBEITER NACH REGIONEN

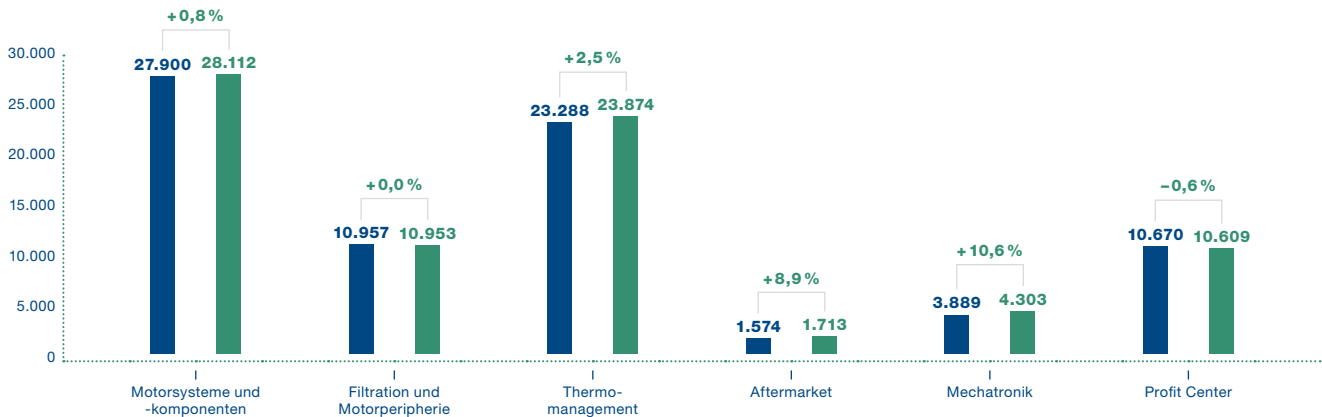


Die Richtungspfeile (↗ ↘ ↔) zeigen die Veränderung der Mitarbeiteranteile im Vergleich zum Vorjahr



## MITARBEITER NACH GESCHÄFTSFELDERN

■ 2017 ■ 2018



dazu reduzierte sich durch den Verkauf der Anteile des Joint Ventures HBPO die Beschäftigtenzahl in Europa um 306 Personen und durch die Schließung des Standortes Wellingborough/ Großbritannien um weitere 115 Mitarbeiter. Trotz des vereinzelten Rückgangs von Mitarbeiterzahlen fand damit in Europa insgesamt ein Personalaufbau statt.

In Nordamerika verzeichneten wir zum Stichtag 31. Dezember 2018 insgesamt 17.090 Mitarbeiter und damit 621 Personen (beziehungsweise 3,8 Prozent) mehr als im Vorjahr. Der Anstieg resultiert sowohl aus der guten Auftragslage in Mexiko als auch aus der hohen Auslastung durch die Einführung neuer Produkte in den USA, die mit einem Aufbau von 260 zusätzlichen Beschäftigten verbunden war.

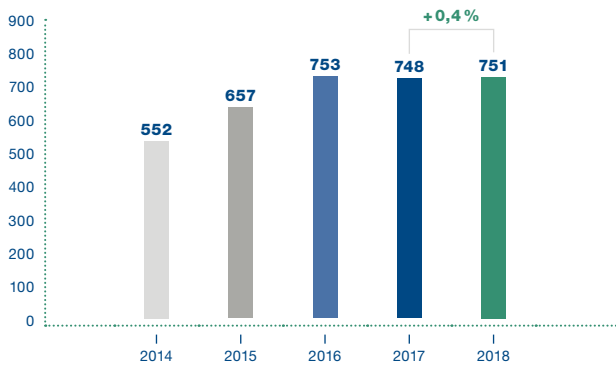
In Südamerika ging die Anzahl der Beschäftigten im Vergleich zum Vorjahr um 2,0 Prozent leicht zurück, auf insgesamt 9.074 Mitarbeiter. In der Region Asien/Pazifik verzeichneten wir im Berichtsjahr mit einem Plus von 100 Mitarbeitern (+0,6 Prozent) hingegen einen moderaten Personalzuwachs auf nun insgesamt 16.697 Personen. In Afrika blieb die Anzahl unserer Beschäftigten konstant.

## Mitarbeiter nach Geschäftsfeldern

In unserem Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten erhöhte sich der Personalstand um 212 Mitarbeiter. Zum Berichtsjahresende waren an den insgesamt 44 Standorten mit gut 35 Prozent die meisten unserer Konzernmitarbeiter tätig. Im Bereich Thermomanagement beschäftigten wir an 38 Standorten rund 30 Prozent unserer Gesamtbelegschaft; hier hatten wir im Vergleich zum Vorjahr mit zusätzlichen 586 Mitarbeitern absolut gesehen den größten Zuwachs. Der Geschäftsbereich Filtration und Motorperipherie beschäftigte in seinen 36 Werken rund 14 Prozent der gesamten Konzernbelegschaft. Die Anzahl der Mitarbeiter in diesem Geschäftsbereich blieb unverändert im Vergleich zum Vorjahr. In unserem personell kleinsten Bereich Aftermarket stieg der Personalstand im Vergleich zum Vorjahr relativ stark an: um 8,9 Prozent. Ebenfalls stark expandierte mit 10,6 Prozent die Division Mechatronik und erreichte durch den Mitarbeiterzuwachs einen Anteil von 5,4 Prozent der Gesamtbelegschaft. In unseren Profit Centern reduzierte sich die Mitarbeiterzahl um 0,6 Prozent. Hier wirkte sich insbesondere der Verkauf des Profit Centers Frontend-Module durch den Verkauf der Anteile am Gemeinschaftsunternehmen HBPO negativ aus.

## F&E-AUFWENDUNGEN 2014–2018

in Mio. EUR



## TECHNOLOGIE UND INNOVATION

Im Berichtsjahr haben wir unsere konzernweiten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (F&E) auf einem hohen Niveau fortgesetzt und dafür 751 Millionen Euro aufgewendet, nach 748 Millionen Euro im Geschäftsjahr 2017. Auch in Relation zum Umsatz war die Quote mit 6,0 Prozent nahezu stabil. Das hohe Niveau belegt sehr eindrucksvoll, welche Relevanz und welchen Stellenwert Forschung und Entwicklung im MAHLE Konzern haben. Personell haben wir den F&E-Bereich leicht ausgebaut und neue Entwicklungsingenieure und Techniker eingestellt: Zum Jahresende 2018 beschäftigten wir 6.116 F&E-Mitarbeiter. Die Qualität unserer Forschungsarbeit zeigt sich auch in unseren Patent-Erstanmeldungen: Davon verzeichneten wir im Berichtsjahr gut 320. Dem standen rund 550 Erfindungsmeldungen gegenüber. Zugleich fördert MAHLE eine flexible Zusammenarbeit in weltweiten Teams, um F&E-Projekte künftig noch schneller voranzutreiben.

### Anzahl der F&E-Mitarbeiter

# 6.116

zum 31. Dezember 2018

Den Weg einer dualen Strategie ist MAHLE auch im vergangenen Geschäftsjahr weitergegangen. Das bedeutet, dass wir zum einen den Verbrennungsmotor weiter optimieren, um ihn noch sauberer und effizienter zu machen. Zum anderen treiben wir die Entwicklung alternativer Antriebskonzepte – Hybride, batterieelektrische Antriebe sowie die Brennstoffzelle – intensiv voran. In diesem Zusammenhang ist insbesondere unser zukunftsweisendes Fahrzeugkonzept für urbane Mobilität MEET zu nennen, das Effizienz, Komfort und Agilität in sich vereint. Elektronische

Systeme gewinnen in modernen Fahrzeugen zunehmend an Bedeutung. Der Antriebsstrang der Zukunft ist ein System aus Hardware und Software, das intelligent und vernetzt innerhalb des Fahrzeugs kommuniziert und interagiert. Als Wegbereiter künftiger Mobilitätslösungen baut MAHLE seine Aktivitäten im Bereich der Elektronik daher kontinuierlich aus: Ein wesentlicher Baustein ist dabei das neue Forschungs- und Entwicklungszentrum für Elektronik, das MAHLE im November 2018 in Valencia eröffnet hat. Rund 250 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden in Valencia künftig neue Produkte und Konzepte für nachhaltige Mobilität entwickeln. Fast zeitgleich – Ende Oktober 2018 – hat MAHLE sein weltweit erstes Produktionswerk für E-Kompressoren in Betrieb genommen. Kompressoren sind das Herzstück von Klimaanlage – und mit dem elektrischen Kompressor, den MAHLE in den letzten Jahren fertigerwickelt hat, wird das Klimasystem unabhängig vom Verbrennungsmotor.

Auch den Nutzfahrzeugmarkt wird MAHLE durch einen zukunftsorientierten Antriebsmix technologisch voranbringen. Konkret arbeiten wir daran, dem Markt einen perfekten Mix aus unterschiedlichen Antriebsarten – Verbrennungsmotoren, Hybride und elektrische Antriebe bis hin zur Brennstoffzelle – anbieten zu können, der zugleich möglichst emissionsarm und kostengünstig arbeitet. Beim Verbrennungsmotor haben wir kürzlich das e-Waste Heat Recovery System vorgestellt, das Abgaswärme in elektrische Energie umwandelt und so eine wirtschaftliche Hybridtechnologie für den Fern- und Verteilerverkehr mit deutlichen Kraftstoffeinsparungen ermöglicht. Für noch mehr Effizienz in Nutzfahrzeug-Verbrennungsmotoren haben wir zudem ein innovatives Ventiltriebssystem präsentiert, mit dem MAHLE Funktionen wie die Motorbremse oder das Abgas-temperaturmanagement in den Ventiltrieb integriert. Den Bereich Hybrid treiben wir mit unserem Visco®-Hybrid-Lüfterantrieb voran. Diese für Hybrid-Antriebe maßgeschneiderte Lösung führt zu einem höheren Wirkungsgrad und ermöglicht zugleich die Rückgewinnung von Energie. Eine immer aussichtsreichere Alternative zum Verbrennungsmotor – gerade für schwere Nutzfahrzeuge – ist der Brennstoffzellenantrieb. Hierfür hat MAHLE in den vergangenen Jahren gezielt seriennahe Lösungen entwickelt und adaptiert diese nun auf Nutzfahrzeuge. So haben wir auf der IAA beispielsweise einen Flachmembranbefeuchter vorgestellt, der für eine zuverlässige Befeuchtung der zugeführten Luft sorgt – dies ist wesentlich für den Wirkungsgrad und die Lebensdauer einer Brennstoffzelle. Zudem wurden dort unsere serienreifen Lösungen zur Temperierung von Batterie, Elektronik und E-Motor sowie zur Überwachung des Brennstoffzellenstacks vorgestellt.

Welche technologischen Konzepte und welcher Antriebsmix sich letztlich am Markt durchsetzen werden, ist sowohl eine Frage der Kosten für die Betreiber von Fahrzeugflotten als auch der Gesetzgebung, insbesondere der CO<sub>2</sub>-Regularien. Aus diesem Grund gehen wir davon aus, dass der Antriebsmix für Nutzfahrzeuge einem laufenden Veränderungs- und Diversifizierungsprozess unterliegt und der Verbrennungsmotor noch länger eine tragende Rolle spielen wird. Diversifizierung zwischen Verbrennungsmotor, Hybrid- und Elektroantrieb sowie Wasserstofftechnologie basierend auf einem Systemansatz bleibt deshalb ein großes Thema für die Forschung und Entwicklung bei MAHLE.

Wir gehen dabei bewusst in Vorleistung und wollen unseren Kunden schon heute alle Technologien bereitstellen, die sie brauchen, um erfolgreich zu wirtschaften. Dabei ergreifen wir proaktiv die Chancen, die uns die dynamischen Fahrzeugmärkte aktuell bieten.

## EINKAUF

Wie bereits im Geschäftsjahr 2017 sahen wir uns im Berichtsjahr einem anspruchsvollen Rohstoffmarkt gegenüber. Vor allem die steigenden Preise für Stahl, Aluminium und Kunststoffgranulat erwiesen sich für die Beschaffungsseite als Herausforderung – diese Rohstoffe sind für MAHLE besonders wichtig. Zudem wurde die Beschaffung benötigter Ressourcen durch Verknappung sowie Handelsbarrieren und Abschottung erschwert. Die Folge davon waren steigende Einkaufspreise, die Verringerung des Beschaffungsanteils aus Niedriglohnländern sowie die Verlagerung von Einkaufsvolumina, etwa von China in die USA. Darüber hinaus wurde die Beschaffung von Rohstoffen und Vorprodukten durch ungünstige Währungsentwicklungen belastet, insbesondere beim US-Dollar, beim brasilianischen Real und bei der türkischen Lira. Letztlich war die Verfügbarkeit von Rohstoffen auch dadurch beeinträchtigt, dass einzelne unserer Lieferanten mit Streik und anderen Ereignissen „höherer Gewalt“ zu kämpfen hatten. Die damit verbundenen Herausforderungen – in erster Linie die Sicherstellung der Belieferung – wurden vom MAHLE Einkauf erfolgreich gemeistert. Außerdem haben wir im Berichtsjahr die Versorgung unserer Werke für den Brexit sowie den Fall eines „No-Deal-Brexit“ vorbereitet.

Zukünftig will sich unser Beschaffungsbereich noch stärker auf die Gewährleistung von Kapazitäten und die sichere Versorgung der Fertigungsstandorte ausrichten. Ein weiteres Ziel ist es, den Fokus auf die Verbesserung unseres Working Capitals zu schärfen: So arbeiten wir daran, Zahlungsziele zu verlängern und Konsignationslagervereinbarungen auszuweiten. Schlussendlich wollen wir unsere Einkaufsprozesse insgesamt effizienter gestalten: etwa indem wir die Prozesse stärker digitalisieren, unsere Einkaufsvolumina noch konsequenter bündeln sowie transaktionale und rein operative Tätigkeiten zunehmend über Shared Service Center abwickeln.

## PRODUKTION, QUALITÄT UND UMWELT

### MAHLE Produktionssystem

In unseren kontinuierlichen Verbesserungsprozess sind alle rund 160 MAHLE Fertigungsstandorte sowie Unternehmensbereiche eingebunden. Wir entwickeln diesen Prozess kontinuierlich weiter und tauschen uns dazu weltweit über erfolgreiche Verfahren aus. Aus diesem Austausch hat ein globales Team die wichtigsten Prinzipien, Methoden und Standards für das MAHLE Produktionssystem (MPS) abgeleitet, um Verschwendung in der Fertigung konsequent zu eliminieren und sie damit effizienter zu machen.

Im Berichtsjahr wurde dieses globale Kernteam erweitert und beschäftigt nun 40 zusätzliche MPS-Verantwortliche. Zudem haben wir 2018 weitere Leuchtturmwerke in Nordamerika, Europa und in der Region Asien/Pazifik installiert, mit denen wir die konzernweite Umsetzung des Produktionssystems vorantreiben. Unser Ziel: mit dem MAHLE Produktionssystem nicht nur ebenso exzellente wie effiziente Prozesse und Methoden im gesamten Konzern zu etablieren, sondern zugleich einen nachhaltigen Kulturwandel herbeizuführen – hin zu noch mehr Transparenz, Lösungsorientierung und Reaktionsschnelligkeit. Auf diese Weise trägt das MAHLE Produktionssystem zur Wettbewerbsfähigkeit unserer Produktion bei – und damit zum nachhaltigen und profitablen Wachstum unseres Unternehmens.

Neu im Berichtsjahr eingeführt wurde außerdem eine Funktion, die das Thema „Industrie 4.0“ im Rahmen des MAHLE Produktionssystems vorantreibt. Der verantwortliche Manager ist zentraler Ansprechpartner für alle Fragen rund um Industrie 4.0; er bündelt und koordiniert alle entsprechenden Aktivitäten, vernetzt die Beteiligten und fördert außerdem den weltweiten Wissensaustausch bei MAHLE.

### Qualitätsmanagement bei MAHLE

Innovative, fehlerfreie und zuverlässige Produkte sowie Systeme sind die Basis unseres langjährigen Erfolgs. Qualitätsziele sind daher elementarer Teil unserer jährlichen Geschäftsplanung: Sie werden regelmäßig top-down definiert, bottom-up konkretisiert sowie über die operativen Bereiche konsolidiert. Zudem ist bei MAHLE schon seit vielen Jahren ein konzernweites Qualitätsmanagementsystem im Einsatz, das alle unsere Geschäftsprozesse umfasst. Dieses System wurde im Geschäftsjahr ausgebaut: Der Risikomanagementprozess wurde noch detaillierter definiert, darüber hinaus haben wir für unsere Notfallplanung einen genaueren Bewertungsprozess eingeführt.

Im Geschäftsjahr 2017 haben wir das konzernweite Qualitätsverbesserungsprogramm „MAHLE Quality Improvement Program“ eingeführt. Dieses Programm wurde im Berichtsjahr fortgesetzt: In elf Projekten, die sich mit unterschiedlichen Aspekten des Qualitätsmanagements beschäftigen, treiben wir die Qualität unserer Produkte und Prozesse konsequent voran. Übergeordnetes Ziel sind „Best-in-Class“-Qualität und „Null-Fehler“. So wollen wir bereits in der Produktentwicklung potenzielle Fehler-

quellen vermeiden, ebenso wird die Serienproduktion durch das Qualitätsmanagement begleitet. Auch die Lieferantenqualität sowie unsere Aus- und Weiterbildung werden in das Programm miteinbezogen. Über die Ergebnisse, die das „MAHLE Quality Improvement Program“ liefert, sowie über anstehende Herausforderungen für unser Qualitätsmanagement tauschen sich unsere Mitarbeiter weltweit in „Quality Round Tables“ aus. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen wiederum in unsere Abläufe ein und verbessern sie.

