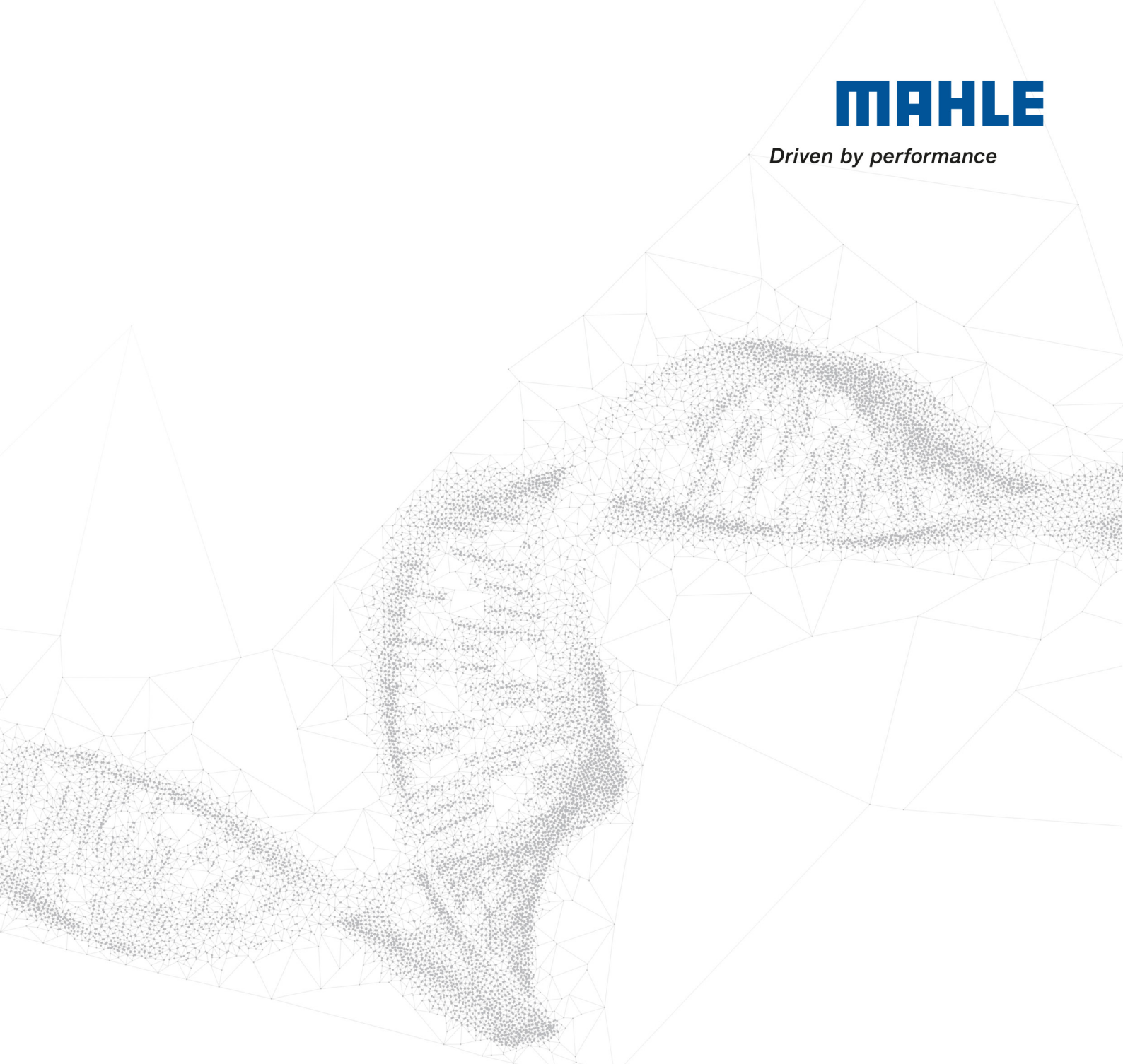


The MAHLE logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font.

Driven by performance



GESCHÄFTSBERICHT
2015

MAHLE KONZERN IN ZAHLEN

<i>in Mio. EUR</i>	2015	2014	2013	2012	2011
Umsatzerlöse	11.486	9.942	6.941	6.159	6.002
EBITDA	1.093	1.022	771	725	759
EBIT	511	514	422	401	425
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	309	401	307	267	351
Jahresüberschuss	122	279	236	149	231
Sachanlagen	2.888	2.446	2.167	1.561	1.562
Sachanlageinvestitionen (ohne Erstkonsolidierungen)	564	488	397	324	319
Eigenkapital	2.667	2.555	2.207	1.775	1.696
Dividende der MAHLE GmbH	6,0	8,5	7,1	5,0	7,0
Mitarbeiter (31.12.)	75.635	66.234	64.345	47.662	48.818

MAHLE PRODUKTPORTFOLIO

MOTORSYSTEME UND -KOMPONENTEN

Seit der Gründung unseres Unternehmens zählt die Entwicklung von Kolbensystemen und Zylinderkomponenten zu unseren Kernkompetenzen. MAHLE Power Cell Units (PCU) bestehen aus aufeinander abgestimmten Kolben mit Kolbenringen, Bolzen, Pleueln, Lagerschalen und Zylinderlaufbuchsen. Der große Erfolg zeigt: Als Zulieferer, der das Zusammenspiel aller Motorkomponenten versteht, können wir unseren Kunden optimale Lösungen bieten.

Ventiltriebssysteme steuern den Ladungswechsel und sind daher ein maßgeblicher Stellhebel für den optimalen Verbrennungsprozess. Als einziger Hersteller weltweit entwickeln und fertigen wir alle wichtigen Komponenten selbst. Der Herausforderung, extreme mechanische und thermische Beanspruchungen zu beherrschen, begegnen wir somit mit einem ausgeprägten Know-how hinsichtlich Design, Berechnung, Werkstofftechnologie und Prozessentwicklung.

THERMOMANAGEMENT

Effizientes Thermomanagement ist nicht nur für neue Fahrzeuggenerationen mit Verbrennungsmotoren, sondern auch für alternative Antriebssysteme von großer Bedeutung. Es regelt die Wärmeströme im Fahrzeug und trägt somit erheblich dazu bei, die anspruchsvollen Emissions- und Verbrauchsgesetzgebungen zu erfüllen. Neue Aufgabenstellungen sind die Klimatisierung des Antriebsstrangs, zum Beispiel bei der Kühlung empfindlicher Lithium-Ionen-Batterien. Im Herbst 2013 hat MAHLE die Mehrheitsanteile an Behr übernommen. 2015 kam die Thermomanagement-Sparte des US-Automobilzulieferers Delphi hinzu. Heute ist MAHLE der weltweit zweitgrößte Thermomanagement-Anbieter der Automobilindustrie. Bestes Beispiel, welche Synergieeffekte entstehen, wenn alle MAHLE Bereiche ihr Know-how bündeln, ist die Erfolgsgeschichte der von uns entwickelten integrierten indirekten Ladeluftkühlung.

FILTRATION UND MOTORPERIPHERIE

Bereits 1926 hat MAHLE erkannt, dass Filter die Lebensdauer des Motors erhöhen, und hat deren Entwicklung aufgenommen. Heute sind wir bei Filterprodukten für die Automobilindustrie einer der weltweit führenden Anbieter. MAHLE bietet beim Luftmanagement ein breites Portfolio – von der Rohluftansaugung über die Filtration bis zur Zuführung durch das Ansaugmodul zu den Brennräumen. Hinzu kommen integrierte Lösungen für die Ladeluftkühlung sowie die Abgasrückführung. Auch beim Flüssigkeitsmanagement kommt unsere interdisziplinäre Systemkompetenz zum Tragen. Bei Kraftstofffiltern erfordern alternative Kraftstoffe und unterschiedliche Kraftstoffqualitäten höchste Abscheidegrade. Beim Ölmanagement stellen Leichtlauföle und Verbrennungsverfahren mit erhöhter Schmierölkontamination immer höhere Anforderungen, die wir durch innovative Filtersysteme erfüllen.

MECHATRONIK, ELEKTRIFIZIERUNG

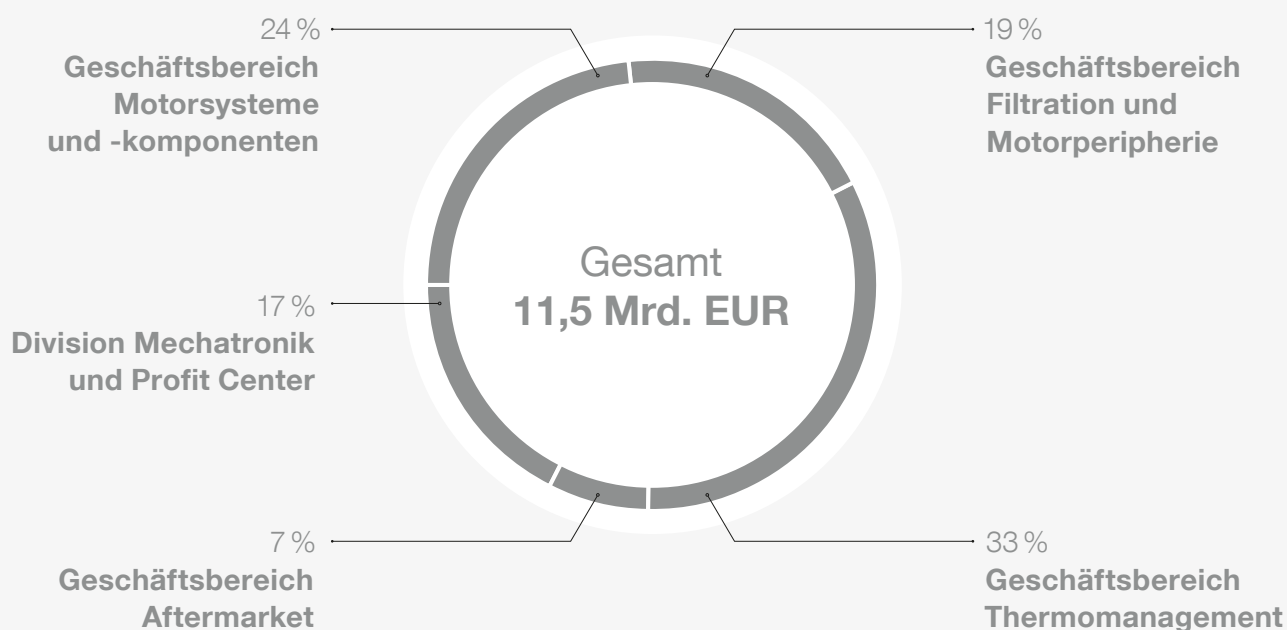
Neben der Optimierung mechanischer Komponenten des Antriebsstrangs kommt den mechatronischen Komponenten eine immer größere Bedeutung zu. MAHLE entwickelt und fertigt sie selbst, beliefert seine Kunden seit der Übernahme des slowenischen Unternehmens Letrika im Herbst 2014 aber auch mit innovativen Elektromotoren, mechatronischen Generatoren sowie elektrischen Antriebssystemen. 2015 kam der japanische Mechatronikspezialist Kokusan Denki mit Elektromotoren für ABS- und ESC-Einheiten zur Fahrdynamikregelung und Lenkungsunterstützung sowie für industrielle Anwendungen hinzu. MAHLE kann somit auch die zunehmende Elektrifizierung des Antriebsstrangs und die Weiterentwicklung der E-Mobilität kraftvoll begleiten.

MAHLE AUF EINEN BLICK

Als einer der weltweit 20 größten Zulieferer und Entwicklungspartner der Automobilindustrie bietet MAHLE innovative Mobilitätslösungen, die für saubere Luft, Kraftstoffeffizienz und Fahrspaß stehen. Unser Produktportfolio für Pkw und Nutzfahrzeuge zeugt von unserer einzigartigen Systemkompetenz, deckt es doch alle wichtigen Fragestellungen entlang des Antriebsstrangs und der Klimatechnik ab – von Motorsystemen über die Filtration und Elektrik/Mechatronik bis hin zum Thermomanagement. Der Konzern unterstützt die Hersteller

bereits frühzeitig bei der Entwicklung neuer Fahrzeuggenerationen und der kontinuierlichen Verbesserung von Serienanwendungen. Beleg unserer Technologieführerschaft sind nicht zuletzt unsere Erfolge im Motorsport – ob in der Formel 1 oder in Le Mans. Zudem kommen unsere innovativen Produkte in stationären Anwendungen, mobilen Arbeitsmaschinen, auf der Schiene, in Schiffen und Flugzeugen zum Einsatz. Und natürlich beliefern wir auch Werkstätten und Motoreninstandsetzer mit MAHLE Produkten in Erstausrüsterqualität.

UMSATZ NACH SEGMENTEN





DRIVEN BY PERFORMANCE

Unser Ziel ist es, technologischer Treiber für eine effiziente, umweltgerechte Mobilität zu sein. Als führender globaler Entwicklungspartner der Automobil- und Motorenindustrie bieten wir unseren Kunden komplette Systeme in einer einzigartigen Breite und Tiefe.

Bei der Entwicklung neuer Fahrzeuggenerationen unterstützen wir sie mit unserem langjährigen Wissen, das wir durch Vernetzung unserer Geschäftseinheiten weiter stärken. Wir streben stets nach der bestmöglichen Lösung und setzen sie mit Produkten um, die höchsten Qualitätsansprüchen genügen. Um schnell und flexibel die Erwartungen unserer Kunden zu erfüllen, bauen wir unsere globale Präsenz konsequent aus.