MAHLE erhielt 2018 rund

80

Qualitätsauszeichnungen

Das Geschäftsjahr 2018 stand auch im Zeichen eines neuen Automobilstandards (IATF 16949:2016). Dieser wurde pünktlich bis September 2018 an allen Produktionsstandorten mit Automotive Business eingeführt und zertifiziert. Ziel des Standards ist es, die Kundenzufriedenheit zu erhöhen und alle unsere Abläufe durch regelmäßige Audits fortlaufend zu optimieren. Ebenso haben unsere Entwicklungszentren und unsere Standorte ohne Automobilgeschäft das Rezertifizierungsaudit zur ISO 9001:2015 erfolgreich bestanden. Auch hier überprüfen und auditieren wir unsere Abläufe in regelmäßigen Abständen, um Verbesserungspotenzial zu identifizieren.

Daten zu unserer Qualitätsperformance werden in den Portalen unserer Kunden in unterschiedlicher Art und Weise dargestellt. Deshalb arbeiten wir derzeit am Aufbau einer konzernübergreifenden Datenbank mit einheitlichem Reporting. Ziel ist es, die Informationen aus unterschiedlichen Kundenportalen für MAHLE zu standardisieren und ihr Verbesserungspotenzial so noch gezielter zu nutzen.

Unsere Anstrengungen in puncto Qualität zahlen sich aus: Die Anzahl der Kundenreklamationen konnten wir im Berichtsjahr weiter senken und die Anzahl der fehlerhaft ausgelieferten Teile hat sich trotz steigender Volumina nicht erhöht. Zudem wurden wir auch 2018 wieder von zahlreichen Kunden für die Qualität unserer Erzeugnisse ausgezeichnet.

Anzahl der Kundenreklamationen um

7%

gegenüber Vorjahr reduziert

## Umwelt und Arbeitssicherheit

Beim Schutz von Arbeitskraft und Gesundheit unserer Mitarbeiter sowie bei der Umwelt verfolgen wir einen ganzheitlichen Ansatz, der von der Forschung und Entwicklung über die Produktion bis hin zur Verwertung reicht. 2018 sind wir mit der Umsetzung unserer entsprechenden konzernweiten Vorgaben und Anforderungen weiter vorangekommen. In diesem Zusammenhang haben wir auch das Reporting zur besseren Nachverfolgbarkeit von Wirkung und Erfolg unserer Maßnahmen weiter ausgebaut.

Einer unserer Schwerpunkte 2018 war die Fortführung der im Vorjahr gestarteten Arbeitssicherheitsoffensive. Als erstes Ergebnis konnten wir unsere Unfallrate deutlich senken. Dieses wichtige Thema wollen wir noch stärker im Bewusstsein aller Beschäftigten verankern.

Unfallrate um

16%

gegenüber Vorjahr reduziert

Dazu führen wir beispielsweise Schulungen für Führungskräfte sowie Mitarbeiter durch und bieten Gesprächsrunden rund um das Thema Sicherheit an. Ebenso haben wir im Berichtsjahr mit der Einführung von Arbeitsschutzmanagementsystemen nach ISO 45001 begonnen und planen, sie sukzessive auf alle Standorte auszuweiten.

Beim Umweltschutz liegt unser Fokus weiterhin auch auf dem Energiemanagement, das darauf abzielt, alle unsere Standorte möglichst energieeffizient, emissionsarm und damit umweltschonend zu betreiben. Energieeffizienzpotenziale versuchen wir mittels unserer Datenbank, in der sowohl Erfahrungswerte als auch erfolgreiche Verfahren dokumentiert sind, zu erschließen. Zudem fördern wir durch Treffen auf nationaler und vermehrt auch auf regionaler und globaler Ebene den Austausch zu energiespezifischen Themen.





Die Chancen und Risiken, die unser Risikomanagement identifiziert, sind die Leitlinien, an denen sich unser unternehmerisches Handeln konsequent orientiert.



Den Risiken aus einer möglichen Technologiewende setzen wir unsere duale Strategie entgegen.



Bestandsgefährdende Risiken sehen wir derzeit nicht.

# Chancen- und Risikobericht

Chancen und Risiken aus unserem Geschäftsbetrieb bewerten wir mithilfe eines Managementsystems. So gewinnen wir Erkenntnisse, aus denen wir Schlüsse ziehen und unser Handeln entsprechend anpassen. Unsere global tätige Innenrevision überprüft anhand jährlich wechselnder Prüfpläne regelmäßig die Ordnungsmäßigkeit und Effizienz unserer Prozesse und Kontrollsysteme. Weil unser Konzern auch in den nächsten Jahren wachsen wird, bauen wir unser Risikomanagement immer weiter aus – mit folgenden Schwerpunkten:

## MARKT- UND TECHNOLOGIETRENDS

Langfristige Markt- und Technologietrends erfassen wir in einem systematischen Szenarioansatz. Als Rahmen dient ein Basis-szenario inklusive der Entwicklungen unserer Geschäftseinheiten, Regionen, Produkte und Märkte bis ins Jahr 2030. Auf dieser

Extremszenarien für das Jahr

# 2030

Stresstest für Markt- und Technologietrends

Grundlage setzen wir mit „Extremszenarien 2030“ einen Stresstest für unser Unternehmen in verschiedenen Dimensionen um, beispielsweise für Märkte, Regionen, Antriebsarten, Stückzahlen

und Technologien. Indem wir Markt- und Technologietrends systematisch berücksichtigen, stellen wir sicher, dass wir Chancen und Risiken früh erkennen. Erkenntnisse aus diesen Analysen gehen in die Entscheidungen über zukünftige Geschäftsfelder und neue Produktionsverfahren ein; daraus abgeleitete Maßnahmen bilden wir in der strategischen Unternehmens- beziehungsweise Budgetplanung ab. Im Zuge einer Managementberichterstattung beobachten wir, ob und wie die beschlossenen Schritte umgesetzt werden.

Chancen und Risiken ergeben sich beispielsweise aus der zunehmenden Sensibilisierung der Märkte für ökologische Aspekte und aus neuen Normen zur Reduktion des Emissionsausstoßes. Deshalb binden wir alle relevanten Themen frühzeitig in unsere internationalen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten ein und setzen auf eine Vielzahl an Technologien zur Effizienzsteigerung des Verbrennungsmotors, auf alternative Antriebskonfigurationen sowie auf ein ganzheitliches, intelligentes Thermomanagement-System. So sind wir in der Lage, unseren Kunden wettbewerbsfähige und innovative Produkte zu bieten. Aufgrund unseres stetig wachsenden Portfolios an elektrischen Antrieben und Nebenaggregaten profitieren wir vom expandierenden Markt elektrifizierter Kraftfahrzeuge. Diese Aktivitäten haben wir durch mehrere Zukäufe, die zwischenzeitlich in unseren Konzern integriert sind, gezielt gestärkt und sie in unserer Mechatronik-Division gebündelt. Durch Akquisitionen in den vergangenen Jahren haben wir unser Thermomanagement-Geschäft deutlich ausgebaut und unser Produktportfolio um Klimakompressoren erweitert. Damit verfügt MAHLE über die notwendigen Ressourcen, um elektrische Klimakompressoren für den wachsenden Markt der Plug-in-Hybride und Elektrofahrzeuge zu entwickeln.

Handelerschwernisse wie der Brexit oder der Zollkonflikt zwischen den USA und China, Konjunkturschwankungen, Änderungen der politischen Rahmenbedingungen in einzelnen Regionen oder Ländern sowie die steigende Anzahl von Wettbewerbern insbesondere aus Asien können sich stark auf Marktentwicklungen und daher auch auf den Geschäftsverlauf unseres Unternehmens auswirken. Zum Thema Brexit haben wir einen Arbeitskreis eingerichtet, der die Entwicklungen um einen möglichen Austritt des Vereinigten Königreichs aus der Europäischen Union kontinuierlich beobachtet und entsprechende Reaktionsmöglichkeiten erarbeitet und vorhält. Wesentliche Auswirkungen aus den jeweiligen Szenarien auf die Geschäftstätigkeit ergeben sich nach dem heutigen Stand nicht. Generell dienen unsere breite Aufstellung und globale Präsenz als wichtige Stabilisierungsfaktoren und helfen uns dabei, Markt- und Kundenrisiken zu begegnen. Entsprechend wirkt auch unser stark diversifiziertes Kunden- und Produktportfolio. So lassen sich mögliche Nachfragerückgänge in einzelnen Märkten oder bei einzelnen Kunden zumindest teilweise kompensieren. Einen globalen Markteinbruch – wie in der Wirtschaftskrise 2009 – mit stark ergebnisbelastenden Konsequenzen werten wir deshalb als eines der größten Risiken für unseren Konzern. Mit entsprechenden Frühwarnsystemen und Maßnahmenplänen begrenzen wir die Folgewirkungen. Die Diskussionen um die Diversemissionen und mögliche Verbote für ältere Dieselmotoren sind wesentliche Unsicherheitsfaktoren für die gesamte Automobilindustrie. Mittels entsprechender Maßnahmen wollen wir eventuelle wirtschaftliche Auswirkungen einer Technologiewende frühzeitig abmildern. Solche könnten sich auch aus möglichen Änderungen der Gesetzeslage – wie einem Verbot von Pkw-Verbrennungsmotoren ab einem bestimmten Zeitpunkt – ergeben. Durch unsere duale Strategie, Technologieführer bei der Weiterentwicklung des Verbrennungsmotors zu bleiben und gleichzeitig innovative Lösungen für alternative Antriebstechnologien zu entwickeln, bereiten wir uns auf zukünftige Entwicklungen dieser Art vor. Bereits heute liegt der Umsatzanteil von Geschäftsfeldern, die unabhängig vom Erstausrüstungsgeschäft mit dem Pkw-Verbrennungsmotor sind, bei mehr als 50 Prozent des Konzernumsatzes. Diesen vom Pkw-Verbrennungsmotor unabhängigen Umsatzanteil wollen wir kontinuierlich erhöhen.

#### Umsatzanteile von Geschäftsfeldern

>50%

*unabhängig vom Erstausrüstungsgeschäft mit Pkw-Verbrennungsmotor*

## BESCHAFFUNG UND PRODUKTION

Ein weiterer Schwerpunkt unseres Risikomanagements ist es, negative Auswirkungen aus Beschaffungsmärkten zu minimieren. Regelmäßige Lieferantenbewertungen beugen unerwarteten Lieferengpässen und/oder Preissteigerungen im Einkauf vor.

Diese Aktivitäten haben wir in den vergangenen Jahren intensiviert und achten darauf, dass die Unabhängigkeit unserer Zulieferer gewahrt bleibt. Zudem setzen wir weltweit ein Instrument zur Risikoüberwachung ein, das einen schnellen Überblick über die Auswirkungen von Naturkatastrophen, Streiks und Insolvenzen ermöglicht. Dies erhöht die Transparenz und verringert somit das Risiko in der Lieferkette. Angemessene Sicherheitsbestände und OTC-Sicherungsgeschäfte dienen ebenfalls dazu, die Beschaffungsrisiken zu reduzieren. Um unsere Geschäftsprozesse weiter zu optimieren, kooperieren unsere Produktionswerke in aller Welt kontinuierlich miteinander. Unsere im Jahr 2017 gestartete Offensive „Safety First“ mit umfangreichen Maßnahmen zur Arbeitssicherheit wurde im Geschäftsjahr fortgeführt. Durch verbesserte Fertigungsprozesse und hohe Qualitätsstandards wollen wir sicherstellen, dass operative Risiken – wie unvorhergesehene Ereignisse, unerwartete technische Störungen sowie Unfälle und menschliche Fehler – den Produktionsbetrieb möglichst wenig beeinträchtigen. Die steigende Zahl von Extremwetterlagen wie Hochwasser, Überschwemmungen und Dürreperioden wirkte sich bis jetzt nur in Einzelfällen auf unsere Produktionsstandorte aus. Entsprechenden Risiken begegnet MAHLE mit einem etablierten Umweltmanagementsystem.

Unser Konzern ist nach gängigen externen Normen beziehungsweise Vorgaben unserer Branche auditiert und zertifiziert, so beispielsweise im Hinblick auf ISO-Normen zu Qualität, Umweltschutz und Arbeitssicherheit. Damit unterliegt unser Unternehmen einer wichtigen risikobegrenzenden externen Kontrolle. Betriebsunterbrechungen, die aus Schäden resultieren, sowie Haftungsrisiken haben wir in einem wirtschaftlich sinnvollen Ausmaß über Versicherungen abgedeckt. Dennoch kam es auch im Jahr 2018 zu größeren Qualitäts- und Gewährleistungsfällen. Um ähnliche Risiken künftig noch besser zu vermeiden, haben wir bereichsübergreifend Gegenmaßnahmen festgelegt. Damit sollen in nochmals vertiefter Form insbesondere Entwicklungsprozesse hinterfragt und optimiert werden. Im Berichtsjahr angefallene wirtschaftliche Belastungen sind vollumfänglich im Konzernergebnis enthalten. Soweit gesetzlich erforderlich, sind zum Bilanzstichtag verursachte und bekannt gewordene wirtschaftliche Belastungen aus Qualitäts- und Gewährleistungsfällen, die nach dem Bilanzstichtag voraussichtlich zu Auszahlungen führen werden, durch Rückstellungen im Rahmen der Risikovorsorge abgedeckt.

## FINANZMANAGEMENT

Mit unserem systematischen konzernweiten Finanzmanagement wollen wir sicherstellen, dass wir die Finanzierungsmöglichkeiten des Banken- und Kapitalmarkts optimal nutzen. Das Liquiditätsrisiko wird durch diversifizierte Finanzierungsfazilitäten mit gestuften Fälligkeitsprofilen abgedeckt, die den absehbaren Finanzbedarf unseres Konzerns deutlich übersteigen. Bei der Gestaltung unseres Finanzierungsmix berücksichtigen wir Sicherheits-, Flexibilitäts- und Kostenaspekte. Ziel ist es, die finanzielle Unabhängigkeit unseres Konzerns abzusichern, Finanzierungsrisiken zu begrenzen und dafür zu sorgen, dass wir Geschäftschancen jederzeit nutzen können. Währungsrisiken erkennen wir mit

unserem konzernweiten Planungs- und Reportingsystem. Nach konzerneinheitlichen Prinzipien wirken wir diesen Risiken weitreichend entgegen und nutzen dazu prognosefreie Sicherungsgeschäfte über einen Zeitraum von bis zu 24 Monaten. Bei den Sicherungsgeschäften handelt es sich in der Regel um OTC FX Forwards oder Swaps in Form von Portfolio Hedges. Dabei ist der Einsatz derivativer Finanzinstrumente zwingend daran gebunden, dass ein operatives Grundgeschäft zugrunde liegt; erwartete und noch nicht fakturierte Währungsrisiken werden dabei mit im zukünftigen Zeitverlauf abnehmenden Sicherungsgraden versehen. Die entstehende Sicherungsbeziehung erzeugt Bewertungseinheiten nach der Critical-Term-Match-Methode. Das Zinsrisiko wird Value-at-Risk-Untersuchungen unterzogen. Aus OTC-Sicherungsgeschäften und anderen Finanztransaktionen entstehen Kontrahentenrisiken mit Finanzinstitutionen, die wir in unserem einheitlichen Berichtswesen konzernweit identifizieren und bewerten. Beim Überschreiten definierter Grenzwerte wird das Kontrahentenrisiko durch gezielte Risikosteuerung beeinflusst.

## PERSONAL, IT UND RECHNUNGSLEGUNG

Hochqualifizierte und motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind sowohl heute als auch in der Zukunft ein Grundpfeiler für unseren Erfolg. Deshalb ist es uns wichtig, die passenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu gewinnen und sie kontinuierlich zu fördern, weiter zu qualifizieren und langfristig an unser Unternehmen zu binden. Um frühzeitig direkten Kontakt mit potenziellen Bewerberinnen aufzunehmen und qualifizierte Mitarbeiter rekrutieren zu können, haben wir ein umfassendes Personalmarketingkonzept entwickelt und eine Recruiting-Organisation etabliert. Damit reduzieren wir das Risiko, dass offene Stellen nicht oder nur verzögert besetzt werden. Um die Zukunft unseres Konzerns langfristig zu sichern und Chancen durch Markt- und Technologieveränderungen nutzen zu können, richten wir die Personalbedarfsplanung auf Entwicklungen in relevanten Märkten sowie strategisch bedeutsame Technologien und Geschäftsfelder aus. Leistungsgerechte Vergütungs- und moderne Altersversorgungssysteme sowie Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen wirken dem Risiko entgegen, Mitarbeiter in strategisch wichtigen Positionen zu verlieren. Im IT-Bereich schützen Sicherheitstechnologien vor unberechtigten Datenzugriffen oder -missbrauch

von innen wie von außen. Server- und Speichersysteme sind so eingerichtet, dass sie im Notfall und in Krisensituationen kurzfristig wiederhergestellt werden können. Definierte Sicherheitsstandards umfassen nicht nur technische Spezifikationen der Hard- und Software, sondern auch funktionale Sicherheitsstrukturen und organisatorische Vorkehrungen. Detaillierte Backup- und Recovery-Prozeduren verringern das Risiko schwerwiegender Störungen unter anderem dadurch, dass Zugangsverfahren gesichert und Daten tagesaktuell gespiegelt und archiviert werden. Beim Rechnungslegungsprozess zielt das interne Kontroll- und Risikomanagementsystem darauf ab, die Ordnungsmäßigkeit und Wirksamkeit der Rechnungslegung und Finanzberichterstattung sicherzustellen. Neben Richtlinien und Grundsätzen beinhaltet das System Maßnahmen, um Berichtsfehlern vorzubeugen oder sie aufzudecken. Die Erstellung des Konzernabschlusses erfolgt zentral auf Basis der von den Tochtergesellschaften übermittelten Meldedaten. Die Einhaltung der MAHLE Richtlinien gewährleisten wir durch systemische Kontrollen, fachliche Beratung, manuelle Prüfung sowie Plausibilisierung der Daten seitens der Konzernrechnungslegung.