Unsere Strategie und unsere unternehmerischen Entscheidungen gründen auf Vermächtnis und Werten unserer Firmengründer. Dementsprechend fühlen wir uns zu nachhaltigem und verantwortungsvollem Handeln gegenüber unseren Mitarbeitern, Kunden, Lieferanten und der Umwelt sowie der Gesellschaft verpflichtet.

Die Brüder Mahle haben uns eine Gesellschaftsstruktur hinterlassen, die unsere Unabhängigkeit sichert. Das gewährleistet eine langfristige Planung und Ausrichtung des Unternehmens. Auf diesem Fundament wollen wir mit innovativen Produkten und Dienstleistungen MAHLE als führendes Unternehmen und attraktiven Arbeitgeber weiterentwickeln und den erfolgreichen Weg des Konzerns fortsetzen. Einen Weg, den wir schon vor Jahren mit unserem Slogan „Driven by performance“ beschrieben haben.

INHALT

Online finden Sie den Bericht unter:

www.annualreport.mahle.com



Wenn Sie dieses Piktogramm im Bericht sehen, gibt es zum jeweiligen Thema einen weiterführenden Film.

1. Schritt · Installieren

Laden Sie die appear2media App herunter. Sie ist im jeweiligen App Store für iOS- und Android-Smartphones und -Tablets kostenfrei verfügbar.

2. Schritt · Öffnen

Öffnen Sie die App und wählen Sie „MAHLE“ aus.

3. Schritt · Scannen

Halten Sie Ihr Gerät einfach so lange über das oben gezeigte Piktogramm auf der Seite, bis der Film erscheint.

4

UNTERNEHMEN

4	Vorwort
6	Konzernleitung
8	Bericht des Aufsichtsrats
10	Impressionen 2015
14	MAHLE weltweit vernetzt

16

MAGAZIN

16	Ganz nah an Herz und Seele des Motors
22	Zusammenhalt in Rottweil
28	E-Roller erobern Barcelona
34	Rasanten Wachstum in Shanghai
40	Prägende Ausbildung in Mexiko
46	Mehr Schub und Fahrspaß mit iCAS

52

RESPONSIBILITY

52	Mensch und Umwelt im Mittelpunkt
56	MAHLE-Stiftung
58	Referenzen

60

KONZERNLAGEBERICHT

61	Detailindex
----	-------------

86

KONZERNABSCHLUSS

87	Detailindex
----	-------------

118

WEITERE INFORMATIONEN

118	Mitglieder des Aufsichtsrats
119	Mitglieder der Konzern-Geschäftsführung
120	Impressum/Kontakt

VORWORT

Die MAHLE DNA – was uns antreibt.

Sehr geehrte Damen und Herren,

MAHLE hat sich in den vergangenen Jahren stark verändert und weiterentwickelt. Unser Unternehmen ist dabei kräftig gewachsen: im Umsatz, in seiner strukturellen Ausprägung und in der globalen Präsenz. Heute zählt der MAHLE Konzern zu den 20 größten Automobilzulieferern der Welt. In mehr als jedem zweiten Fahrzeug, das 2015 global produziert wurde, sind Systeme oder Komponenten von MAHLE verbaut.

2015 wurden erneut wichtige Weichen für die weitere Entwicklung unseres Unternehmens gestellt. So hat MAHLE unter anderem die Übernahme von Delphi Thermal vollzogen. Zusammen mit der bereits 2013 erfolgten Integration von Behr sind wir nunmehr zum zweitgrößten Anbieter von Lösungen rund um das Thermomanagement im Fahrzeug avanciert. Mitte 2015 haben wir zudem mit der vollständigen Übernahme von Kokusan Denki unsere Expertise im Bereich Mechatronik weiter ausgebaut. Für dieses wichtige neue Geschäftsfeld wurde mit der Integration von Letrika im Jahr zuvor der Grundstein gelegt.

Die Gründer unseres Unternehmens, die Brüder Mahle, haben uns den Auftrag hinterlassen, das Unternehmen kraftvoll weiterzuentwickeln und dabei immer die Unabhängigkeit der MAHLE-Stiftung als alleinigem Eigentümer zu sichern. Diese motivierende Zielsetzung ist Bestandteil der MAHLE DNA und war auch ausschlaggebend für die jüngsten Akquisitionsentscheidungen. Sie bedeutet aber auch, dass wir stets – und gerade nach großen Unternehmenskäufen – unsere Ertragskraft im Auge behalten müssen. Dies sichern wir durch schlanke Strukturen und ständige, konsequente Arbeit an der Verbesserung unserer Wettbewerbsfähigkeit.

Unser Anspruch ist und bleibt, innovative Mobilitätslösungen zu bieten, die für saubere Luft, Kraftstoffeffizienz und Fahrspaß stehen. Das wollen wir entlang des gesamten Antriebsstrangs erfüllen – unabhängig davon, ob das Fahrzeug mit einem Verbrennungsmotor, einer Batterie oder von einer Brennstoffzelle angetrieben wird. Wir wollen auch künftig die technischen Herausforderungen der verschiedenen Antriebsarten umfassend beherrschen und für unsere Kunden begeisternde Lösungen entwickeln. Auch deshalb haben wir unser Unternehmen 2015 ausgebaut und strategisch weiterentwickelt.

Diese Evolution baut auf ein Fundament beständiger Faktoren, die unser Unternehmen seit der Gründung prägen: der Unzufriedenheit mit dem Erreichten. Der beharrlichen Suche nach der noch besseren Lösung. Und vor allem: der Liebe zum Automobil und zu seiner Technik. Diese Faktoren treiben uns an, noch bessere Lösungen zu finden, die dann unsere Kunden voranbringen. Auch dieses beständige Fundament ist ein elementarer Bestandteil der DNA von MAHLE.

In unserem Unternehmen setzt sich diese DNA aus vielen einzelnen Prozessen und Weiterentwicklungen zusammen. Sie besteht aber vor allem aus den Menschen bei MAHLE. Sie alle sind mit ihrem Engagement und ihren Ideen die Triebfeder unseres Unternehmens. Sie verkörpern Werte wie Fairness, Transparenz, Legalität, kulturelle Vielfalt und gesellschaftliche Verantwortung. Hinter jedem System, hinter jeder Komponente und jeder Dienstleistung, die wir unseren Kunden bieten, stehen eine Frau, ein Mann oder ein ganzes Team bei MAHLE, die diese Eigenschaften und Werte in sich vereinen. Übrigens: Auch der Leitsatz „Im Mittelpunkt steht der Mensch“ ist ein Anspruch, den die Brüder Mahle uns hinterlassen haben und der uns bis heute prägt.