## REGELUNGEN UND GESETZE

Die Einführung und Umsetzung von Richtlinien sowie Organisations- und Arbeitsanweisungen gewährleisten, dass gesetzliche Vorgaben eingehalten werden. Indem wir interne und externe Experten frühzeitig in die Prozesse einbinden, minimieren wir Risiken und nutzen Chancen, die sich beispielsweise aus steuerlichen, arbeits-, wettbewerbs-, patent-, kartell- und umweltrechtlichen Regelungen und Gesetzen sowie Handelsbestimmungen ergeben könnten. Wesentliche Elemente unserer Compliance-Struktur sind der MAHLE Business Code, eine globale Compliance-Organisation sowie ein Schulungskonzept für die relevanten Risikobereiche und Maßnahmen zur Prävention.

## GESAMTBEURTEILUNG

Aus heutiger Sicht sind insgesamt keine Risiken erkennbar, die den Fortbestand unseres Konzerns gefährden könnten.



Auf den Fahrzeugmärkten erwarten wir im Geschäftsjahr 2019 eine insgesamt stabile Entwicklung.



Wir gehen von einem leichten organischen Umsatzwachstum aus. Das Ergebnis der Geschäftstätigkeit dürfte deutlich sinken, da ergebnissteigernde Sondereffekte entfallen.



Unsere Geschäftsfelder, Funktionen und Regionen werden 2019 noch intensiver zusammenarbeiten. So können wir unseren Kunden noch bessere Lösungen anbieten.

# Prognosebericht

## GESAMTWIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG

Der Internationale Währungsfonds (IWF) geht in seinem Januar-Bericht von insgesamt gedämpften Wachstumsaussichten für das Jahr 2019 aus. Nach IWF-Einschätzung dürfte das Wachstumstempo der Weltwirtschaft unter dem der Vorjahre liegen; das Wachstum treiben im Wesentlichen die Entwicklungs- und Schwellenländer voran und weniger die Industrienationen. Insgesamt könnte die konjunkturelle Entwicklung weltweit von wirtschaftlichen Risiken, wie Handelsbeschränkungen und restriktiveren Finanzierungsbedingungen, sowie politischen Unsicherheiten geschwächt werden.

In der Europäischen Union und im Euroraum wird das Wachstum im kommenden Jahr mit knapp zwei Prozent voraussichtlich leicht unter dem Wert von 2018 liegen. Dabei tragen die anhaltend starke Nachfrage, die sinkende Arbeitslosigkeit sowie die weiterhin lockere Geldpolitik zum Wachstum bei. Während sich das Wachstum in Italien, Spanien und Deutschland eintrüben dürfte, erwartet der IWF für Frankreich ein im Vergleich zum Vorjahr stabiles Wachstum.

Auch für die USA geht der IWF mit gut zwei Prozent von einem weniger dynamischen Wachstum als 2018 aus; hier dürften 2019 die fiskalpolitischen Anreize zurückgefahren werden, was sich vermutlich auch auf die Handelspartner der USA auswirken wird. Südamerikas größte Volkswirtschaft Brasiliens wird laut IWF im Jahr 2019 mit über zwei Prozent weiter wachsen, vor allem aufgrund des steigenden privaten Konsums.

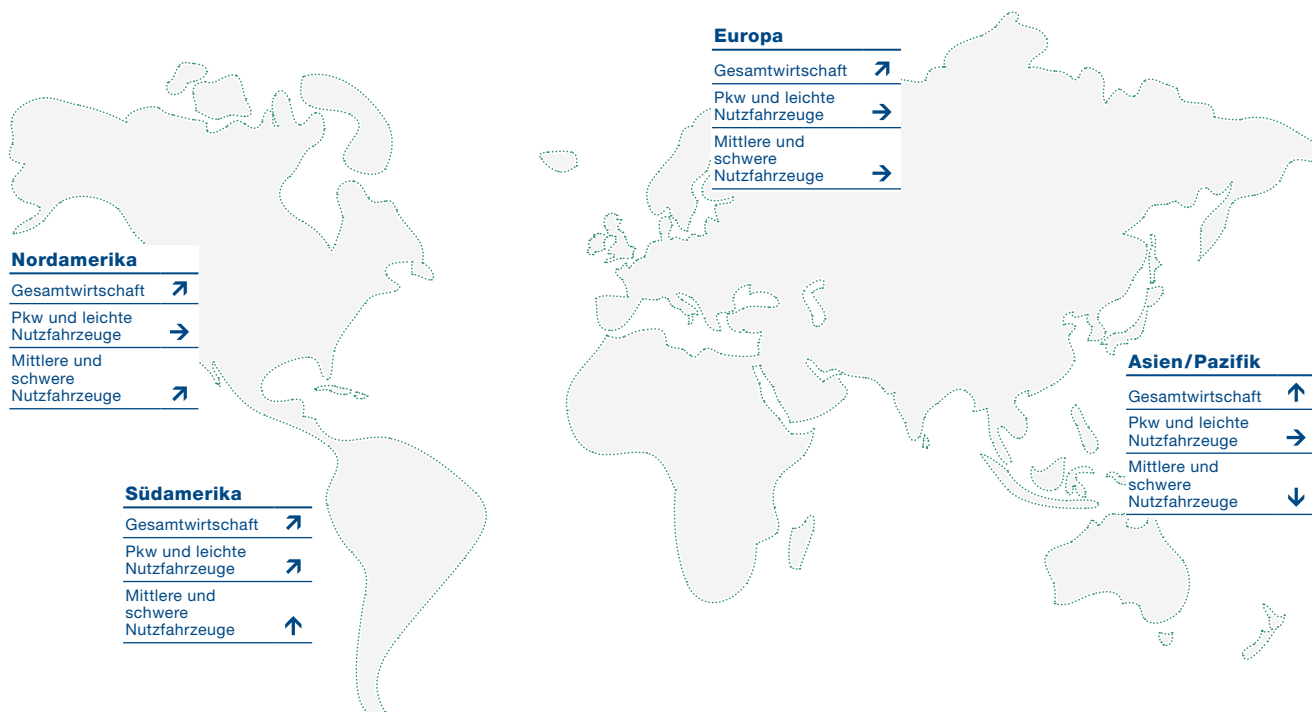
IWF-Prognose

# 3,5%

Wirtschaftswachstum 2019

In der Region Asien/Pazifik bleibt Indien mit seiner kraftvollen Konjunktur einer der Wachstumstreiber – nicht nur in der Region, sondern auch weltweit. In China hingegen schwächt sich die Wachstumsentwicklung – unter anderem aufgrund des Handelskonflikts mit den Vereinigten Staaten – weiter ab. Für Japan wird im Jahr 2019 hingegen ein leicht höheres Wachstum als im Vorjahr erwartet.





## ENTWICKLUNG DER FAHRZEUGMÄRKTE

Für das Geschäftsjahr 2019 gehen wir für die weltweite Produktion von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen von einer Fortsetzung der Seitwärtsbewegung aus. Der Weltmarkt für mittlere und schwere Nutzfahrzeuge dürfte hingegen aufgrund des erwarteten Marktrückgangs in China schrumpfen.

In Europa wird sich die Fahrzeugproduktion voraussichtlich auf Vorjahresniveau entwickeln: Dies gilt sowohl für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge als auch für die mittleren und schweren Nutzfahrzeuge. Wir erwarten, dass sich die westeuropäischen Märkte leicht abschwächen werden. Dies kann wohl nicht durch Russland kompensiert werden, da sich auch hier eine Normalisierung einstellen sollte.

Die nordamerikanischen Verkäufe von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen werden 2019 voraussichtlich weiter schrumpfen, die Produktion profitiert jedoch weiterhin von Kapazitätsverlagerungen in die Region. Für die Größenklasse der mittleren und schweren Nutzfahrzeuge gehen wir davon aus, dass der zyklische Aufschwung der schweren Nutzfahrzeuge im Jahr 2019 seinen Höchststand erreichen wird; wir erwarten daher nur einen geringen Zuwachs. In Südamerika rechnen wir mit einer Normalisierung der Nachfrage in beiden Fahrzeugkategorien.

In der Region Asien/Pazifik dürften die Produktionszahlen für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge nur auf Vorjahresniveau liegen. Insbesondere für China gehen wir von einer verhaltenen Ent-

wicklung aus, in Japan sollte die Produktion weiter schrumpfen. In Indien hingegen wird weiterhin ein positiver Verlauf erwartet. Im Marktsegment für mittlere und schwere Nutzfahrzeuge erwarten wir für die Region jedoch einen deutlichen Rückgang. Zwar dürfte in Indien die Nachfrage bei den Nutzfahrzeugen von einem neuen Emissionsstandard profitieren, der zu vorgezogenen Fahrzeugkäufen und dadurch zu einem Produktionsanstieg führen sollte. Dies dürfte den zyklischen Rückgang im größten Markt China jedoch nur teilweise ausgleichen.

## ENTWICKLUNG DES MAHLE KONZERNS

Für das Geschäftsjahr 2019 rechnen wir – vorbehaltlich einer weltweit stabilen Automobilkonjunktur – mit einem leichten organischen Umsatzwachstum (das heißt bereinigt um Änderungen des Konsolidierungskreises sowie um Wechselkurseffekte). Beim Ergebnis der Geschäftstätigkeit gehen wir für 2019 von einem deutlichen Rückgang aus, da unter anderem Einmal-effekte, die das Ergebnis 2018 erhöht hatten, entfallen werden.

Unsere duale Strategie werden wir 2019 fortführen. Die Wachstumsfelder, die wir uns bereits in den Vorjahren erschlossen haben, wollen wir weiter ausbauen und vorantreiben. So werden wir über Venture Capital weiter innovative Projekte rund um unsere duale Strategie sowie über unser Kerngeschäft hinaus fördern und gemeinsam mit Start-ups neue Ideen und Lösungen entwickeln. Ebenso ermöglichen unsere MAHLE Incubator-Projekte sowie die Ideation-Plattform MAHLE Innovation Hub unseren

Mitarbeitern ein Umfeld, in dem sie Produktlösungen, neuartige Prozesse und Geschäftsmodelle einbringen und agil vorantreiben können. Dadurch unterstützen wir auch den konzernweiten Austausch und die Vernetzung unserer innovativen Mitarbeiter.

Fokus

# 2019

*Intensive Zusammenarbeit  
für innovative Lösungen*

Insbesondere das letzte Beispiel zeigt die Richtung, die wir 2019 verstärkt einschlagen wollen: Wir legen den Fokus stärker auf eine intensivere Zusammenarbeit der Geschäftsfelder, Funktionen und Regionen, um für unsere Kunden noch bessere Lösungen entwickeln zu können. Hierzu nutzen wir unter anderem unsere „Manufacturing Days“, die wir seit Herbst 2018 auch auf internationaler Basis durchführen. Damit fördern wir den Austausch der Geschäftsfelder zu wegweisenden Pilotprojekten und Prozessen sowie gemeinsamen Standards und Best Practices. Diese Veranstaltungsreihe werden wir aufgrund ihres großen Erfolges 2019 fortsetzen. Eine weitere Initiative für eine intensivere Zusammenarbeit ist der MAHLE „Top Thinkers Circle“. Hier werden besonders innovative Mitarbeiter aus allen MAHLE Regionen und Geschäftsfeldern in bereichsübergreifende Teams zusammengeführt, um an neuen Geschäftsmodellen und hierfür relevanten Fragestellungen gemeinsam als Team zu arbeiten. Schlussendlich werden auch unsere Akquiseteams über Funktionen und Regionen hinweg intensiver zusammenarbeiten mit dem Ziel, unsere Vertriebskompetenz zu stärken und unsere Reaktionsgeschwindigkeit für den Kunden weiter zu erhöhen.

Ein weiteres wichtiges Thema für unser Unternehmen ist und bleibt der digitale Wandel, der mit enormer Dynamik voranschreitet und einer der wichtigsten Treiber wirtschaftlicher Entwicklungen ist – für MAHLE und über unser Unternehmen hinaus. Lag unser Fokus im Geschäftsjahr 2018 noch auf der Formulierung unserer Digitalisierungsstrategie, wollen wir 2019 unsere gesteckten Ziele umsetzen. Dabei arbeiten wir äußerst nutzenorientiert und haben immer die Wertschöpfung – für MAHLE sowie für unsere Kunden – vor Augen. Unser Ziel ist es, durch die Digitalisierung all unserer Unternehmensbereiche sowohl neue Geschäftsfelder zu erschließen als auch unsere Prozesse effizienter zu gestalten. Digitale Technologien sollen einerseits Produkte verbessern, andererseits Produktionsprozesse verschlanken und Verwaltungsabläufe optimieren. Beispielsweise investiert MAHLE in künstliche Intelligenz, um mittels einer kamerasystemgestützten und vollständig automatisierten Qualitätsinspektion Kosten und Zeit einzusparen sowie die Fertigungsqualität aus Kundensicht zu erhöhen. Weiterhin nutzen wir „Big Data“-Technologien für ein Pilotprojekt zur Fertigungs-optimierung im Bereich Industrie 4.0.

Die Grundlage, auf der wir unsere Zukunftsstrategien realisieren, ist unser wirtschaftlicher Erfolg. Er ermöglicht es uns, in Forschung und Entwicklung zu investieren, neue Bereiche aufzubauen sowie Akquisitionen zu tätigen, die unser Portfolio zukunftsorientiert ergänzen. Vor diesem Hintergrund und um diese starke Basis zu erhalten und auszubauen, streben wir nach weiterem Umsatzwachstum bei zugleich steigender Profitabilität. Unsere finanzielle Unabhängigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber potenziellen Krisen hat für uns stets Priorität. Entsprechend achten wir auf eine gesunde Bilanzstruktur und einen moderaten Nettoverschuldungsgrad; die tragenden Säulen unserer Finanzpolitik sind daher eine solide Eigenkapitalausstattung und eine langfristig gesicherte Liquidität, die auf einem stabilen operativen Cashflow sowie diversifizierten Finanzierungsquellen und -instrumenten basiert.

Dieser Bericht beinhaltet zukunftsbezogene Aussagen, die auf aktuellen Einschätzungen künftiger Entwicklungen beruhen und damit Risiken und Unsicherheitsfaktoren unterliegen, die außerhalb unserer Kontrolle oder präzisen Einschätzung liegen. Das kann dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse von den hier getroffenen Aussagen abweichen.

KAPITEL

# Konzern- abschluss

98 – 128

<i>Konzernbilanz</i> .....	100
<i>Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung</i> .....	103
<i>Konzern-Kapitalflussrechnung</i> .....	104
<i>Konzern-Eigenkapitalspiegel</i> .....	106
<i>Konzernanhang</i> .....	108
Konsolidierungskreis –	108
Befreiungsvorschriften für inländische Gesellschaften –	109
Konsolidierungsmethode –	109
Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze –	109
Währungsumrechnung –	111
Angaben zur Bilanz des MAHLE Konzerns –	111
Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung des MAHLE Konzerns –	113
Sonstige Angaben –	114
Konzern-Anlagenspiegel –	118
Aufstellung Anteilsbesitz –	120
<i>Bestätigungsvermerk des Abschlussprüfers</i> .....	126
<i>Impressum/Kontakt</i> .....	129