Unser Anspruch ist und bleibt, innovative Mobilitätslösungen zu bieten, die für saubere Luft, Kraftstoffeffizienz und Fahrspaß stehen.



Im Magazinteil dieses Geschäftsberichts zeigen wir Ihnen anhand einiger Beispiele auf, was unser Unternehmen und die Menschen bei MAHLE im Alltag antreibt. Erfahren Sie auch, wo Produkte und Lösungen unseres Unternehmens überall zum Einsatz kommen – manches davon wird Sie möglicherweise überraschen. Dieser Einblick beleuchtet dabei beispielhaft die breite Expertise unseres Unternehmens und belegt, wie umfassend MAHLE ein Treiber der Fahrzeugtechnik von heute und morgen ist.

Zusammen mit meinen Kollegen in der Geschäftsführung bedanke ich mich beim Aufsichtsrat, bei den Mitgliedern der MABEG sowie bei den Arbeitnehmervertretern für die gute Zusammenarbeit im Geschäftsjahr 2015. Unser besonderer Dank gilt jedoch unseren bald 76.000 Mitarbeitern weltweit. Sie sind es, die mit ihrer Motivation, Expertise und Erfahrung die DNA von MAHLE prägen. Und erst durch sie entstehen innovative Lösungen, ressourcenschonende Systeme, hohe Qualität, Zuverlässigkeit und faszinierende technische Ansätze. Kurz: Es entstehen Produkte von MAHLE.

Wolf-Henning Scheider

Vorsitzender der Geschäftsführung
und CEO des MAHLE Konzerns



Wolf-Henning Scheider

*Vorsitzender der Geschäftsführung
und CEO des MAHLE Konzerns*



Video abspielen?

*Anleitung auf Seite 2 oder
www.annualreport.mahle.com*

KONZERNLEITUNG

Stand: April 2016



V. l. n. r.

*Wilhelm Emperhoff, Michael Glowatzki, Olaf Henning, Arnd Franz,
Wolf-Henning Scheider, Dr. Rudolf Paulik, Dr. Jörg Stratmann, Michael Frick*



Wolf-Henning Scheider

*Vorsitzender der Konzern-Geschäfts-
führung / Forschung und Voraus-
entwicklung / Unternehmensplanung /
Unternehmenskommunikation /
Profit Center Engineering Services,
Motorsport und Sonderanwendungen*



Wilhelm Emperhoff

*Geschäftsbereich Filtration und Motor-
peripherie / Division Mechatronik / Profit
Center Industriefiltration*



Arnd Franz

*Automotive-Vertrieb und Anwendungs-
entwicklung / Geschäftsbereich Aftermarket*



Michael Frick

*Finanzen / Zentrales Controlling /
IT-Services / Versicherungen / Revision*



Michael Glowatzki

Personal / Arbeitsdirektor / Recht



Olaf Henning

Geschäftsbereich Aftermarket



Dr. Rudolf Paulik

*Geschäftsbereich Motorsysteme und
-komponenten / Konzern-Qualitäts-
management / Profit Center
Großmotoren-Komponenten,
Kleinmotoren-Komponenten*



Dr. Jörg Stratmann

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

BERICHT DES AUFSICHTSRATS

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur Jahresmitte 2015 fand ein Wechsel an der Spitze des MAHLE Konzerns statt. Nach über zwei Jahrzehnten als Mitglied und als Vorsitzender des Aufsichtsrats und des allein stimmberechtigten Gesellschaftergremiums MABEG ist Herr Dr. Klaus Peter Bleyer aus seinen Ämtern ausgeschieden. Er hat in dieser Zeit die Entwicklung von MAHLE entscheidend mitgeprägt. Der Aufsichtsrat spricht ihm für seine langjährige und verdienstvolle Tätigkeit als Vorsitzender der Gremien seinen großen Dank aus.

Nach ebenfalls fast zwei Jahrzehnten als Vorsitzender der Geschäftsführung fällt der Wechsel von Herrn Professor Dr. Heinz K. Junker in die Funktionen des Aufsichtsratsvorsitzenden und des Vorsitzenden des stimmberechtigten Gesellschaftergremiums in eine Zeit rasanten Wachstums und nachhaltiger Veränderungen im Produktportfolio des Konzerns.

Der Konzernumsatz konnte 2015 gegenüber dem Vorjahr durch die noch im ersten Halbjahr eingeleitete Übernahme des Thermo-management-Geschäfts der Delphi Automotive PLC sowie die Erstkonsolidierung der Elektrik- und Mechatronik-Aktivitäten der slowenischen Letrika-Gruppe und der japanischen Firma Kokusan Denki deutlich erhöht werden. Die Umsatzabhängigkeit des MAHLE Konzerns vom Pkw-Verbrennungsmotor konnte damit unter 50 Prozent gesenkt werden. Die insgesamt nur zufriedenstellende Ergebnisentwicklung ist im Wesentlichen auf Sondereffekte aus den M&A-Transaktionen und auf Marktschwächen in Südamerika und Osteuropa sowie die konjunkturelle Abschwächung des chinesischen Markts zurückzuführen. Die von der Geschäftsführung geplanten und umgesetzten Maßnahmen sicherten allerdings in einem schwierigen konjunkturellen Umfeld die Erreichung der operativen Umsatz- und Renditeziele.

Der Aufsichtsrat hat im Geschäftsjahr 2015 alle ihm nach Gesetz, Satzung und Geschäftsordnung obliegenden Aufgaben wahrgenommen. Er trat im Geschäftsjahr insgesamt zu vier Sitzungen zusammen.

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, der Profit Center sowie seiner Beteiligungen informiert und unterrichtet.

Der Aufsichtsrat hat alle Vorschläge der Geschäftsführung die mittel- und langfristigen Strategieentwicklungen betreffend eingehend diskutiert und war in alle Entscheidungen eingebunden.

Neben den operativen und strategischen Themen war auch die Umsetzung des neuen Gesetzes für die gleichberechtigte Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen Gegenstand der Sitzungen.

Ferner wurde eine detaillierte Effizienzprüfung der Aufsichtsrats-tätigkeit durchgeführt und entsprechende Maßnahmen zur Optimierung beschlossen.

Der Aufsichtsrat dankt dem zum Ende des Jahres 2015 ausgeschiedenen langjährigen stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Bernd Hofmaier-Schäfer für die stets vertrauensvolle Zusammenarbeit und seine steten Bemühungen um tragfähige Kompromisslösungen im Sinne des Unternehmens und der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Mit Wirkung zum 1. Januar 2016 wurde Herr Uwe Meinhardt vom Aufsichtsrat zum neuen stellvertretenden Vorsitzenden gewählt. Außerdem wurden auf Seiten der Arbeitnehmervertreter im Rahmen einer gerichtlichen Ergänzungsbestellung Herr Uwe Schwarte mit Wirkung zum 19. Januar 2016 und Herr Michael Kocken mit Wirkung zum 19. März 2016 in den Aufsichtsrat bestellt. Herr Schwarte ist im Zuge des Ausscheidens von Herrn Bernd Hofmaier-Schäfer in den Aufsichtsrat bestellt worden, Herr Kocken im Zuge des Ausscheidens von Herrn Patryk Krause.

Herr Wolf-Henning Scheider wurde zum 1. April 2015 zum Geschäftsführer der MAHLE GmbH bestellt und übernahm zum 1. Juli 2015 die Funktion des Vorsitzenden der Geschäftsführung.

Die als Abschlussprüfer beauftragte PricewaterhouseCoopers AG prüfte die Jahresabschlüsse und Lageberichte des MAHLE Konzerns sowie der MAHLE GmbH für das Geschäftsjahr 2015 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 spricht den Geschäftsführern sowie allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des MAHLE Konzerns seinen Dank für ihren hohen und erfolgreichen Einsatz im Jahr 2015 aus.

Stuttgart, 20. April 2016

Für den Aufsichtsrat

A handwritten signature in black ink that reads "Heinz K. Junker". The signature is written in a cursive, flowing style.

Professor Dr. Heinz K. Junker

Aufsichtsratsvorsitzender
des MAHLE Konzerns



Professor Dr. Heinz K. Junker

*Aufsichtsratsvorsitzender
des MAHLE Konzerns*

IMPRESSIONEN 2015

Januar

AUFTRÄGE FÜR ZUKUNFTSPRODUKTE

MAHLE überzeugt einen großen deutschen Automobilhersteller vom leistungs- und gewichtsoptimierten Kondensator in KOMO-Technologie sowie von den Vorteilen der MAHLE EVOTEC®-2-Aluminiumkolben im Hinblick auf die Gewichts- und CO₂-Optimierung.



Februar

SUPPLIER AWARD VON CUMMINS

Cummins kürt die MAHLE Metal Leve S.A. in Mogi Guaçu/Brasilien zum „Best Supplier of the Year 2014“.

Heiko Pott, Vice President Motorkomponenten und -systeme Südamerika, und Alex Savelli, Cummins, bei der Preisverleihung

April

PACE AWARD VON AUTOMOTIVE NEWS

Der MAHLE Leichtbaukolben EVOTEC® 2 wird mit dem renommierten PACE Award in der Kategorie „Produkt“ ausgezeichnet. Die Fachjury würdigt die innovative Auslegung des Kolbens, der zur Effizienz von Ottomotoren beiträgt und zugleich den anspruchsvollen thermomechanischen Belastungen standhält.

Jochen Adelman (links), Leiter Power-Cell-Unit-Technologie Pkw bei MAHLE, nimmt von Jeffrey Sprague, President Transportation Research Center (TRC), den Preis entgegen.



Mai

ÜBERNAHME DER AMOVIS GMBH

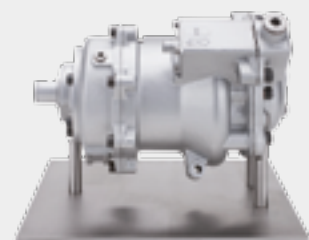
2003 als Start-up gegründet, verfügt das innovative Unternehmen über eine hohe Kompetenz im Bereich der intelligenten Abgaswärme-Rückgewinnung mittels ORC (Organic Rankine Cycle). Bei ORC-Systemen handelt es sich um einen weiterentwickelten Dampfkreisprozess, bei dem die Abwärme von Verbrennungsmotoren nicht ungenutzt über das Abgas an die Umgebung abgegeben, sondern zur Erzeugung elektrischer oder mechanischer Energie verwendet wird. Auf diesem Wege lässt sich beispielsweise bei Nutzfahrzeugen der Verbrauch um bis zu vier Prozent senken, was eine entsprechend signifikante CO₂-Reduzierung mit sich bringt.

Mai

WORLD EXCELLENCE AWARD IN SILBER VON FORD

Mit der Auszeichnung würdigt Ford das überragende Engagement von MAHLE in Sachen Qualität und Performance. Zu bewältigen war eine Rekordzahl weltweiter Produkteinführungen.

V. l. n. r.: Hau Thai-Tang, Group Vice President Ford, Wolf-Henning Scheider, CEO MAHLE und Mark Fields, President and CEO Ford.



Hocheffiziente und sehr wirtschaftliche Axialkolbenmaschine

Mai

**ZUGANG ZUM KAPITAL-
MARKT ERWEITERT**

Aufgrund des stetigen Wachstums des Konzerns weitet MAHLE seine Finanzierungsstrategie aus und erhöht das Anfang 2014 ausgelegte Debt Issuance Program (DIP) von einer auf zwei Milliarden Euro. In Frankfurt, London, München, Paris und Zürich werden Investor Update Meetings angeboten. Der entstehende Investorenkreis erhöht die Flexibilität und Unabhängigkeit des Konzerns.



Juni

NEUE WERKE ERÖFFNET

In Mexiko werden Werke in Ramos Arizpe und Celaya in Betrieb genommen, in denen Klimamodule und Luftreinigungssysteme für die Märkte in Nord- und Südamerika gefertigt werden. Bis Ende 2015 beschäftigt MAHLE in Mexiko mehr als 9.000 Mitarbeiter in 13 Werken. Zudem wird in Chengdu/China ein Werk zur Fertigung von Klimageräten sowie Komponenten und Systemen zur Motorkühlung eröffnet. MAHLE ist damit im wichtigen Wachstumsmarkt China mit 22 Standorten vertreten.

Feierliche Einweihung in Chengdu



Juni

**DRITTER PLATZ FÜR AUDI
IN LE MANS – MIT MAHLE
INSIDE**

Die Bilanz der Marke mit den vier Ringen ist imposant: Bei allen 17 Le-Mans-Einsätzen seit 1999 stand mindestens ein Audi-Team auf dem Podium. Und alle fuhren mit extrem belastbaren, ultraleichten Motorsport-Stahlkolben und Motor-komponenten von MAHLE ins Ziel.



Juni

**SUPPLIER AWARDS
VON PSA**

MAHLE Componentes de Motores S.A. in Murte/Portugal wird mit dem Award „Best Plant“ geehrt. Die MAHLE Metal Leve S.A. in Jundiaí/Brasilien erhält den „Supplier Award – LATAM“ (Bild).

V. l. n. r. Germano Mairano (PSA), Thomas Jose Carlos Klein (MAHLE) und Olivier Le Sait (PSA) bei der Verleihung des Awards



Juli

**KOKUSAN DENKI WIRD TEIL
DES MAHLE KONZERNS**

Das japanische Unternehmen Kokusan Denki ist Spezialist für Mechatronikprodukte. Entwickelt und gefertigt werden Elektromotoren für ABS- und ESC-Einheiten, zur Lenkungsunterstützung sowie für industrielle Anwendungen. Kokusan Denki ist damit ein wichtiger Baustein für die strategische Weiterentwicklung unserer Aktivitäten im Bereich Mechatronik und Elektrifizierung.