# Konzernbilanz

## KONZERNBILANZ ZUM 31. DEZEMBER 2018

in TEUR	31.12.2018	31.12.2017
<b>AKTIVA</b>		
<b>A. Anlagevermögen</b>		
<b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b>		
1. Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	223.551	246.455
2. Geschäfts- oder Firmenwert	317.688	296.642
3. Geleistete Anzahlungen	611	745
	<b>541.850</b>	<b>543.842</b>
<b>II. Sachanlagen</b>		
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	951.255	939.316
2. Technische Anlagen und Maschinen	1.575.813	1.532.812
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	139.695	131.615
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	469.827	405.163
	<b>3.136.590</b>	<b>3.008.906</b>
<b>III. Finanzanlagen</b>		
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	2.504	4.948
2. Anteile an assoziierten Unternehmen	39.114	111.496
3. Beteiligungen	10.145	8.065
4. Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	0	32
5. Wertpapiere des Anlagevermögens	4.908	7.480
6. Sonstige Ausleihungen	43.974	17.128
	<b>100.645</b>	<b>149.149</b>
	<b>3.779.085</b>	<b>3.701.897</b>
<b>B. Umlaufvermögen</b>		
<b>I. Vorräte</b>		
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	593.349	529.566
2. Unfertige Erzeugnisse, unfertige Leistungen	216.199	225.199
3. Fertige Erzeugnisse und Waren	678.221	637.085
4. Geleistete Anzahlungen	14.198	17.594
5. Erhaltene Anzahlungen	-77.503	-84.744
	<b>1.424.464</b>	<b>1.324.700</b>
<b>II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände</b>		
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.948.907	1.980.232
2. Forderungen gegen verbundene Unternehmen	1.054	721
3. Forderungen gegen Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	2.212	9.411
4. Sonstige Vermögensgegenstände	383.127	351.229
	<b>2.335.300</b>	<b>2.341.593</b>
<b>III. Wertpapiere</b>	<b>32</b>	<b>429</b>
<b>IV. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks</b>	<b>407.197</b>	<b>503.126</b>
	<b>4.166.993</b>	<b>4.169.848</b>
<b>C. Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>26.278</b>	<b>23.599</b>
<b>D. Aktive latente Steuern</b>	<b>235.547</b>	<b>226.413</b>
<b>E. Aktiver Unterschiedsbetrag aus der Vermögensverrechnung</b>	<b>64.161</b>	<b>73.392</b>
	<b>8.272.064</b>	<b>8.195.149</b>

in TEUR	31.12.2018	31.12.2017
<b>PASSIVA</b>		
<b>A. Eigenkapital</b>		
I. Gezeichnetes Kapital	150.000	150.000
II. Kapitalrücklage	166.430	166.430
III. Gewinnrücklagen	2.343.108	2.039.704
IV. Eigenkapitaldifferenz aus Währungsumrechnung	-153.307	-169.564
V. Konzern-Bilanzgewinn	13.568	7.594
VI. Nicht beherrschende Anteile	494.301	437.940
	<b>3.014.100</b>	<b>2.632.104</b>
<b>B. Rückstellungen</b>		
1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	657.605	577.797
2. Steuerrückstellungen	70.000	77.980
3. Sonstige Rückstellungen	1.378.694	1.437.206
	<b>2.106.299</b>	<b>2.092.983</b>
<b>C. Verbindlichkeiten</b>		
1. Anleihen	829.000	829.000
2. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	715.521	830.270
3. Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	6.743	9.820
4. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1.200.471	1.233.929
5. Verbindlichkeiten aus der Annahme gezogener Wechsel und der Ausstellung eigener Wechsel	41.186	39.987
6. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	1.121	3.899
7. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	4.900	9.198
8. Sonstige Verbindlichkeiten	286.379	438.954
<i>davon aus Steuern 82.302 (Vorjahr: 92.625)</i>		
<i>davon im Rahmen der sozialen Sicherheit 32.705 (Vorjahr: 31.932)</i>		
	<b>3.085.321</b>	<b>3.395.057</b>
<b>D. Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>66.344</b>	<b>75.005</b>
	<b>8.272.064</b>	<b>8.195.149</b>



# Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

## KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2018

in TEUR	2018	2017
<b>1. Umsatzerlöse</b>	<b>12.580.768</b>	<b>12.788.045</b>
2. Herstellungskosten der zur Erzielung der Umsatzerlöse erbrachten Leistungen	-10.343.944	-10.652.852
<b>3. Bruttoergebnis vom Umsatz</b>	<b>2.236.824</b>	<b>2.135.193</b>
4. Vertriebskosten	-597.311	-579.060
5. Allgemeine Verwaltungskosten	-511.938	-511.614
6. Forschungs- und Entwicklungskosten	-750.798	-748.114
7. Sonstige betriebliche Erträge	771.842	485.200
<i>davon aus Währungsumrechnung 188.488 (Vorjahr: 180.420)</i>		
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen	-362.582	-378.181
<i>davon aus Währungsumrechnung -232.670 (Vorjahr: -207.771)</i>		
	-1.450.787	-1.731.769
	<b>786.037</b>	<b>403.424</b>
9. Erträge aus Beteiligungen	1.118	500
<i>davon aus verbundenen Unternehmen 41 (Vorjahr: 232)</i>		
10. Erträge aus Gewinnabführungsverträgen	0	189
11. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	149	542
12. Ergebnis aus assoziierten Unternehmen	-2.417	-38.982
13. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	9.889	18.285
<i>davon aus verbundenen Unternehmen 10 (Vorjahr: 18)</i>		
<i>davon Erträge aus Abzinsung 251 (Vorjahr: 205)</i>		
14. Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens	-27.444	-257
15. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-153.133	-121.241
<i>davon an verbundene Unternehmen -10 (Vorjahr: -56)</i>		
<i>davon Aufwendungen aus Aufzinsung -64.489 (Vorjahr: -50.505)</i>		
	-171.838	-140.964
<b>Ergebnis der Geschäftstätigkeit</b>	<b>614.199</b>	<b>262.460</b>
16. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	-135.700	-124.879
<i>davon Ertrag aus latenten Steuern 35.878 (Vorjahr: 60.109)</i>		
<b>17. Ergebnis nach Steuern</b>	<b>478.499</b>	<b>137.581</b>
18. Sonstige Steuern	-32.138	-35.370
<b>19. Konzern-Jahresüberschuss</b>	<b>446.361</b>	<b>102.211</b>
20. Konzern-Bilanzgewinn Vorjahr	7.594	6.109
21. Ausschüttung	-7.500	-6.000
22. Einstellung in die Gewinnrücklagen	-304.450	-169.265
23. Auf nicht beherrschende Anteile entfallende Gewinne	-205.439	-104.951
24. Auf nicht beherrschende Anteile entfallende Verluste	77.002	179.490
<b>25. Konzern-Bilanzgewinn</b>	<b>13.568</b>	<b>7.594</b>



# Konzern-Kapitalflussrechnung

## KONZERN-KAPITALFLUSSRECHNUNG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2018

in TEUR

2018

### 1. Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit

Periodenergebnis (Konzern-Jahresüberschuss einschließlich auf nicht beherrschende Anteile entfallende Gewinne und Verluste)	446.361
+/- Abschreibungen/Zuschreibungen auf Gegenstände des Anlagevermögens	631.110
+/- Zunahme/Abnahme der Rückstellungen	-14.408
+/- Sonstige zahlungsunwirksame Aufwendungen/Erträge	-23.952
Zunahme/Abnahme der Vorräte, der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Aktiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	-224.171
Zunahme/Abnahme der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Passiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	32.561
-/+ Gewinn/Verlust aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens	-31.592
+/- Zinsaufwendungen/Zinserträge	137.299
- Sonstige Beteiligungserträge	1.299
+/- Aufwendungen/Erträge von außergewöhnlicher Größenordnung oder außergewöhnlicher Bedeutung	-342.825
+/- Zinsein- und -auszahlungen, die nicht aus Kapitalüberlassung stammen	-886
+/- Ertragsteueraufwand/-ertrag	171.577
- Auszahlungen im Zusammenhang mit Aufwendungen von außergewöhnlicher Größenordnung oder außergewöhnlicher Bedeutung	-164.500
-/+ Ertragsteuerzahlungen	-193.291
	<b>424.582</b>

### 2. Cashflow aus der Investitionstätigkeit

+ Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des immateriellen Anlagevermögens	211
- Auszahlungen für Investitionen in das immaterielle Anlagevermögen	-18.638
+ Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Sachanlagevermögens	24.379
- Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen	-608.546
+ Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Finanzanlagevermögens	43.225
- Auszahlungen für Investitionen in das Finanzanlagevermögen	-5.866
- Auszahlungen für Zugänge zum Konsolidierungskreis	-146.490
+ Einzahlungen aufgrund von Finanzmittelanlagen im Rahmen der kurzfristigen Finanzdisposition	145.988
- Auszahlungen aufgrund von Finanzmittelanlagen im Rahmen der kurzfristigen Finanzdisposition	-155.306
+ Einzahlungen im Zusammenhang mit Erträgen von außergewöhnlicher Größenordnung oder außergewöhnlicher Bedeutung	367.218
+ Erhaltene Zinsen	5.041
+ Erhaltene Dividenden	2.163
	<b>-346.621</b>

in TEUR	<b>2018</b>
<b>3. Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit</b>	
+ Einzahlungen aus der Begebung von Anleihen und der Aufnahme von (Finanz-)Krediten	191.205
- Auszahlungen aus der Tilgung von Anleihen und (Finanz-)Krediten	-316.051
+ Einzahlungen aus erhaltenen Zuschüssen/Zuwendungen	2.984
- Zinszahlungen aus Leasingverträgen	-23
- Gezahlte Zinsen	-50.292
- Gezahlte Dividenden an Gesellschafter des Mutterunternehmens	-7.500
- Gezahlte Dividenden an andere Gesellschafter	-27.493
	<b>-207.170</b>
<b>4. Finanzmittelfonds am Ende der Periode</b>	
Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelfonds (Zwischensummen 1-3)	-129.209
+/- Wechselkurs- und bewertungsbedingte Änderungen des Finanzmittelfonds	9.864
+ Finanzmittelfonds am Anfang der Periode	359.091
	<b>239.746</b>
Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks	503.126
- Guthaben bei Kreditinstituten mit einer Gesamtlaufzeit größer 3 Monaten	-4.642
+ jederzeit fällige Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit einer Gesamtlaufzeit kleiner 3 Monaten	-139.393
<b>Finanzmittelfonds am Anfang der Periode</b>	<b>359.091</b>
<i>davon von anteilmäßig konsolidierten Unternehmen</i>	40.912
Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks	407.197
- Guthaben bei Kreditinstituten mit einer Gesamtlaufzeit größer 3 Monaten	-4.139
+ jederzeit fällige Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit einer Gesamtlaufzeit kleiner 3 Monaten	-163.312
<b>Finanzmittelfonds am Ende der Periode</b>	<b>239.746</b>
<i>davon von anteilmäßig konsolidierten Unternehmen</i>	-8.771

Aus den in Abzug gebrachten kurzfristigen Finanzverbindlichkeiten entfielen TEUR 110.768 (Vorjahr: TEUR 86.599) auf kurzfristig fällige Kreditanspruhen, die einer bestehenden Kreditlinienzusage mit Restlaufzeit größer als einem Jahr zuzuordnen sind.

Auf Bestände, die Verfügungsbeschränkungen unterliegen, entfallen TEUR 751.

# Konzern-Eigenkapitalspiegel

KONZERN-EIGENKAPITALSPIEGEL VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2018

	MUTTERUNTERNEHMEN		
in TEUR	Gezeichnetes Kapital	Kapitalrücklage	Gewinnrücklagen
<b>Stand am 31.12.2016</b>	<b>150.000</b>	<b>166.430</b>	<b>1.872.395</b>
Ergebnisneutrale Anpassung gemäß DRS 23.148	0	0	524
Kapitalerhöhung	0	0	0
Einstellung in Rücklagen	0	0	169.265
Ausschüttung	0	0	0
Währungsumrechnung	0	0	0
Sonstige Veränderungen	0	0	-489
Änderungen des Konsolidierungskreises	0	0	-1.991
Konzern-Jahresüberschuss	0	0	0
<b>Stand am 31.12.2017</b>	<b>150.000</b>	<b>166.430</b>	<b>2.039.704</b>
Kapitalerhöhung	0	0	0
Einstellung in Rücklagen	0	0	304.450
Ausschüttung	0	0	0
Währungsumrechnung	0	0	0
Sonstige Veränderungen	0	0	23
Änderungen des Konsolidierungskreises	0	0	-1.069
Konzern-Jahresüberschuss	0	0	0
<b>Stand am 31.12.2018</b>	<b>150.000</b>	<b>166.430</b>	<b>2.343.108</b>

<sup>1</sup> In den Angaben enthalten sind Anpassungseffekte für das Hochinflationland Argentinien nach IAS 29

	Eigenkapitaldifferenz aus Währungsumrechnung¹	Konzern-Bilanzgewinn	Summe	Nicht beherrschende Anteile¹	Konzern-Eigenkapital
	<b>-35.496</b>	<b>6.109</b>	<b>2.159.438</b>	<b>562.507</b>	<b>2.721.945</b>
	0	0	524	0	524
	0	0	0	3.682	3.682
	0	-169.265	0	0	0
	0	-6.000	-6.000	-35.388	-41.388
	-136.398	0	-136.398	-22.704	-159.102
	339	0	-150	0	-150
	1.991	0	0	4.382	4.382
	0	176.750	176.750	-74.539	102.211
	<b>-169.564</b>	<b>7.594</b>	<b>2.194.164</b>	<b>437.940</b>	<b>2.632.104</b>
	0	0	0	172	172
	0	-304.450	0	0	0
	0	-7.500	-7.500	-27.387	-34.887
	15.669	0	15.669	-10.690	4.979
	-481	0	-458	-54.204	-54.662
	1.069	0	0	20.033	20.033
	0	317.924	317.924	128.437	446.361
	<b>-153.307</b>	<b>13.568</b>	<b>2.519.799</b>	<b>494.301</b>	<b>3.014.100</b>



# Konzernanhang

## KONSOLIDIERUNGSKREIS

Der Konzernabschluss umfasst die MAHLE GmbH (Mutterunternehmen), mit Sitz und Amtsgericht in Stuttgart (Handelsregisternummer 638) sowie 24 inländische und 134 ausländische Tochterunternehmen. Darüber hinaus wurden 17 Unternehmen anteilmäßig entsprechend der Anteilsquote konsolidiert und sieben Unternehmen wurden at-equity bewertet. Die konsolidierten Unternehmen sind aus der Aufstellung des Anteilsbesitzes ersichtlich.

Im Geschäftsjahr 2018 wurden folgende Gesellschaften aufgrund der Akquisition zusätzlicher Anteile erstmals vollkonsolidiert. Die Vergleichbarkeit des Konzernjahresabschlusses zum Vorjahr wird durch die Akquisitionen nicht beeinträchtigt.

- MAHLE Behr Verwaltung GmbH, Deutschland, zum 1. Januar
- MAHLE Aftermarket Italy S.p.A. (vormals Brain Bee S.p.A.), Italien, zum 1. Mai
- MAHLE Aftermarket Deutschland GmbH (vormals Brain Bee Deutschland GmbH), Deutschland, zum 1. Mai
- MAHLE Aftermarket Iberica S.A.U. (vormals Brain Bee Iberica S.A.U.), Spanien, zum 1. Mai

In den Jahren zuvor wurde bei diesen Gesellschaften aufgrund untergeordneter Bedeutung auf eine at-equity-Bewertung verzichtet.

- MAHLE Ebikemotion S.L.U. (vormals Ebikemotion Technologies S.L.), Spanien, zum 31. Oktober

Folgende Gesellschaften wurden im Geschäftsjahr neu gegründet und erstmals vollkonsolidiert:

- MAHLE Engineering Services India Private Limited, Indien, zum 1. Januar
- MAHLE Automotive Technologies (Suzhou) Co., Ltd., China, zum 15. November

Zudem wurde folgende Gesellschaft erstmals vollkonsolidiert, die im Jahr zuvor aufgrund untergeordneter Bedeutung nicht in den Konzernabschluss einbezogen wurde:

- MAHLE Shared Services Mexico, S. de R.L. de C.V., Mexiko, zum 1. Januar

Zum 26. Juni 2018 schieden im Rahmen der Veräußerung des Teilkonzerns HBPO folgende anteilmäßig einbezogenen Gesellschaften aus dem Konsolidierungskreis aus:

- HBPO Beteiligungsgesellschaft mbH, Deutschland
- HBPO Asia Ltd., Südkorea
- HBPO Automotive Hungária Kft., Ungarn
- HBPO Automotive Spain S.L.U., Spanien
- HBPO Beijing Ltd., China
- HBPO Brasil Automotive Servicos Ltda., Brasilien
- HBPO Canada Inc., Kanada
- HBPO Czech s.r.o., Tschechische Republik
- HBPO Germany GmbH, Deutschland
- HBPO GmbH, Deutschland
- HBPO Ingolstadt GmbH, Deutschland
- HBPO Management Services Mexico S.A. de C.V., Mexiko
- HBPO Manufacturing Hungary Kft., Ungarn
- HBPO Mexico S.A. de C.V., Mexiko
- HBPO North America Inc., USA
- HBPO Pyeongtaek Ltd., Südkorea
- HBPO Rastatt GmbH, Deutschland
- HBPO Regensburg GmbH, Deutschland
- HBPO Services Mexico S.A. de C.V., Mexiko
- HBPO Slovakia s.r.o., Slowakei
- HBPO UK Ltd., Großbritannien
- HBPO Vaihingen/Enz GmbH, Deutschland
- SHB Automotive Modules Company Ltd., Südkorea

Bei einem Unternehmen erfolgte ein Aufwärtswechsel von anteilmäßiger Konsolidierung auf Vollkonsolidierung.

Fünf Unternehmen wurden im Berichtsjahr auf andere Konzerngesellschaften verschmolzen.

Ein anteilmäßig konsolidiertes Unternehmen wurde im Geschäftsjahr 2018 liquidiert.

Im Berichtsjahr wurde bei neun Unternehmen wegen deren untergeordneter Bedeutung für den Konzernabschluss auf eine Einbeziehung verzichtet. Bei fünf wurde aufgrund untergeordneter Bedeutung auf eine at-equity-Bewertung verzichtet.

## Wesentliche Veränderungen des Konsolidierungskreises

Im Berichtsjahr wurde der Teilkonzern HBPO veräußert. Durch den Verkauf sind Vermögensgegenstände, Schulden und Rechnungsabgrenzungsposten mit folgenden Werten zum Veräußerungszeitpunkt aus der MAHLE Konzernbilanz abgegangen:

in TEUR	
<b>Anlagevermögen</b>	<b>31.074</b>
<b>Umlaufvermögen</b>	<b>135.457</b>
<b>Aktive Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>1.519</b>
<b>Aktive latente Steuern</b>	<b>6.819</b>
<b>Rückstellungen</b>	<b>41.897</b>
<b>Verbindlichkeiten</b>	<b>100.758</b>

Die Umsatzerlöse sind veräußerungsbedingt um circa TEUR 360.000 gesunken. Bei den übrigen Posten der Gewinn- und Verlustrechnung haben sich entsprechende unwesentliche Veränderungen ergeben.