Juli

WECHSEL AN DER SPITZE DES KONZERNS

Professor Dr. Heinz K. Junker beendet seine Tätigkeit als Vorsitzender der Konzern-Geschäftsführung und übernimmt den Vorsitz des Aufsichtsrats. MAHLE hat sich in den knapp 20 Jahren unter seiner Führung beeindruckend entwickelt. Vor seinem Eintritt erzielte das Unternehmen mit rund 15.000 Mitarbeitern – davon über 8.000 in Deutschland – an 29 Produktionsstandorten einen Umsatz von rund 1,26 Milliarden Euro. 2015 sind es 11,5 Milliarden und rund 76.000 Beschäftigte an über 170 Standorten in 34 Ländern. Sein Nachfolger wird Wolf-Henning Scheider.



Feierliche Übergabe des ersten MAHLE Kompressors, links: Dr. Jörg Schernikau, Leiter Profit Center Kompressoren, rechts: Meisen Li, Werkleiter Suzhou (China)

Juli

THERMOMANAGEMENT-SPARTE VON DELPHI ÜBERNOMMEN

Die Akquisition dient dem strategischen Ausbau des wichtigen Wachstumsbereichs Thermomanagement. Rund 8.000 Mitarbeiter aus allen Weltregionen kommen neu zum Konzern. Das Produktportfolio reicht von Klimamodulen und -kompressoren bis hin zu Kühlungskomponenten.



Juli

SUPPLIER AWARDS VON CATERPILLAR

Caterpillar ehrt die MAHLE Engine Components USA, Inc. in Morristown/USA mit dem Award „Supplier Quality Excellence Process“ in Gold. Die MAHLE Metal Leve S.A. in Itajubá/Brasilien wird mit dem Award „Supplier Quality Excellence Process“ in Silber ausgezeichnet.

August

VISCO®-TECHNOLOGIE ÜBERZEUGT

MAHLE wird von einem namhaften Nutzfahrzeughersteller für die Märkte Europa und Nordamerika mit der Lieferung von variablen Kühlmittelpumpen für dessen wichtigste Motorenplattform betraut.



TECHNOLOGIETAGE

Technologietage wie der bei MAN in Nürnberg ermöglichen es uns, die Zusammenarbeit mit unseren Kunden bei Entwicklungsprojekten weiter zu vertiefen.

September

VW UND MAHLE WERDEN RALLYE-WELTMEISTER

Volkswagen feiert bei der FIA-Rallye-Weltmeisterschaft (WRC) einen phänomenalen Erfolg. Sébastien Ogier und Julien Ingrassia holen sich zum dritten Mal in Folge die Titel in der Fahrer- und Beifahrerwertung – mit dem NIKASIL®-beschichteten Zylinderkurbelgehäuse von MAHLE inside.



September

MIT NEUEM MESSESTAND AUF DER IAA

Saubere Luft, Kraftstoffeffizienz und Fahrspaß: Diese Werte setzen entscheidende Impulse für die Zukunft und prägen unsere Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten – wie auch der Messeauftritt auf der Pkw IAA 2015 zeigt.



September

50 JAHRE MAHLE-STIFTUNG

Bunt und prall wie das Leben sind die Begegnungstage der MAHLE-Stiftung anlässlich ihres 50. Geburtstags im Hospitalhof in Stuttgart. Unter dem Motto „Mensch – Entwicklung – Zukunft“ bieten sie einen Blick auf das vielfältige Wirken der Stiftung, die von den Mahle-Brüdern gegründet wurde und sich über eine Dividende von MAHLE finanziert.



Oktober

BMW GEWINNT HERSTELLER-TITEL IN DER DTM

Beim Finale der DTM in Hockenheim fährt BMW den Titel des besten Herstellers ein. Der BMW M4 DTM ist mit Schmiedekolben und Lagerschalen von MAHLE ausgestattet.



September

GROSSER FOLGEAUFTRAG FÜR ÖLFILTERMODUL MIT ÖKO-ELEMENT

MAHLE erhält von einem deutschen Premiumhersteller erneut den Zuschlag zur Lieferung von Ölfiltermodulen mit integriertem Ölkühler, die dem Umweltgedanken Rechnung tragen, für dessen Baukastenmotoren in Europa und China.

September

SUPPLIER AWARDS VON NISSAN

MAHLE Guangzhou Filter Systems Co., Ltd. in China erhält den „Supplier Quality Award – China Regional Quality Award“ und wird zudem als „Excellent Supplier“ eingestuft. MAHLE Filter Systems Japan Corporation in Ibaraki wird mit dem „Best Performance Most Excellence Award“ geehrt.



Oktober

MILLIONSTER PKW-STAHLKOLBEN AUSGELIEFERT

Die innovativen Kolben werden auf der weltweit ersten vollautomatisierten Fertigungslinie für Pkw-Stahlkolben gefertigt und kommen in 1,5- und 1,6-Liter-Vierzylinder-Dieselmotoren von Renault zum Einsatz. Der Automobilhersteller hatte MAHLE für die Entwicklung des Kolbens mit dem Supplier Award „Innovation“ ausgezeichnet.



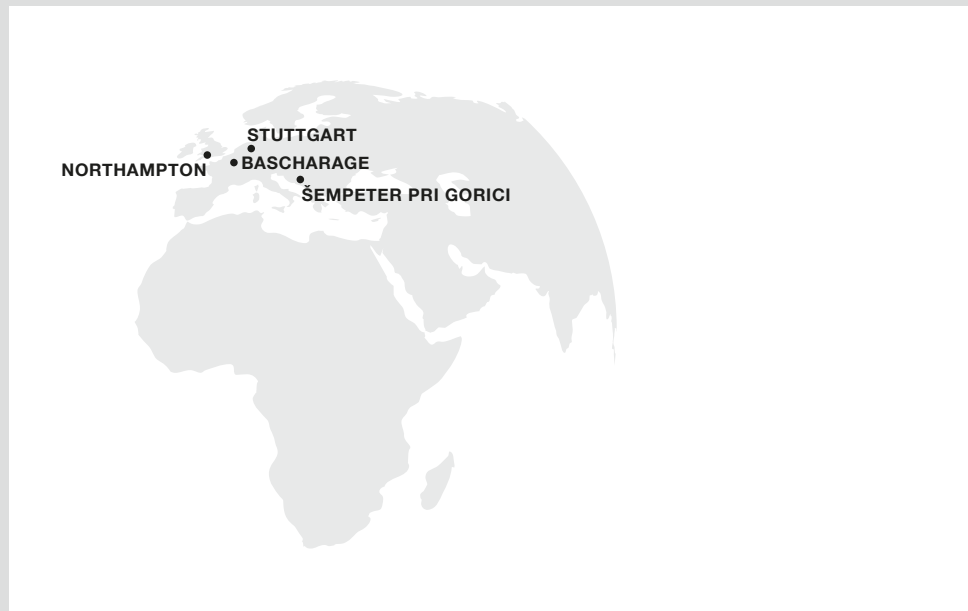
Dezember

ERSTMALS UMSATZMARKE VON ELF MILLIARDEN EURO ÜBERSCHRITTEN

Der 2015 erzielte Umsatz von 11,5 Milliarden Euro belegt die führende Position des MAHLE Konzerns und bietet uns die Basis, entscheidende Zukunftsthemen mitzugestalten.

MAHLE WELTWEIT VERNETZT

Stand: 31. Dezember 2015



WELTWEIT

Über 170 Produktionsstandorte
15 große Entwicklungsstandorte
Rund 76.000 Mitarbeiter



EUROPA**LÄNDER**

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

74 Produktionsstandorte
35.014 Mitarbeiter¹⁾

AFRIKA**LÄNDER**

Südafrika

2 Produktionsstandorte
915 Mitarbeiter¹⁾

ENTWICKLUNGSSTANDORTE

Bascharage (Luxemburg)
Northampton (Großbritannien)
Šempeter pri Gorici (Slowenien)
Stuttgart – Bad Cannstatt (Deutschland)
Stuttgart – Feuerbach (Deutschland)

NORDAMERIKA**LÄNDER**

Kanada, Mexiko, USA

29 Produktionsstandorte
15.286 Mitarbeiter¹⁾

SÜDAMERIKA**LÄNDER**

Argentinien, Brasilien

12 Produktionsstandorte
9.644 Mitarbeiter¹⁾

ENTWICKLUNGSSTANDORTE

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

ASIEN/PAZIFIK**LÄNDER**

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

54 Produktionsstandorte
14.776 Mitarbeiter¹⁾

ENTWICKLUNGSSTANDORTE

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

¹⁾ jeweils Gesamtzahl der Mitarbeiter pro Region, inkl. Entwicklungsstandorten und Vertriebsniederlassungen

GANZ NAH AN HERZ UND SEELE DES MOTORS

MOTORSPORT-ENTWICKLUNG FÜR DIE FORMEL 1



Maranello

Video abspielen?

Anleitung auf Seite 2 oder auf

www.annualreport.mahle.com



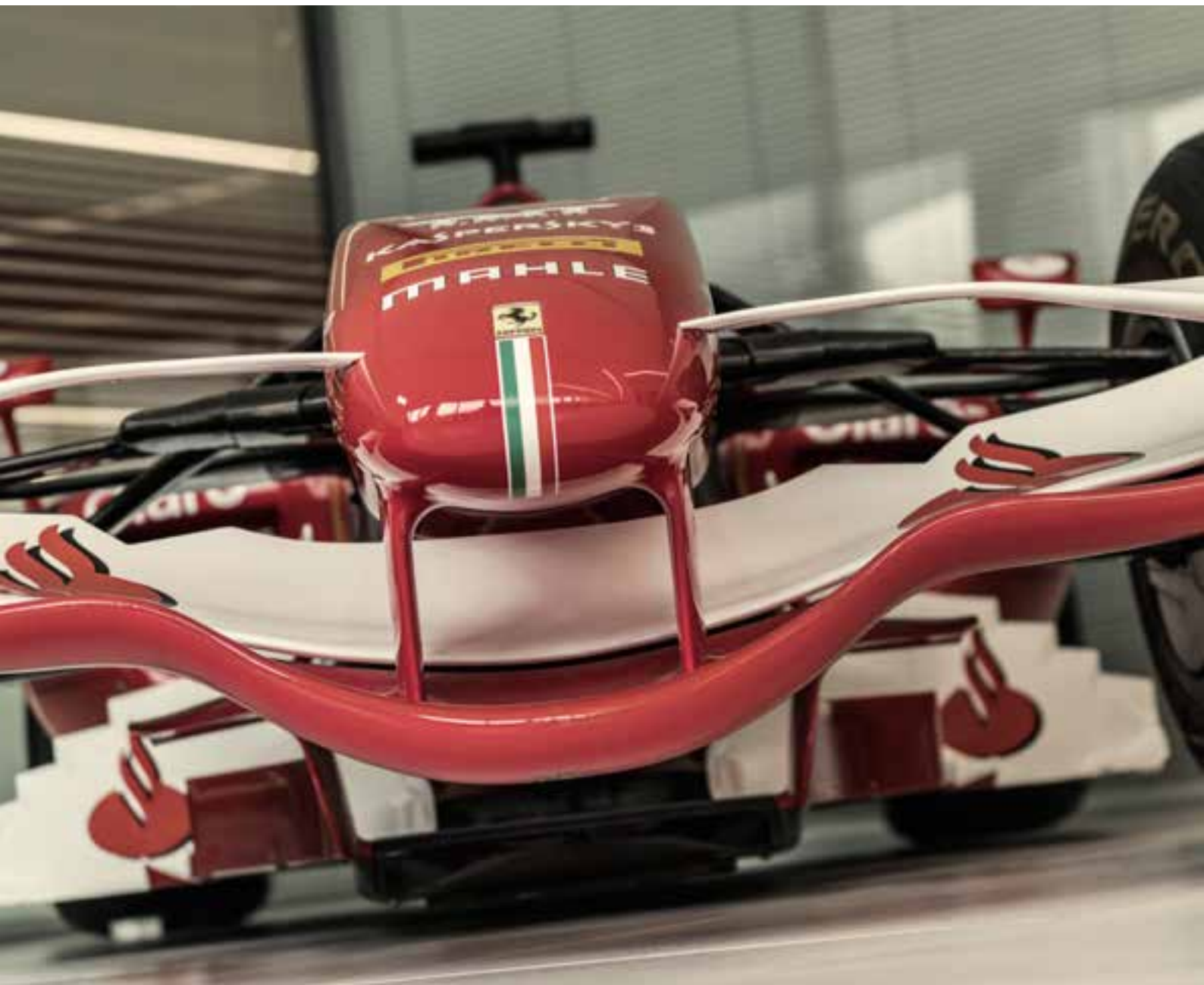


„Deckt den Turbo ab!“ Mattia Binotto achtet streng darauf, dass fremde Augen in seinem Allerheiligsten nichts Geheimes zu sehen bekommen. Schon gar nicht, wenn eine Kamera dabei ist. Flugs wird verschiedenen Bauteilen eine leuchtend rote Haube übergestülpt. Leuchtend rot sind auch die Overalls der Mechaniker, die in Binottos Werkstatt arbeiten – wobei der Begriff „Werkstatt“ hier fast irreführend ist, hat der Raum doch die Dimensionen einer Schulsporthalle. Zudem herrscht in dem hellen Saal mit den leuchtend roten Wänden eine geradezu andächtige Stille. Kein Klappern von Werkzeug, kein Zischen von Pressluft, wie man es sonst aus Werkstätten kennt. Stattdessen herrscht eine künstlerische Atmosphäre, die eher an ein Atelier erinnert.