## BEFREIUNGSVORSCHRIFTEN FÜR INLÄNDISCHE GESELLSCHAFTEN

Die folgenden Tochterunternehmen nehmen die Erleichterungsvorschrift des § 264 Abs. 3 HGB beziehungsweise des § 264b HGB hinsichtlich der Offenlegung ihrer Jahresabschlüsse und/oder der Aufstellung des Lageberichts in Anspruch:

MAHLE Aftermarket GmbH, Stuttgart; MAHLE Amovis GmbH, Berlin; MAHLE Beteiligungen GmbH, Stuttgart; MAHLE Brandenburg GmbH, Wustermark; MAHLE Filtersysteme GmbH, Stuttgart; MAHLE Immobilien GmbH, Stuttgart; MAHLE Industrial Thermal Systems GmbH & Co. KG, Stuttgart; MAHLE Industriebeteiligungen GmbH, Stuttgart; MAHLE Industriebeteiligungen GmbH, Stuttgart; MAHLE Industriemotoren-Komponenten GmbH, Stuttgart; MAHLE International GmbH, Stuttgart; MAHLE Kleinmotoren-Komponenten GmbH & Co. KG, Stuttgart; MAHLE Powertrain GmbH, Stuttgart; MAHLE Ventiltrieb GmbH, Stuttgart; MAHLE Versicherungsvermittlung GmbH, Stuttgart.

## KONSOLIDIERUNGSMETHODE

Die Konsolidierung der bis zum 31. Dezember 2009 vollkonsolidierten Gesellschaften erfolgte unverändert nach der Buchwertmethode. Danach sind die Beteiligungswerte des Mutterunternehmens zum Zeitpunkt der Erstkonsolidierung, die mit dem Erwerb der Beteiligung vorgenommen wird, mit dem anteiligen buchmäßigen Eigenkapital der Tochterunternehmen zu verrechnen. Bei erstmals ab dem Jahr 2010 einbezogenen Unternehmen wurden die erworbenen Vermögensgegenstände, Schulden und Rechnungsabgrenzungsposten im Rahmen der Kaufpreisallokation zum Zeitpunkt, als das Unternehmen Tochterunternehmen wurde, mit dem beizulegenden Zeitwert neu bewertet.

Zum Bilanzstichtag bestehen aktive Unterschiedsbeträge von TEUR 317.688, von denen TEUR 42.680 auf Unterschiedsbeträge entfallen, die in den Jahresabschlüssen der einbezogenen Unternehmen entstanden sind. Die Abschreibung der aktiven Unterschiedsbeträge erfolgt planmäßig über zehn Jahre, da die für den MAHLE Konzern relevanten Märkte von einer kleinen Anzahl von Anbietern und hohen Markteintrittsbarrieren geprägt sind und sich historisch eine Nutzbarkeit der erworbenen Firmenwerte von durchschnittlich zehn Jahren herausgestellt hat. Zusätzlich erfolgt mindestens jährlich ein Werthaltigkeitstest (Impairment-Test) zur Bestimmung eines möglichen außerplanmäßigen Wertminderungsbedarfs gemäß DRS 23.129 S. 1. Hierbei wird zur Ermittlung des außerplanmäßigen Abschreibungsbedarfs der Zeitwert der Beteiligung am Tochterunternehmen mit der Summe aus dem Konzernbuchwert des Reinvermögens des Tochterunternehmens und dem Restbuchwert des aktiven Unterschiedsbetrags verglichen. Im Geschäftsjahr wurden außerplanmäßige Abschreibungen auf aktive Unterschiedsbeträge in Höhe von TEUR 879 durchgeführt.

Die Kapitalkonsolidierung der neu erworbenen Anteile an der Brain Bee Gruppe (bestehend aus MAHLE Aftermarket Italy S.p.A., MAHLE Aftermarket Deutschland GmbH und MAHLE Aftermarket Iberica S.A.U.) führte zu einem aktiven Unterschiedsbetrag in Höhe von TEUR 7.224 und an der MAHLE Ebikemotion S.L.U. zu einem aktiven Unterschiedsbetrag in Höhe von TEUR 4.059. Darüber hinaus hat die MAHLE Beteiligungen GmbH im Berichtsjahr ihre Beteiligung an der MAHLE Behr GmbH & Co. KG durch die Übernahme der Anteile von Mitgesellschaftern mit Wirkung zum 1. Januar 2018 von 50,71 Prozent und an der MAHLE Behr Verwaltung GmbH von 23,08 Prozent auf jeweils 55,71 Prozent erhöht. Dies führte zu einem aktiven Unterschiedsbetrag in Höhe von TEUR 54.282. Die Aufstockung von Anteilen an Tochterunternehmen ohne Statuswechsel wurde dabei als Erwerbsvorgang abgebildet.

Der Übergang von der anteilmäßigen Konsolidierung auf die Vollkonsolidierung zum 1. August 2018 führte bei der MAHLE Behr Grugliasco S.p.A. (vormals Behr Thermot-tronik Italia S.p.A.) zu einem passiven Unterschiedsbetrag mit Eigenkapitalcharakter in Höhe von TEUR 449, der im Geschäftsjahr 2018 ergebniswirksam aufgelöst wurde.

Der konzerninterne Liefer- und Leistungsaustausch sowie gegenseitige Forderungen und Verbindlichkeiten wurden aufgerechnet, Zwischenergebnisse wurden eliminiert.

Latente Steuern, die durch erfolgswirksame Konsolidierungsmaßnahmen entstehen, wurden mit einem Steuersatz von 23 Prozent bilanziert.

## BILANZIERUNGS- UND BEWERTUNGSGRUNDSÄTZE

Die bisher angewandten Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden wurden beibehalten und werden auch von den wesentlichen assoziierten Unternehmen angewandt.

Erworbene immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen sind mit Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzüglich Abschreibungen bewertet. Planmäßige Abschreibungen wurden entsprechend den betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauern linear vorgenommen. Waren niedrigere Wertansätze geboten, erfolgten außerplanmäßige Abschreibungen. Selbst geschaffene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte wurden nicht aktiviert. Darüber hinaus sind im Rahmen der Unternehmenserwerbe aufgedeckte stille Reserven in den immateriellen Vermögensgegenständen enthalten. Diese umfassen Markenrechte, Kundenbeziehungen, Technologielizenzen und Entwicklungsleistungen. Als Nutzungsdauer wurden bei den immateriellen Vermögensgegenständen je nach Kategorie fünf bis zehn Jahre angewendet.

Finanzanlagen wurden ebenfalls mit den Anschaffungskosten oder mit den niedrigeren beizulegenden Werten angesetzt, sofern von einer voraussichtlich dauernden Wertminderung auszugehen ist.

Die Vorräte sind mit Anschaffungs- oder Herstellungskosten aktiviert. Unfertige und fertige Erzeugnisse werden unter Einbeziehung angemessener Teile von Material- und Fertigungsgemeinkosten und des Wertverzehr des Anlagevermögens bewertet. Lagen die Marktpreise oder die beizulegenden Werte unter den Buchwerten oder war die Gängigkeit eingeschränkt, erfolgten in ausreichendem Umfang Abwertungen.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände werden mit ihrem Nennbetrag angesetzt. Bei Forderungen, deren Einbringlichkeit mit erkennbaren Risiken behaftet ist, werden angemessene Wertabschläge vorgenommen; zur Abdeckung des allgemeinen Kreditrisikos wird eine Pauschalwertberichtigung gebildet.

Als aktive Rechnungsabgrenzungsposten sind Auszahlungen vor dem Abschlussstichtag angesetzt, soweit sie Aufwand für einen bestimmten Zeitraum nach diesem Zeitpunkt darstellen.

Die Rückstellungen für Steuern und die sonstigen Rückstellungen decken ungewisse Verbindlichkeiten und drohende Verluste aus schwebenden Geschäften angemessen ab. Die Bewertung erfolgt zum Erfüllungsbetrag, notwendige Kostensteigerungen wurden berücksichtigt. Rückstellungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr wurden mit dem von der Deutschen Bundesbank vorgegebenen durchschnittlichen Marktzinssatz der vergangenen sieben Geschäftsjahre abgezinst. Für die Abzinsung von Verpflichtungen in Fremdwährung wurde, sofern sachgerecht, analog ein restlaufzeitentsprechender durchschnittlicher lokaler Marktzinssatz der vergangenen sieben Jahre bestimmt, um die tatsächliche wirtschaftliche Lage abzubilden.

Die Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen sind konzernweit nach den versicherungsmathematischen Grundsätzen (entsprechend der Projected-Unit-Credit-Method) errechnet und mit dem Zehn-Jahres-Durchschnittssatz gemäß § 253 HGB auf den Barwert abgezinst. Im Geschäftsjahr 2018 wurden folgende Rechnungszinssätze bei der Berechnung zugrunde gelegt: Inland 2,69–3,33 Prozent; Ausland 0,98–4,43 Prozent. Das Wahlrecht, eine pauschale restliche Laufzeit von

15 Jahren zu unterstellen, wurde nicht in Anspruch genommen. Erwartete Gehaltssteigerungen wurden mit 1,50–3,50 Prozent und erwartete Fluktuationsraten mit 2,00–3,68 Prozent berücksichtigt. Bei der Berechnung wurden die im jeweiligen Land anerkannten Sterbetafeln zugrunde gelegt.

Die ausschließlich der Erfüllung der Altersversorgungsverpflichtungen dienenden, dem Zugriff aller übrigen Gläubiger entzogenen Vermögensgegenstände (Deckungsvermögen in Form von handelbaren Wertpapieren) wurden mit ihrem beizulegenden Zeitwert mit den Rückstellungen verrechnet. Übersteigende Beträge werden in der Position „Aktiver Unterschiedsbetrag aus der Vermögensverrechnung“ erfasst.

Verbindlichkeiten sind mit ihrem Erfüllungsbetrag angesetzt.

Forderungen, Bankguthaben und Verbindlichkeiten in fremder Währung mit einer Restlaufzeit unter einem Jahr wurden grundsätzlich mit dem Devisenkassamittelkurs zum Bilanzstichtag bewertet. Sofern die Restlaufzeit mehr als ein Jahr betrug, erfolgte die Bewertung grundsätzlich mit dem Anschaffungskurs oder zum niedrigeren beziehungsweise höheren Devisenkurs zum Zeitpunkt der Bilanzierung.

Änderungen von Wechselkursen, Warenpreisschwankungen und Zinssätzen stellen für das operative Geschäft ein nur schwer einschätzbares Risiko dar. Zur Minimierung dieses Risikos werden daher entsprechende Sicherungsgeschäfte, wie beispielsweise derivative Finanzinstrumente, eingesetzt. Die Geschäfte werden nur mit bonitätsmäßig einwandfreien Banken abgeschlossen. Ihr Einsatz erfolgt nach einheitlichen Richtlinien, unterliegt strengen internen Kontrollen und bleibt auf die Absicherung des operativen Geschäfts sowie die damit verbundenen Geldanlagen und Finanzierungsvorgänge beschränkt.

Soweit effektive Sicherungsbeziehungen zwischen operativen Grundgeschäften beziehungsweise hochwahrscheinlichen Transaktionen (im Wesentlichen zukünftiger Liefer- und Leistungsverkehr) und dem Sicherungsgeschäft bestanden, wurden diese zu einer Bewertungseinheit zusammengefasst und unter Anwendung der sogenannten Einfrierungsmethode gemeinsam bewertet.

Als passive Rechnungsabgrenzungsposten sind erhaltene Zahlungen vor dem Abschlussstichtag angesetzt, soweit sie Ertrag für einen bestimmten Zeitraum nach diesem Zeitpunkt darstellen.

Aktive und passive latente Steuern sind für sämtliche temporären und quasi-permanenten Differenzen zwischen den steuerlichen und den handelsrechtlichen Wertansätzen gebildet. Des Weiteren wurden latente Steuern auf steuerliche Verlust- und Zinsvorträge und Steuergutschriften aktiviert, soweit erwartet wurde, diese innerhalb der nächsten fünf Jahre realisieren zu können. Die latenten Steuern wurden auf der Grundlage der Steuersätze ermittelt, die zum Realisierungszeitpunkt erwartet werden. Diese basieren auf den am Bilanzstichtag verabschiedeten Regelungen. Aktive und passive latente Steuern werden saldiert ausgewiesen. Die Steuersätze bewegen sich in einer Bandbreite von 10,00 bis 34,00 Prozent.

## WÄHRUNGSUMRECHNUNG

Die Abschlüsse der ausländischen Unternehmen wurden, sofern sie nicht in Euro aufgestellt sind, wie folgt umgerechnet:

### Eigenkapital:

Kurs zum Zeitpunkt des Erwerbs (beziehungsweise der Erstkonsolidierung)

### Übrige Bilanzpositionen:

Devisenkassamittelkurs am Bilanzstichtag

### Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung:

Jahresdurchschnittskurs

Im Anlagenspiegel wurden die Umrechnungsdifferenzen aus der Anwendung des Stichtagskursverfahrens als „Währungsumrechnung 01.01.“ gezeigt, Abweichungen aus der Umrechnung der Bewegungen des laufenden Jahres werden in einer separaten Spalte des Anlagenspiegels ausgewiesen.

Der Unterschiedsbetrag aus der differenzierten Umrechnung der Bilanzpositionen in Euro wurde innerhalb des Konzerneigenkapitals unter dem Posten „Eigenkapitaldifferenz aus Währungsumrechnung“ ausgewiesen.

Die Davon-Vermerke zur Währungsumrechnung in der Gewinn- und Verlustrechnung umfassen sowohl die unrealisierten als auch die realisierten Währungskursdifferenzen.

Für die Gesellschaft in dem Hochinflationland Argentinien wird ein nach den Regelungen des IAS 29 indexierter Abschluss verwendet.

## ANGABEN ZUR BILANZ DES MAHLE KONZERNS

### Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

in TEUR	31.12.2018	
	Bilanzwert	davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr
Forderungen		
aus Lieferungen und Leistungen gegen verbundene Unternehmen	1.948.907	2.207
gegen Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	1.054	0
Sonstige Vermögensgegenstände	2.212	0
Sonstige Vermögensgegenstände	383.127	12.211
<b>Gesamt</b>	<b>2.335.300</b>	<b>14.418</b>

Von den Forderungen hatten im Vorjahr Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (TEUR 217) sowie sonstige Vermögensgegenstände (TEUR 11.684) eine Restlaufzeit von mehr als einem Jahr.

Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sind enthalten in Höhe von TEUR 152 (Vorjahr: TEUR 91) gegen verbundene Unternehmen und in Höhe von TEUR 1.482 (Vorjahr: TEUR 7.140) gegen Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht.

Nur in den sonstigen Vermögensgegenständen sind Forderungen gegen Gesellschafter in Höhe von TEUR 6 (Vorjahr: TEUR 127) enthalten. Der aktive Rechnungsabgrenzungsposten enthält unter anderem die Unterschiedsbeträge zwischen der Auszahlungs- und der Rückzahlungssumme von Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten (Disagien) in Höhe von TEUR 1.046 (Vorjahr: TEUR 1.391).

### Eigenkapital

Der Konzern-Bilanzgewinn entspricht dem Bilanzgewinn der Muttergesellschaft und enthält den Vortrag des Vorjahres in Höhe von TEUR 94.

### Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen sowie sonstige Rückstellungen

Angaben zur Verrechnung nach §246 Abs. 2 S. 2 HGB:

in TEUR	31.12.2018
	Bilanzwert
Erfüllungsbetrag der verrechneten Schulden	522.495
Anschaffungskosten der Vermögensgegenstände	244.572
Beizulegender Zeitwert der Vermögensgegenstände	357.191
Verrechnete Erträge	315
Verrechnete Aufwendungen	40.598

Der Unterschiedsbetrag zur Abzinsung mit dem Sieben-Jahres-Durchschnittssatz gemäß §253 Abs.6 S.1 HGB beträgt TEUR 89.140.

Die sonstigen Rückstellungen betreffen im Wesentlichen ausstehende Gutschriften und Rabatte und ausstehende Eingangsrechnungen, Garantie- und Gewährleistungsrisiken sowie Verpflichtungen aus Arbeitsverhältnissen.



## Verbindlichkeiten

in TEUR	31.12.2018			
	Bilanzwert	mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 5 Jahren
Anleihen	829.000	29.000	800.000	0
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	715.521	185.298	530.223	193.099
Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	6.743	6.736	7	0
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1.200.471	1.199.131	1.340	0
Verbindlichkeiten aus der Annahme gezogener Wechsel und der Ausstellung eigener Wechsel	41.186	41.186	0	0
Verbindlichkeiten				
<i>gegenüber verbundenen Unternehmen</i>	1.121	1.121	0	0
<i>gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht</i>	4.900	4.900	0	0
Sonstige Verbindlichkeiten	286.379	253.724	32.655	19.531
<b>Gesamt</b>	<b>3.085.321</b>	<b>1.721.096</b>	<b>1.364.225</b>	<b>212.630</b>

Von den Verbindlichkeiten hatten im Vorjahr die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten (TEUR 140.373), die erhaltenen Anzahlungen auf Bestellungen (TEUR 9.813), die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (TEUR 1.232.567), die Wechselverbindlichkeiten (TEUR 39.987), die Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen (TEUR 3.899), die Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht (TEUR 9.198) sowie die sonstigen Verbindlichkeiten (TEUR 403.531) eine Restlaufzeit von bis zu einem Jahr.

Von den Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen resultieren TEUR 239 (Vorjahr: TEUR 216) aus den Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen. Von den Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht, resultieren TEUR 1.564 (Vorjahr: TEUR 5.059) aus den Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen.

Die Verbindlichkeiten enthalten Verbindlichkeiten gegenüber Gesellschaftern in Höhe von TEUR 7 (Vorjahr: TEUR 0).

Es bestehen keine Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten, die durch Grundpfandrechte oder durch ähnliche Rechte gesichert sind.

## Latente Steuern

Die aktiven latenten Steuern resultieren im Wesentlichen aus unterschiedlichen Bilanzansätzen im immateriellen Vermögen, im Sachanlagevermögen und in den Rückstellungen. Die temporären Differenzen auf Rückstellungen beinhalten im Wesentlichen unterschiedliche Wertansätze zwischen Steuerbilanz und Konzernbilanz bei Pensions- und pensionsähnlichen Rückstellungen sowie aus steuerlich nicht ansetzbaren Rückstellungen wie beispielsweise Drohverlustrückstellungen.

Die passiven latenten Steuern resultieren hauptsächlich aus temporären Differenzen im Sachanlagevermögen aufgrund von unterschiedlichen Wertansätzen und Abschreibungsmethoden in Steuer- und Konzernbilanz. Ferner führen die stillen Reserven, die im Rahmen der für die Unternehmenserwerbe durchgeführten Kaufpreisallokationen aufgedeckt wurden, zu passiven latenten Steuern, vor allem im immateriellen Vermögen und im Sachanlagevermögen.

Auf innerhalb von fünf Jahren realisierbare steuerliche Verlustvorträge in Höhe von TEUR 421.689 wurden aktive latente Steuern in Höhe von TEUR 83.428 gebildet. Eine Wertberichtigung in Höhe von TEUR 181.499 besteht zum 31. Dezember 2018 für aktive latente Steuern, deren Realisierung nicht für hinreichend wahrscheinlich gehalten wird.

## Außerbilanzielle Geschäfte

Zum Bilanzstichtag bestehen außerbilanzielle Transaktionen im Rahmen von wesentlichen Miet- und Leasingverträgen insbesondere für Gebäude und Grundstücke (TEUR 124.705). Des Weiteren bestehen außerbilanzielle Transaktionen im Rahmen von Forderungsverkäufen (TEUR 108.351). Diese tragen zum Bilanzstichtag zu einer Diversifizierung der Finanzierungsquellen bei. Der Finanzmittelabfluss wird durch die Transaktionen meist in die Zukunft verschoben.

Aus diesen Geschäften werden keine wesentlichen Risiken erwartet.

## Haftungsverhältnisse

	31.12.2018
in TEUR	Bilanzwert
Wechselobligo	39.061
Bürgschaften	320
<i>davon gegenüber assoziierten Unternehmen</i>	120
Gewährleistungsverträge	163

Die zugrunde liegenden Verpflichtungen können von den betreffenden Gesellschaften nach unseren Erkenntnissen in allen Fällen erfüllt werden; mit einer Inanspruchnahme ist nicht zu rechnen. Die Haftungsverhältnisse enthalten TEUR 31.501 von anteilmäßig konsolidierten Gesellschaften.

Die Haftungsverhältnisse enthalten keine Verpflichtungen, welche die Altersversorgung betreffen.

## Sonstige finanzielle Verpflichtungen

	31.12.2018
in TEUR	Bilanzwert
Bestellobligo für Investitionen	290.435
Zahlungsverpflichtungen aus Miet-, Pacht- und Leasingverträgen	60.137
Übrige	50.315
<i>davon gegenüber verbundenen Unternehmen</i>	158

Auf anteilmäßig konsolidierte Unternehmen entfallen bei den sonstigen finanziellen Verpflichtungen TEUR 16.741.

Die sonstigen finanziellen Verpflichtungen enthalten keine Verpflichtungen, welche die Altersversorgung betreffen.

## Beiträge von anteilmäßig konsolidierten Unternehmen

In der Bilanz sind kurzfristige Vermögensgegenstände in Höhe von TEUR 317.344 und langfristige Vermögensgegenstände in Höhe von TEUR 135.146 von anteilmäßig konsolidierten

Unternehmen enthalten. Die kurzfristigen Schulden beinhalten TEUR 204.742 und die langfristigen Schulden TEUR 79.653 von anteilmäßig einbezogenen Unternehmen.

## ANGABEN ZUR GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG DES MAHLE KONZERNS

Die Gliederung der Gewinn- und Verlustrechnung des MAHLE Konzerns folgt dem Umsatzkostenverfahren. Dabei werden den Umsatzerlösen die zu ihrer Erzielung angefallenen Aufwendungen gegenübergestellt, die grundsätzlich den Funktionsbereichen Herstellung, Vertrieb, allgemeine Verwaltung sowie Forschung und Entwicklung zugeordnet werden.

Die Herstellungskosten enthalten die zur Erzielung der Umsätze angefallenen Material- und Fertigungskosten, die Einstandskosten des Handelsgeschäfts sowie die Kosten der Dotierung von Rückstellungen für Gewährleistung. Darüber hinaus sind in dieser Position auch die Abschreibungen auf stille Reserven, die im Rahmen der für die Unternehmenserwerbe durchgeführten Kaufpreisallokationen aufgedeckt wurden, enthalten. Diese umfassen Technologien, technische Anlagen und Maschinen sowie Grundstücke und Gebäude.

Die Vertriebskosten enthalten insbesondere Personal- und Sachkosten, Abschreibungen des Vertriebsbereichs, Logistik-, Marktforschungs-, Verkaufsförderungs-, Versand- und Werbekosten. Darüber hinaus sind die Abschreibungen auf die im Rahmen der Unternehmenserwerbe aufgedeckten stillen Reserven enthalten. Diese umfassen Markenrechte und Kundenbeziehungen.

Zu den allgemeinen Verwaltungskosten gehören Personal- und Sachkosten sowie die auf den Verwaltungsbereich entfallenden Abschreibungen.

Die auf den Forschungs- und Entwicklungsbereich entfallenden Personal- und Sachkosten sowie Abschreibungen sind für den MAHLE Konzern von erheblicher Bedeutung. Um die wirtschaftliche Lage des Unternehmens klarer darzustellen, wurden sie als gesonderter Posten in das Gliederungsschema aufgenommen.

In den sonstigen betrieblichen Erträgen sind periodenfremde Erträge in Höhe von TEUR 108.004 enthalten. Diese betreffen im Wesentlichen Erträge aus Auflösungen von Rückstellungen. Von den Erträgen aus Finanzierung betreffen TEUR 39.686 (Vorjahr: TEUR 58.314) Gewinne aus Währungsumrechnung und TEUR 0 (Vorjahr: TEUR 12) Gewinne aus derivativen Finanzinstrumenten.

In den sonstigen betrieblichen Aufwendungen sind periodenfremde Aufwendungen in Höhe von TEUR 10.694 enthalten. Diese betreffen im Wesentlichen Veräußerungen von abnutzbaren Vermögensgegenständen des Sachanlagevermögens. Von den Aufwendungen aus Finanzierung betreffen TEUR 87.438 (Vorjahr: TEUR 90.600) Verluste aus Währungsumrechnung und TEUR 266 (Vorjahr: TEUR 988) Aufwendungen aus derivativen Finanzinstrumenten.

## Umsatzerlöse nach Tätigkeitsbereichen

in TEUR	2018
Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten	2.781.150
Geschäftsbereich Filtration und Motorperipherie	2.256.459
Geschäftsbereich Thermomanagement	4.628.913
Geschäftsbereich Aftermarket	927.672
Division Mechatronik	452.943
Profit Center und Services	1.533.631
<b>Gesamt</b>	<b>12.580.768</b>

## Umsatzerlöse nach geografisch bestimmten Märkten (Zielgebiet)

in TEUR	2018
Europa	5.860.985
Nordamerika	3.472.958
Südamerika	578.834
Asien/Pazifik	2.579.267
Afrika	88.724
<b>Gesamt</b>	<b>12.580.768</b>

## Personalaufwand

in TEUR	2018
Löhne und Gehälter	2.399.899
Kosten der sozialen Sicherheit	528.339
Kosten der Altersversorgung	47.323
<b>Gesamt</b>	<b>2.975.561</b>

## Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen

in TEUR	2018
<b>Gesamt</b>	<b>604.067</b>
<i>davon außerplanmäßig</i>	7.297

## Folgebewertung aus der Kaufpreisallokation im Rahmen der Unternehmenserwerbe\*

in TEUR	2018
Abschreibungen innerhalb der Herstellungskosten	74.841
Abschreibungen innerhalb der Vertriebskosten	25.240
Auflösung der Zuschüsse innerhalb der sonstigen betrieblichen Erträge	13.432

\* Betrifft MAHLE Behr, ehemalige Delphi-Thermal-Einheiten, MAHLE Electric Drives, MAHLE Electronics und ehemalige Brain Bee Einheiten

## Beiträge von anteilmäßig konsolidierten Unternehmen

In der Gewinn- und Verlustrechnung tragen anteilmäßig konsolidierte Unternehmen zu den Erträgen in Höhe von TEUR 1.035.662 und zu den Aufwendungen in Höhe von TEUR 987.359 bei.

## SONSTIGE ANGABEN

### Im Jahresdurchschnitt beschäftigte Arbeitnehmer\*

	2018
Direkte Mitarbeiter	43.181
Indirekte Mitarbeiter	35.455
<b>Gesamt</b>	<b>78.636</b>

\* Ohne Auszubildende

In der Gesamtzahl der im Jahresdurchschnitt beschäftigten Arbeitnehmer sind anteilig 2.593 Arbeitnehmer von anteilmäßig einbezogenen Unternehmen enthalten.

## Derivative Finanzinstrumente

Die am Bilanzstichtag noch nicht abgewickelten derivativen Finanzinstrumente gemäß §§285, 314 HGB gliedern sich wie folgt:

in TEUR	31.12.2018	31.12.2018
	Nominalbeträge*	Beizulegender Zeitwert**
Zinsbezogene Geschäfte	5.486	-172
Währungsbezogene Geschäfte	2.027.456	-7.369
Währungs- und zinsbezogene Geschäfte	4.834	-202
Warenbezogene Geschäfte	18.098	-2.002

\* Die Nominalbeträge der derivativen Finanzinstrumente basieren auf absoluten Beträgen, das heißt long & short Positionen werden mit ihren Nominalwerten aufaddiert.

\*\* Der beizulegende Zeitwert der währungs- und warenbezogenen Geschäfte entspricht dem Marktwert der Finanzinstrumente zum Bilanzstichtag, der nach der Net-Present-Value-Methode ermittelt wurde. Bei den zinsbezogenen Geschäften wurden anerkannte finanzmathematische Modelle zugrunde gelegt.

Die Kontrahenten im Derivategeschäft per 31. Dezember 2018 sind im Außenverhältnis ausschließlich Kreditinstitute. Bei Absicherungsgeschäften, die eine effektive Beziehung zum Grundgeschäft aufweisen, wurden Bewertungseinheiten gebildet. Für alle weiteren Absicherungsgeschäfte, aus denen sich drohende Verluste ergeben haben, wurden Rückstellungen in Höhe von TEUR 393 gebildet.

## Bewertungseinheiten

Aus den derivativen Finanzinstrumenten wurden folgende Bewertungseinheiten gebildet, die saldiert dargestellt werden:

in TEUR	Art der Bewertungseinheit	31.12.2018	Bilanzposition
		Betrag Grundgeschäft	
<b>Währungsrisiken</b>			
Gebuchte Werte	Portfolio Hedge	102.699	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen
	Portfolio Hedge	12.423	Guthaben gegenüber Kreditinstituten
	Portfolio Hedge	-6.913	Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten
	Portfolio Hedge	-48.004	Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen
Verbleibende Währungsrisiken aus eliminierten Transaktionen mit verbundenen Unternehmen	Portfolio Hedge	622.743	
Zukünftige Transaktionen	Portfolio Hedge	-28.482	
<b>Währungs- und Zinsrisiken (Cross Currency Swap)</b>			
Gebuchte Werte	Mikro Hedge	0	Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten
Verbleibende Währungsrisiken aus eliminierten Transaktionen mit verbundenen Unternehmen	Mikro Hedge	4.834	
<b>Zinsrisiken</b>			
Gebuchte Werte	Mikro Hedge	-2.424	Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten
Verbleibende Währungsrisiken aus eliminierten Transaktionen mit verbundenen Unternehmen	Mikro Hedge	0	
<b>Warenrisiken</b>			
Zukünftige Transaktionen	Portfolio Hedge	18.098	



	<b>31.12.2018</b>
	Volumen der Absicherungen
<b>Währungsrisiken in Transaktionswährung</b>	in '000
CAD	23.858
CNY	88.701
CZK	-88.502
EUR	-39.482
GBP	14.859
HUF	-2.210.000
JPY	10.176.706
MXN	-487.586
PLN	-34.000
RON	38.293
RUB	-929.997
THB	-407.007
TRY	15.704
USD	-786.211
<b>Währungs- und Zinsrisiken in Transaktionswährung</b>	in '000
CNY	-39.680
<i>Zins: Fix CNY/Variabel 3-Monats-Euribor</i>	
<b>Zinsrisiken in Transaktionswährung</b>	in '000
IDR	40.000.000
<i>Zins: Fix IDR/Variabel 3-Monats-IDR Jibor</i>	
<b>Warenrisiken in Berichtswährung EUR</b>	in '000
Aluminium	-10.240
Kupfer	-4.374
Nickel	-3.075
Zinn	-409

Die Wertänderungen der Grund- und Sicherungsgeschäfte gleichen sich im Sicherungszeitraum aus, da entsprechend den Vorgaben des Konzernrisikomanagements Risikopositionen (gebuchte Grundgeschäfte) unmittelbar nach ihrer Entstehung in vom Betrag her gleicher Höhe in derselben Währung und mit der gleichen Laufzeit durch Devisentermingeschäfte abgesichert werden.

Die Risiken einer potenziellen zukünftigen Änderung von Zahlungsströmen, die aus Grundgeschäften stammen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit anfallen, im Wesentlichen zukünftiger Liefer- und Leistungsverkehr, werden durch Sicherungsgeschäfte ausgeglichen. Dies wird insbesondere dadurch erreicht, dass die zukünftigen Transaktionen, je weiter sie in der Zukunft liegen, unter Berücksichtigung der generellen Planungsunsicherheit nicht vollständig abgesichert werden. Der Sicherungszeitraum für die in Bewertungseinheiten einbezogenen währungs- und warenbezogenen Geschäfte beträgt im Normalfall zwei Jahre und kann für warenbezogene Geschäfte in Ausnahmefällen bis zu drei Jahre betragen. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass diese Strategie bei antizipativen Bewertungseinheiten zur Sicherung der Zahlungsströme geführt hat.

Durch die im Zeitverlauf steigende Sicherungsquote für potenzielle zukünftige Transaktionen hat sich im Zeitpunkt, in dem diese potenziell zukünftigen Grundgeschäfte zu gebuchten Grundgeschäften werden, eine vollständige Absicherung in mehreren Stufen ergeben. Diese besteht dann aus einem Portfolio an sukzessiv aufgebauten Sicherungsgeschäften. Die an einem Zeitpunkt fällig werdenden gebuchten Grundgeschäfte können wiederum aus diversen einzelnen Buchtransaktionen bestehen. Der Sicherungszusammenhang wird als Portfolio Hedge bezeichnet.

Währungs- und zinsbezogene Sicherungsgeschäfte (Cross Currency Swaps) werden jeweils über die Laufzeit der zugrunde liegenden Verträge abgeschlossen und bilden einen Mikro Hedge mit der entsprechenden Finanzverbindlichkeit.

Zur Messung der Effektivität der Sicherungsbeziehung wird die „Critical-Term-Match-Methode“ verwendet.

## Nachtragsbericht

Die MAHLE Beteiligungen GmbH hat ihre Beteiligung an der MAHLE Behr GmbH & Co. KG und der MAHLE Behr Verwaltung GmbH mit Wirkung zum 1. Januar 2019 durch die Übernahme der Anteile von Mitgesellschaftern auf 60,71 Prozent erhöht.

Die MAHLE Behr Service GmbH beabsichtigt, sämtliche Anteile am bisherigen Gemeinschaftsunternehmen mit Hella, der Behr Hella Service GmbH, zum Stichtag 1. Januar 2020 zu übernehmen. Die geplante Transaktion steht noch unter dem Vorbehalt der Zustimmung der Kartellbehörden.

Mit der Übernahme des Getriebespezialisten ZG-Zahnrad und Getriebe GmbH aus Eching bei München im Januar 2019 erweitert die MAHLE GmbH die Kompetenz auf dem Gebiet des Gesamtantriebsstrangs.

## Gewinnverwendung

### Bilanzgewinn

in TEUR	2018
Jahresüberschuss der MAHLE GmbH	68.874
Einstellung in die Gewinnrücklage	-55.400
Gewinnvortrag	94
<b>Bilanzgewinn der MAHLE GmbH</b>	<b>13.568</b>

### Vorgeschlagene Verwendung des Ergebnisses der MAHLE GmbH

in TEUR	2018
Bilanzgewinn	13.568
Ausschüttung an die MAHLE-Stiftung GmbH	-13.400
<b>Vortrag auf neue Rechnung</b>	<b>168</b>

### Bezüge der Organmitglieder der MAHLE GmbH (Muttersgesellschaft)

in TEUR	2018
Aufsichtsrat	851
Geschäftsführung	17.003

Die Gesamtvergütung der Geschäftsführung umfasst fixe und variable Bestandteile. Die Höhe der fixen Vergütungsbestandteile betrug für das Geschäftsjahr 2018 TEUR 4.607, während TEUR 11.225 auf den variablen Anteil 2018 entfallen. Daneben wurde bei den ausgewiesenen Bezügen eine Anpassung für das Vorjahr vorgenommen. In den fixen Vergütungsbestandteilen sind Sachbezüge enthalten, die im Wesentlichen aus den geldwerten Vorteilen der Dienstwagennutzung bestehen.

Die Bezüge früherer Geschäftsführer und ihrer Hinterbliebenen betragen insgesamt TEUR 1.876.

Für diese Personengruppe sind in den Pensionsrückstellungen zum 31. Dezember 2018 TEUR 25.089 passiviert.

### Honorar des Abschlussprüfers

Das für das Geschäftsjahr berechnete Gesamthonorar für den Konzernabschlussprüfer PricewaterhouseCoopers GmbH gemäß § 314 Abs. 1 Nr. 9 HGB setzt sich wie folgt zusammen:

in TEUR	2018
Abschlussprüfungsleistungen	999
Andere Bestätigungsleistungen	36
Steuerberatungsleistungen	870
Sonstige Leistungen	72
<b>Gesamt</b>	<b>1.977</b>

Stuttgart, 19. März 2019

Die Geschäftsführung der MAHLE GmbH

  
Jörg Stratmann

  
Georg Dietz

  
Bernd Eckl

  
Wilhelm Emperhoff

  
Arnd Franz

  
Michael Frick

  
Michael Glowatzki

# Konzern-Anlagenspiegel

KONZERN-ANLAGENSPIEGEL VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2018

in TEUR	Anschaffungs- und Herstellungskosten							31.12.2018	
	01.01.2018	01.01.2018	GESCHÄFTSJAHR 2018						Kumulierte Anschaffungs-/Herstellungskosten
			Veränderungen im Konzern	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	Währungs-umrechnung lfd. Jahr <sup>3</sup>		
	Kumulierte Anschaffungs-/Herstellungskosten	Währungs-umrechnung							
<b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b>									
1. Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	791.988	-1.638	-14.056	85.967	7.412	-1.179	340	854.010	
2. Geschäfts- oder Firmenwert	570.908	0	15.970	53.660	157.751	0	0	482.787	
3. Geleistete Anzahlungen	745	-4	0	453	108	-475	0	611	
	<b>1.363.641</b>	<b>-1.642</b>	<b>1.914</b>	<b>140.080</b>	<b>165.271</b>	<b>-1.654</b>	<b>340</b>	<b>1.337.408</b>	
<b>II. Sachanlagen</b>									
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	1.607.092	11.959	981	26.658	22.095	34.695	1.908	1.661.198	
2. Technische Anlagen und Maschinen	5.313.399	-918	-8.802	184.421	127.102	234.837	23.159	5.618.994	
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	439.767	377	-14.876	45.918	14.205	10.192	1.116	468.289	
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	410.977	1.100	-3.953	351.929	3.972	-278.070	333	478.344	
	<b>7.771.235</b>	<b>12.518</b>	<b>-26.650</b>	<b>608.926</b>	<b>167.374</b>	<b>1.654</b>	<b>26.516</b>	<b>8.226.825</b>	
<b>III. Finanzanlagen</b>									
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	28.340	-1.395	42	222	11.636	0	-7	15.566	
2. Anteile an assoziierten Unternehmen	164.060	28	-8.943	2.262	114.518 <sup>1</sup>	0	-1.129	41.760	
3. Beteiligungen	8.233	230	1	1.819	102	0	34	10.215	
4. Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	32	0	-48	19	0	-3	0	0	
5. Wertpapiere des Anlagevermögens	6.430	-7	0	4	0	0	0	6.427	
6. Sonstige Ausleihungen	16.744	4	-1.204	53.189	751	3	8	67.993	
	<b>223.839</b>	<b>-1.140</b>	<b>-10.152</b>	<b>57.515</b>	<b>127.007</b>	<b>0</b>	<b>-1.094</b>	<b>141.961</b>	
	<b>9.358.715</b>	<b>9.736</b>	<b>-34.888</b>	<b>806.521</b>	<b>459.652</b>	<b>0</b>	<b>25.762</b>	<b>9.706.194</b>	

<sup>1</sup> Enthält die Fortschreibung des at-equity-Ansatzes sowie Abgänge aufgrund von Dividendenzahlungen

<sup>2</sup> Davon nach der at-equity-Methode bewertete Anteile an verbundenen Unternehmen TEUR 597

<sup>3</sup> In den Angaben enthalten sind Anpassungseffekte für das Hochinflationsland Argentinien nach IAS 29

		Abschreibungen							Buchwerte		
		GESCHÄFTSJAHR 2018									
01.01.2018	01.01.2018								31.12.2018	31.12.2018	31.12.2017
Kumulierte Abschreibungen	Währungsumrechnung	Veränderungen im Konzern	Abschreibungen des Geschäftsjahres	Zuschreibungen des Geschäftsjahres	Abgänge	Umbuchungen	Währungsumrechnung lfd. Jahr <sup>2</sup>	Kumulierte Abschreibungen	Buchwerte	Buchwerte	
545.533	-969	-14.894	107.738	0	7.276	-46	373	630.459	223.551	246.455	
274.266	0	0	48.585	0	157.752	0	0	165.099	317.688	296.642	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	611	745	
<b>819.799</b>	<b>-969</b>	<b>-14.894</b>	<b>156.323</b>	<b>0</b>	<b>165.028</b>	<b>-46</b>	<b>373</b>	<b>795.558</b>	<b>541.850</b>	<b>543.842</b>	
667.776	6.331	652	50.445	38	15.069	-960	806	709.943	951.255	939.316	
3.780.587	2.105	145	351.452	0	114.243	3.367	19.768	4.043.181	1.575.813	1.532.812	
308.152	717	-8.383	41.662	0	12.864	-1.760	1.070	328.594	139.695	131.615	
5.814	-72	-5	4.185	0	816	-601	12	8.517	469.827	405.163	
<b>4.762.329</b>	<b>9.081</b>	<b>-7.591</b>	<b>447.744</b>	<b>38</b>	<b>142.992</b>	<b>46</b>	<b>21.656</b>	<b>5.090.235</b>	<b>3.136.590</b>	<b>3.008.906</b>	
23.392	-1.465	0	223	138	8.943	0	-7	13.062	2.504	4.948	
52.564	0	0	0	0	49.918	0	0	2.646	39.114 <sup>2</sup>	111.496	
168	8	0	0	103	0	0	-3	70	10.145	8.065	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	
-1.050	-1	0	2.570	0	0	0	0	1.519	4.908	7.480	
-384	-125	0	24.651	122	1	0	0	24.019	43.974	17.128	
<b>74.690</b>	<b>-1.583</b>	<b>0</b>	<b>27.444</b>	<b>363</b>	<b>58.862</b>	<b>0</b>	<b>-10</b>	<b>41.316</b>	<b>100.645</b>	<b>149.149</b>	
<b>5.656.818</b>	<b>6.529</b>	<b>-22.485</b>	<b>631.511</b>	<b>401</b>	<b>366.882</b>	<b>0</b>	<b>22.019</b>	<b>5.927.109</b>	<b>3.779.085</b>	<b>3.701.897</b>	

# Aufstellung Anteilsbesitz

Anteilsbesitz an einbezogenen Unternehmen, assoziierten Unternehmen, anteilmäßig einbezogenen Unternehmen sowie sonstigen Unternehmen, die dem dauerhaften Geschäftsbetrieb dienen.

ZUM 31. DEZEMBER 2018

NAME UND STANDORT	Anteil am Eigenkapital in %	Eigenkapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäftsjahres in TEUR
<b>MUTTERUNTERNEHMEN</b>			
MAHLE GmbH, Stuttgart/Deutschland			
<b>1. Vollkonsolidierte Tochterunternehmen</b>			
<b>a) Vollkonsolidierte Tochterunternehmen der MAHLE GmbH mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
Conso, LLC, Wilmington, Delaware/USA	100,00		
MAHLE Aftermarket Deutschland GmbH, Gunningen/Deutschland	100,00		
MAHLE Aftermarket France SAS, Décines/Frankreich	100,00		
MAHLE Aftermarket GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Aftermarket Iberica S.A.U., Terrassa/Spanien	100,00		
MAHLE Aftermarket Inc., Farmington Hills, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Aftermarket Italy S.p.A., Parma/Italien	80,00		
MAHLE Aftermarket Ltd., Bilston/Großbritannien	100,00		
MAHLE Aftermarket Pte. Ltd., Singapur/Singapur	100,00		
MAHLE Aftermarket S. de R.L. de C.V., Lerma/Mexiko	100,00		
MAHLE Aftermarket S.L.U., Alcalá de Henares/Spanien	100,00		
MAHLE Aftermarket SAS, Poissy/Frankreich	100,00		
MAHLE Amovis GmbH, Berlin/Deutschland	100,00		
MAHLE ANAND Filter Systems Private Limited, Gurgaon/Indien	50,00 <sup>1</sup>		
MAHLE Anéis Participações Ltda., Mogi Guaçu/Brasilien	100,00		
MAHLE Automotive Technologies (China) Co., Ltd., Schanghai/China	100,00		
MAHLE Automotive Technologies (Suzhou) Co., Ltd., Changshu/China	100,00		
MAHLE Behr GmbH & Co. KG, Stuttgart/Deutschland	57,46		
MAHLE Behr Verwaltung GmbH, Stuttgart/Deutschland	55,71		
MAHLE Beteiligungen GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Brandenburg GmbH, Wustermark/Deutschland	100,00		
MAHLE Componente de Motor SRL, Timisoara/Rumänien	100,00		
MAHLE Componentes de Motor de México, S. de R.L. de C.V., Ramos Arizpe/Mexiko	100,00		
MAHLE Componentes de Motores S.A., Murte de Portugal	100,00		
MAHLE Componenti Motori Italia S.p.A., La Loggia/Italien	100,00		
MAHLE Composants Moteur France SAS, Chavanod/Frankreich	100,00		
MAHLE Compresores, S. de R.L. de C.V., Juarez/Mexiko	100,00		
MAHLE Compressores do Brasil Ltda., Jaguariúna/Brasilien	100,00		
MAHLE Compressors (Suzhou) Co., Ltd., Changshu/China	100,00		
MAHLE Compressors Hungary Kft., Balassagyarmat/Ungarn	100,00		
MAHLE de México S. de R.L. de C.V., Ramos Arizpe/Mexiko	100,00		
MAHLE Donghyun Filter Systems Co., Ltd., Hwaseong/Südkorea	100,00		
MAHLE Donghyun Filter Systems (Tianjin) Co., Ltd., Tianjin/China	100,00		
MAHLE Ebikemotion S.L.U., Palencia/Spanien	100,00		
MAHLE Electric Drives (Taicang) Co., Ltd., Taicang City/China	99,64		
MAHLE Electric Drives Bel OOO, Grodno/Weißrussland	100,00		
MAHLE Electric Drives Bosnia d.o.o., Laktaši/Bosnien und Herzegowina	100,00		
MAHLE Electric Drives Bovec d.o.o., Bovec/Slowenien	100,00		
MAHLE Electric Drives Italy S.r.l., Reggio Emilia/Italien	100,00		
MAHLE Electric Drives Japan Corporation, Numazu-shi, Shizuoka/Japan	100,00		



## ZUM 31. DEZEMBER 2018

NAME UND STANDORT	Anteil am Eigenkapital in %	Eigenkapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäftsjahres in TEUR
MAHLE Electric Drives Komen d.o.o., Komen/Slowenien	100,00		
MAHLE Electric Drives Slovenija d.o.o., Šempeter pri Gorici/Slowenien	100,00		
MAHLE Electronics S.L.U., Motilla del Palancar/Spanien	100,00		
MAHLE Engine Components (Chongqing) Co., Ltd., Chongqing/China	100,00		
MAHLE Engine Components (Nanjing) Co., Ltd., Nanjing/China	100,00		
MAHLE Engine Components (Thailand) Co., Ltd., Bangkok/Thailand	99,75		
MAHLE Engine Components (Yingkou) Co., Ltd., Yingkou/China	100,00		
MAHLE Engine Components India Private Limited, Pithampur/Indien	100,00		
MAHLE Engine Components Japan Corporation, Okegawa-shi/Japan	100,00		
MAHLE Engine Components Slovakia s.r.o., Dolný Kubín/Slowakei	100,00		
MAHLE Engine Components USA, Inc., Morristown, Tennessee/USA	100,00		
MAHLE Engine Systems UK Ltd., Kilmarnock/Großbritannien	100,00		
MAHLE Engineering Services India Private Limited, Pune/Indien	40,00 <sup>5</sup>		
MAHLE Filter Systems Canada, ULC, Tilbury/Kanada	100,00		
MAHLE Filter Systems Japan Corporation, Tokio/Japan	100,00		
MAHLE Filter Systems Land Corporation, Cavite/Philippinen	66,67		
MAHLE Filter Systems North America, Inc., Troy, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Filter Systems Philippines Corporation, Cavite/Philippinen	100,00		
MAHLE Filter Systems UK Ltd., Telford/Großbritannien	100,00		
MAHLE Filtersysteme Austria GmbH, St. Michael ob Bleiburg/Österreich	100,00		
MAHLE Filtersysteme France SAS, Seboncourt/Frankreich	100,00		
MAHLE Filtersysteme GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Filtration Systems (Hubei) Co., Ltd., Wuhan/China	100,00		
MAHLE Filtre Sistemleri A.S., Gebze/Türkei	100,00		
MAHLE France SAS, Rouffach/Frankreich	100,00		
MAHLE Guangzhou Filter Systems Co., Ltd., Guangzhou/China	100,00		
MAHLE Holding (India) Private Limited, Gurgaon/Indien	100,00		
MAHLE Holding Austria GmbH, St. Michael ob Bleiburg/Österreich	100,00		
MAHLE Holding España S.L.U., Montblanc/Spanien	100,00		
MAHLE Immobilien GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Immobilien Schweiz AG, Grenchen/Schweiz	100,00		
MAHLE Indústria e Comércio Ltda., Mogi Guaçu/Brasilien	100,00		
MAHLE Industrial Thermal Systems GmbH & Co. KG, Stuttgart/Deutschland	60,00 <sup>5</sup>		
MAHLE Industriebeteiligungen GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Industriemotoren-Komponenten GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Industries UK Ltd., Rugby/Großbritannien	100,00		
MAHLE Industries, Incorporated, Farmington Hills, Michigan/USA	100,00		
MAHLE International GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Japan Ltd., Tokio/Japan	100,00		
MAHLE Kleinmotoren-Komponenten GmbH & Co. KG, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Konya Motor Parçaları San. ve Tic. A.Ş., Izmir/Türkei	100,00		
MAHLE Luxembourg Sàrl, Foetz/Luxemburg	100,00		
MAHLE Manufacturing Management, Inc., Farmington Hills, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Manufacturing Service Japan Corporation, Tokio/Japan	100,00		
MAHLE Maquiladora LLC, Farmington Hills, Michigan/USA	100,00		

**ZUM 31. DEZEMBER 2018**

<b>NAME UND STANDORT</b>	<b>Anteil am Eigenkapital in %</b>	<b>Eigenkapital in TEUR</b>	<b>Ergebnis des letzten Geschäftsjahres in TEUR</b>
MAHLE Metal Leve S.A., Mogi Guaçu/Brasilien	70,00		
MAHLE Motor Parçaları San. ve Tic. A.Ş., Izmir/Türkei	100,00		
MAHLE Polska Spółka z o.o., Krotoszyn/Polen	100,00		
MAHLE Powertrain, LLC, Plymouth, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Powertrain GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Powertrain Ltd., Northampton/Großbritannien	100,00		
MAHLE RUS, OOO, Dobrino/Russland	100,00		
MAHLE S.A.U., Vilanova i la Geltrú/Spanien	100,00		
MAHLE Services (Thailand) Ltd., Samut Prakan/Thailand	100,00		
MAHLE Shanghai Filter Systems Co., Ltd., Schanghai/China	95,00		
MAHLE Shared Services Mexico, S. de R.L. de C.V., Monterrey/Mexiko	100,00		
MAHLE Shared Services Poland Spółka z o.o., Breslau/Polen	100,00		
MAHLE Siam Electric Drives Co. Ltd., Samut Prakan/Thailand	100,00		
MAHLE Siam Filter Systems Co., Ltd., Samut Prakan/Thailand	74,90		
MAHLE Sistemas de Filtración de México S.A. de C.V., Monterrey/Mexiko	100,00		
MAHLE Technologies Holding (China) Co., Ltd., Schanghai/China	100,00		
MAHLE Trading (Shanghai) Co., Ltd., Schanghai/China	100,00		
MAHLE Trading Japan Co., Ltd., Tokio/Japan	100,00		
MAHLE Tri-Ring Valve Train (Hubei) Co., Ltd., Macheng/China	65,00		
MAHLE Ventiltrieb GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Versicherungsvermittlung GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Vöcklabruck GmbH, Vöcklabruck/Österreich	100,00		
MG Immobilienentwicklungs- und Ansiedlungsgesellschaft mbH, Wolfsberg/Österreich	100,00		
OSCON, LLC, Wilmington, Delaware/USA	100,00		
PT. MAHLE Filter Systems Indonesia, Pasirranji/Indonesien	100,00		
PT. MAHLE Indonesia, Pasirranji/Indonesien	100,00		
S.C.I. Daudet, Décines/Frankreich	100,00		
<b>b) Vollkonsolidierte Tochterunternehmen der MAHLE Behr GmbH &amp; Co. KG mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
IQENTO GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Behr Berga GmbH, Berga/Deutschland	100,00		
MAHLE Behr Charleston Inc., Charleston, Süd-Carolina/USA	100,00		
MAHLE Behr Components Spain S.L.U., L'Espluga de Francolí/Spanien	100,00		
MAHLE Behr Dayton L.L.C., Dayton, Ohio/USA	100,00		
MAHLE Behr France Hambach S.A.S., Hambach/Frankreich	100,00		
MAHLE Behr France Rouffach S.A.S., Rouffach/Frankreich	100,00		
MAHLE Behr Gerenciamento Térmico Brasil Ltda., Arujá/Brasilien	100,00		
MAHLE Behr Grugliasco S.p.A., Grugliasco/Italien	100,00		
MAHLE Behr Holding Deutschland GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Behr Holding GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Behr Holýšov s.r.o., Holýšov/Tschechische Republik	100,00		
MAHLE Behr India Private Limited, Pune/Indien	60,00		

**ZUM 31. DEZEMBER 2018**

<b>NAME UND STANDORT</b>	<b>Anteil am Eigenkapital in %</b>	<b>Eigenkapital in TEUR</b>	<b>Ergebnis des letzten Geschäftsjahres in TEUR</b>
MAHLE Behr Italy s.r.l., Grugliasco/Italien	100,00		
MAHLE Behr Japan K.K., Tokio/Japan	100,00		
MAHLE Behr Kirchberg GmbH, Kirchberg/Deutschland	100,00		
MAHLE Behr Korea Inc., Busan/Südkorea	100,00		
MAHLE Behr Kornwestheim GmbH, Kornwestheim/Deutschland	100,00		
MAHLE Behr Luxembourg Sàrl, Foetz/Luxemburg	100,00		
MAHLE Behr Manufacturing Management, Inc., Troy, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Behr Maquiladora, LLC, Wilmington, Delaware/USA	100,00		
MAHLE Behr Mexico, S. de R.L. de C.V., Ramos Arizpe/Mexiko	100,00		
MAHLE Behr Mnichovo Hradiště s.r.o., Mnichovo Hradiště/Tschechische Republik	100,00		
MAHLE Behr Námestovo s.r.o., Námestovo/Slowakei	100,00		
MAHLE Behr Ostrava s.r.o., Mošnov/Tschechische Republik	100,00		
MAHLE Behr Ostrov s.r.o., Mnichovo Hradiště/Tschechische Republik	100,00		
MAHLE Behr Ostrów Wielkopolski Sp. z o.o., Ostrów Wielkopolski/Polen	100,00		
MAHLE Behr Rio Bravo, S. de R.L. de C.V., Ramos Arizpe/Mexiko	100,00		
MAHLE BEHR RUS LLC, St. Petersburg/Russland	100,00		
MAHLE Behr Senica s.r.o., Senica/Slowakei	100,00		
MAHLE Behr Service America L.L.C., Troy, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Behr Service Asia Co., Ltd., Schanghai/China	100,00		
MAHLE Behr Service GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Behr Service Mexico, S. de R.L. de C.V., Ramos Arizpe/Mexiko	100,00		
MAHLE Behr South Africa (Pty) Ltd., Durban/Südafrika	100,00		
MAHLE Behr Spain S.A.U., Montblanc/Spanien	100,00		
MAHLE Behr Thermal Systems (Jinan) Co., Ltd., Jinan/China	100,00		
MAHLE Behr Thermal Systems (Qingdao) Co., Ltd., Qingdao/China	100,00		
MAHLE Behr Troy Inc., Troy, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Behr USA Inc., Troy, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Engineering Services India Private Limited, Pune/Indien	60,00 <sup>5</sup>		
MAHLE Industrial Thermal Systems GmbH & Co. KG, Stuttgart/Deutschland	40,00 <sup>5</sup>		
<b>c) Vollkonsolidierte Tochterunternehmen der MAHLE Metal Leve S.A. mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
MAHLE Argentina S.A., Rafaela/Argentinien	100,00		
MAHLE Filtril Indústria e Comércio de Filtros Ltda., Mogi Guaçu/Brasilien	60,00		
MAHLE Hirschvogel Forjas S.A., Queimados/Brasilien	51,00		
MAHLE Metal Leve GmbH, St. Michael ob Bleiburg/Österreich	100,00		
<b>d) Vollkonsolidierte Tochterunternehmen der MAHLE Industrial Thermal Systems GmbH &amp; Co. KG mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
MAHLE Industrial Thermal Systems (Tianjin) Co., Ltd., Tianjin/China	100,00		
MAHLE Industrial Thermal Systems America, L.P., Belmont, Michigan/USA	99,00		

## ZUM 31. DEZEMBER 2018

NAME UND STANDORT	Anteil am Eigenkapital in %	Eigenkapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäftsjahres in TEUR
<b>2. Verbundene Unternehmen, welche aufgrund untergeordneter Bedeutung für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage nicht konsolidiert werden</b>			
<b>a) Verbundene Unternehmen der MAHLE Behr GmbH &amp; Co. KG mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
MAHLE Behr Sweden AB, Göteborg/Schweden	100,00 <sup>3,6</sup>	74	17
<b>b) Sonstige verbundene Unternehmen mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
Compañía Rosarina S.A., Rosario/Argentinien	99,99 <sup>3,6</sup>	276	-139
Eito Denki Co. Ltd., Gojōme-machi, Akita/Japan	66,75 <sup>3</sup>	203	62
MAHLE Engine Components Australia Pty Ltd., Melbourne/Australien	100,00 <sup>4</sup>	597	16
MAHLE Industrial Thermal Systems America, Inc., Belmont, Michigan/USA	100,00 <sup>3</sup>	61	0
MAHLE Industrial Thermal Systems Verwaltung GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00	454	9
MAHLE Kleinmotoren-Komponenten Verwaltungs GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00	27	0
MAHLE Thermoelektronik GmbH, Duisburg/Deutschland	100,00	116	2
Retromotion GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00	-430	-465
Ueno Industry Co. Ltd., Tokio/Japan	100,00 <sup>3</sup>	545	29
<b>3. Anteilmäßig einbezogene Gemeinschaftsunternehmen</b>			
<b>a) Teilkonzern Behr-Hella Thermocontrol, welcher von der MAHLE Behr GmbH &amp; Co. KG und einem weiteren Unternehmen geführt wird</b>			
<b>MUTTERUNTERNEHMEN</b>			
Behr-Hella Thermocontrol GmbH, Stuttgart/Deutschland	50,00		
<b>Im Teilkonzernabschluss der Behr-Hella Thermocontrol GmbH enthaltene Gesellschaften mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
Behr-Hella Thermocontrol (Shanghai) Co., Ltd., Schanghai/China	100,00		
Behr-Hella Thermocontrol EOOD, Bozhurishte/Bulgarien	100,00		
Behr-Hella Thermocontrol Inc., Wixom, Michigan/USA	100,00		
Behr-Hella Thermocontrol India Private Limited, Pune/Indien	100,00		
Behr-Hella Thermocontrol Japan K.K., Atsugi/Japan	100,00		
BHTC Finland Oy, Tampere/Finnland	100,00		
BHTC Mexico S.A. de C.V., San Miguel de Allende/Mexiko	100,00		
<b>b) Teilkonzern Behr Hella Service, welcher von der MAHLE Behr GmbH &amp; Co. KG und einem weiteren Unternehmen geführt wird</b>			
<b>MUTTERUNTERNEHMEN</b>			
Behr Hella Service GmbH, Schwäbisch Hall/Deutschland	50,00		
<b>Im Teilkonzernabschluss der Behr Hella Service GmbH enthaltene Gesellschaften mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
Behr Hella Comércio de Pecas Automotivas S.A., Arujá/Brasilien	100,00		
Behr Hella Service North America L.L.C., Peachtree City, Georgia/USA	100,00		
Behr Hella Service South Africa (Pty) Ltd., Johannesburg/Südafrika	100,00		
Behr Service IAM USA Inc., Troy, Michigan/USA	100,00		

ZUM 31. DEZEMBER 2018

NAME UND STANDORT	Anteil am Eigenkapital in %	Eigenkapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäftsjahres in TEUR
<b>c) Anteilmäßig einbezogene Gemeinschaftsunternehmensgruppe, welche von der MAHLE Behr GmbH &amp; Co. KG und einem weiteren Unternehmen geführt wird</b>			
<b>MUTTERUNTERNEHMEN</b>			
Shanghai MAHLE Thermal Systems Co., Ltd., Schanghai/China	50,00		
<b>Tochtergesellschaften mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
Chengdu MAHLE Automotive Thermal Systems Co., Ltd., Chengdu/China	100,00		
Shenyang MAHLE Automotive Thermal Systems Co., Ltd., Shenyang/China	100,00		
<b>d) Sonstige anteilmäßig einbezogene Gemeinschaftsunternehmen mit direkten Beteiligungsquoten, welche von der MAHLE Behr GmbH &amp; Co. KG und einem weiteren Unternehmen geführt werden</b>			
Dongfeng MAHLE Thermal Systems Co., Ltd., Wuhan/China	50,00		
<b>4. Assoziierte Unternehmen, at-equity konsolidiert</b>			
<b>a) Assoziierte Unternehmen der MAHLE Behr GmbH &amp; Co. KG mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
Dongfeng-Paninco Automobile Aluminum Heat Exchanger Co. Ltd., Shiyang/China	50,00		
<b>b) Assoziierte Unternehmen der MAHLE Metal Leve S.A. mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
Innoferm Tecnologia Ltda., Mogi Guaçu/Brasilien	33,33 <sup>2,3</sup>	2.707	-79
<b>c) Sonstige assoziierte Unternehmen mit direkten Beteiligungsquoten</b>			
Cofap Companhia Fabricadora de Peças Ltda., Mogi Guaçu/Brasilien	31,65		
India Nippon Electricals Ltd., Chennai/Indien	20,52 <sup>2,3</sup>	47.365	6.931
LangFang Kokusan Electric Co., Ltd., Langfang/China	40,00		
Letrika Sol d.o.o., Šempeter pri Gorici/Slowenien	41,57 <sup>2,3</sup>	566	-94
MAHLE König GmbH, Rankweil/Österreich	50,00		
MAHLE König Kommanditgesellschaft GmbH & Co. KG, Rankweil/Österreich	50,00		
MAHLE Letrika Roots India Private Limited, Coimbatore/Indien	50,00 <sup>2,3</sup>	415	-148
Pt Federal Izumi Manufacturing, Bogor/Indonesien	36,94		
SiEVA d.o.o., Šempeter pri Gorici/Slowenien	20,00 <sup>2,3</sup>	7.248	54

<sup>1</sup> Anteil 50 % + 1 Aktie

<sup>2</sup> Gesellschaft aufgrund untergeordneter Bedeutung für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage nicht at-equity bewertet

<sup>3</sup> Lokale Abschlüsse

<sup>4</sup> Verbundenes Unternehmen, at-equity konsolidiert

<sup>5</sup> Gesellschaft aus Konzernsicht zu 100 % enthalten

<sup>6</sup> Vorjahresangaben gemäß zuletzt vorliegendem Abschluss



# Bestätigungsvermerk des Abschlussprüfers

## BESTÄTIGUNGSVERMERK DES UNABHÄNGIGEN ABSCHLUSSPRÜFERS

An die MAHLE GmbH, Stuttgart

### Prüfungsurteile

Wir haben den Konzernabschluss der MAHLE GmbH, Stuttgart, und ihrer Tochtergesellschaften (der Konzern) – bestehend aus der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2018, der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung, der Konzern-Kapitalflussrechnung und dem Konzern-Eigenkapitalspiegel für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2018 sowie dem Konzernanhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Konzernlagebericht der MAHLE GmbH für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2018 geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- entspricht der beigefügte Konzernabschluss in allen wesentlichen Belangen den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage des Konzerns zum 31. Dezember 2018 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2018 und
- vermittelt der beigefügte Konzernlagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Konzernlagebericht in Einklang mit dem Konzernabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Gemäß § 322 Abs. 3 Satz 1 HGB erklären wir, dass unsere Prüfung zu keinen Einwendungen gegen die Ordnungsmäßigkeit des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts geführt hat.

### Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Unsere Verantwortung nach diesen Vorschriften und Grundsätzen ist im Abschnitt „Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von den Konzernunternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht zu dienen.

### Sonstige Informationen

Die gesetzlichen Vertreter sind für die sonstigen Informationen verantwortlich.

Die sonstigen Informationen umfassen die übrigen Teile des Geschäftsberichts – ohne weitergehende Querverweise auf externe Informationen –, mit Ausnahme des geprüften Konzernabschlusses, des geprüften Konzernlageberichts sowie unseres Bestätigungsvermerks.

Unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht erstrecken sich nicht auf die sonstigen Informationen, und dementsprechend geben wir weder ein Prüfungsurteil noch irgendeine andere Form von Prüfungsschlussfolgerung hierzu ab.

Im Zusammenhang mit unserer Prüfung haben wir die Verantwortung, die sonstigen Informationen zu lesen und dabei zu würdigen, ob die sonstigen Informationen

- wesentliche Unstimmigkeiten zum Konzernabschluss, zum Konzernlagebericht oder unseren bei der Prüfung erlangten Kenntnissen aufweisen oder
- anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen.

## Verantwortung der gesetzlichen Vertreter und des Aufsichtsrats für den Konzernabschluss und den Konzernlagebericht

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Konzernabschlusses, der den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Konzernabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie in Übereinstimmung mit den deutschen Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Konzernabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist.

Bei der Aufstellung des Konzernabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung, Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu bilanzieren, sofern dem nicht tatsächliche oder rechtliche Gegebenheiten entgegenstehen.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des Konzernlageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Systeme), die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung eines Konzernlageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen, und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im Konzernlagebericht erbringen zu können.

Der Aufsichtsrat ist verantwortlich für die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses des Konzerns zur Aufstellung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts.

## Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Konzernabschluss als Ganzes frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist und ob der Konzernlagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss sowie

mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt, sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus Verstößen oder Unrichtigkeiten resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie einzeln oder insgesamt die auf der Grundlage dieses Konzernabschlusses und Konzernlageberichts getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Adressaten beeinflussen.

Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher – beabsichtigter oder unbeabsichtigter – falscher Darstellungen im Konzernabschluss und im Konzernlagebericht, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zu dienen. Das Risiko, dass wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist bei Verstößen höher als bei Unrichtigkeiten, da Verstöße betrügerisches Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung des Konzernabschlusses relevanten internen Kontrollsystem und den für die Prüfung des Konzernlageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit dieser Systeme abzugeben.
- beurteilen wir die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben.
- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine

wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Konzernabschluss und im Konzernlagebericht aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser jeweiliges Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch dazu führen, dass der Konzern seine Unternehmestätigkeit nicht mehr fortführen kann.

- beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Konzernabschlusses einschließlich der Angaben sowie ob der Konzernabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Konzernabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt.
- holen wir ausreichende geeignete Prüfungsnachweise für die Rechnungslegungsinformationen der Unternehmen oder Geschäftstätigkeiten innerhalb des Konzerns ein, um Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht abzugeben. Wir sind verantwortlich für die Anleitung, Überwachung und Durchführung der Konzernabschlussprüfung. Wir tragen die alleinige Verantwortung für unsere Prüfungsurteile.
- beurteilen wir den Einklang des Konzernlageberichts mit dem Konzernabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage des Konzerns.
- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im Konzernlagebericht durch. Auf Basis ausreichender geeigneter Prüfungsnachweise vollziehen wir dabei insbesondere die den zukunftsorientierten Angaben von den gesetzlichen Vertretern zugrunde gelegten bedeutsamen Annahmen nach und beurteilen die sachgerechte Ableitung der zukunftsorientierten Angaben aus diesen Annahmen. Ein eigenständiges Prüfungsurteil zu den zukunftsorientierten Angaben sowie zu den zugrunde liegenden Annahmen geben wir nicht ab. Es besteht ein erhebliches unvermeidbares Risiko, dass künftige Ereignisse wesentlich von den zukunftsorientierten Angaben abweichen.

Wir erörtern mit den für die Überwachung Verantwortlichen unter anderem den geplanten Umfang und die Zeitplanung der Prüfung sowie bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Stuttgart, den 19. März 2019

**PricewaterhouseCoopers GmbH**  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

**Jürgen Berghaus**  
Wirtschaftsprüfer

**ppa. Renate Berghoff**  
Wirtschaftsprüferin

# Impressum Kontakt

## *Herausgeber*

MAHLE GmbH  
Pragstraße 26–46  
70376 Stuttgart  
Telefon + 49 (0)711-501-0  
[www.mahle.com](http://www.mahle.com)  
[info@mahle.com](mailto:info@mahle.com)

## *Kontakt*

MAHLE INTERNATIONAL GMBH  
Zentrale Unternehmenskommunikation/  
Öffentlichkeitsarbeit  
Pragstraße 26–46  
70376 Stuttgart  
Telefon + 49 (0)711-501-12506

## *Konzeption, Gestaltung und Texte*

hw.design GmbH  
Türkenstraße 55–57  
80799 München  
[www.hwdesign.de](http://www.hwdesign.de)

## *Fotos*

AEP Ohio, Andreas Pohlmann, Ben Schmehe,  
Charlotte Fischer, Dirk Bruniecki, KD Busch,  
MAHLE Archiv

## *Übersetzung*

Target Languages GmbH  
Waldhofer Straße 102  
69123 Heidelberg  
[www.target-languages.com](http://www.target-languages.com)  
[info@target-languages.com](mailto:info@target-languages.com)

## *Druck*

ELANDERS GMBH  
Anton-Schmidt-Straße 15  
71332 Waiblingen  
[www.elanders.com/ger](http://www.elanders.com/ger)  
[info.GERMANY@elanders.com](mailto:info.GERMANY@elanders.com)

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit wird in diesem  
Geschäftsbericht überwiegend die männliche Form verwendet.  
Es sind immer Personen des weiblichen und männlichen  
Geschlechts gleichermaßen gemeint.

© 2019 MAHLE GmbH, 00007853DE2.0.5/19