Das Gesamtkunstwerk, das hier entsteht, ist ein komplexes Ensemble unterschiedlichster Teile aus Aluminium, Stahl, Titan und noch vielen anderen Werkstoffen. Wenn dieses Kraftpaket später seinen Zauber entfaltet, geraten Millionen Menschen entlang der Rennstrecken der Welt und vor unzähligen Bildschirmen daheim in Verzückung. „Zuerst kommt der Motor, denn er hat eine Seele.

Dann kommt der Rest“, steht im Empfangsbereich der „Gestione Sportiva“ – natürlich auch wieder auf einer leuchtend roten Wand. Es ist das Vermächtnis von Enzo Ferrari an alle, die in der Rennabteilung arbeiten. Die Mechaniker haben den Auftrag des Firmengründers verinnerlicht und tüfteln in Maranello mitten in der norditalienischen Provinz an einem kleinen technischen Wunder. Es ist die Verwandlung von Metallblock, Kolben, Ventilen und Zündkerzen in einen Mythos: ein Ferrari-Motor.

„Ciao Fred, come stai?“ Für Fred Türk gibt es keine skeptischen Blicke, wenn er bei den Mechanikern in den roten Overalls auftaucht. Lächeln, Händeschütteln und Winken begrüßen den Chef von MAHLE Motorsport in dem Saal, wo unter der Oberaufsicht von Chefkonstrukteur Binotto die neuen Formel-1-Motoren entstehen. Türk ist seit 30 Jahren bei MAHLE und genauso lange in Sachen Motorsport aktiv. Noch länger, nämlich seit Mitte der 1970er-Jahre, besteht die Zusammenarbeit zwischen dem Stuttgarter Zulieferer und der Scuderia Ferrari. Man schätzt und respektiert sich.



„Wenn es um Technik geht, gibt es kein Deutsch oder Italienisch. Da sprechen wir die gleiche Sprache.“

Fred Türk, Leiter MAHLE Motorsport (links)



Türk und Binotto kennen sich inzwischen seit gut 20 Jahren. „Es ist mehr als eine Kooperation. Es ist eher eine Freundschaft“, unterstreicht der Italiener. Die beiden Ingenieure verbindet die Liebe zum Detail, der Reiz, mit einer neuen Idee aus dem Benzinmotor noch mehr Leistung zu locken, um so ein Rennen zu gewinnen. „Wenn es um Technik geht, gibt es kein Deutsch oder Italienisch. Da sprechen wir die gleiche Sprache“, stellt Türk lachend fest.

Der MAHLE Motorsportchef und seine Kollegen entwickeln und liefern neben zahlreichen Komponenten auch Kolben, die – wie es Binotto ausdrückt – das Herz eines Ferrari-Motors ausmachen. Doch das ist auch so gewollt. „Wir können nicht alle Komponenten selbst entwickeln, denn wir sind nicht auf allen Feldern Spezialisten. Deshalb setzen wir auf Partner wie MAHLE, die diese Expertise haben“, betont Binotto, der bei Ferrari angefangen hat, als Jean Alesi und Gerhard Berger die roten Boliden mit dem Pferdesymbol zum Sieg fuhren. Später war er lange Jahre der verantwortliche Renningenieur von Michael Schumacher. Seit zwei Jahren ist er für die gesamte Motorentwicklung der Rennabteilung von Ferrari verantwortlich.

Die MAHLE Experten aus Fellbach bei Stuttgart sind derzeit ganz besonders gefragt in Maranello: „Durch das 2014 eingeführte F1-Reglement stehen wir vor Herausforderungen, wie ich sie noch nie zuvor erlebt habe“, stellt Binotto fest. Besonderes Kopfzerbrechen bereite den Konstrukteuren von Rennmotoren die Begrenzung auf eine bestimmte Menge Kraftstoff pro Grand Prix. Binottos Ansatz ist klar: „Die Motoren müssen effizienter werden, damit wir jedes Gramm Sprit optimal ausnutzen können.“

Diese Vorgabe klingt auf den ersten Blick wie ein Widerspruch in sich. Wie sollen Motoren effizient sein, wenn sie erst jenseits von 10.000 Umdrehungen pro Minute ihren Dienst optimal verrichten? Fred Türk lächelt bei so einer laienhaften Frage geduldig: „Diese Motoren sind sogar viel effizienter als ein Antrieb für Serienfahrzeuge. Rennmotoren holen viel mehr aus dem Kraftstoff heraus als herkömmliche Motoren. Wir erreichen Wirkungsgrade von mehr als 40 Prozent.“ Damit ist gemeint, wie gut der Motor die im Sprit liegende Energie in Antrieb umsetzen kann. In anderen Worten: Rennmotoren machen viel mehr aus dem Kraftstoff als herkömmliche Motoren. Diese Kunst beherrschen alle Teams, die an der Formel 1 teilnehmen. Wer aber einen Grand Prix gewinnen will, braucht mehr Power und Speed als die Konkurrenz – ohne dass deshalb mehr verbraucht wird.

In Fellbach haben die Ingenieure von MAHLE Motorsport die passende Lösung für die Scuderia Ferrari gefunden. Gut fünf Jahre Entwicklungszeit lagen vor dem entscheidenden Anruf nach Maranello mit dem Angebot: „Wir hätten für Sie eine interessante neue Lösung.“ MAHLE Jet Ignition® heißt die Innovation, mit der die Motoren aus Maranello noch mehr Schub entwickeln können. „Innerhalb weniger Wochen haben wir im Frühjahr 2015 unsere Lösung so an die Bedingungen der Formel 1 angepasst, dass Ferrari in Kanada erstmals damit antreten konnte“, erinnert sich Türk. Kimi Räikkönen fuhr bei diesem Rennen die schnellste Runde und deutete damit an, was in dem neuen Motor steckt. Das war Anfang Juni. Ende Juli gewann Sebastian Vettel den Großen Preis von Ungarn.



„Zuerst kommt der Motor, denn er hat eine Seele. Dann kommt der Rest.“

Empfangsbereich der „Gestione Sportiva“



Abseits der großen Bühne des Grand-Prix-Zirkus der Formel 1 findet im Hintergrund ein harter Wettbewerb in den Entwicklungsabteilungen wie denen von Mattia Binotto und Fred Türk statt. Wer hat einen neuen Ansatz, wer kommt mit den Reglements am besten zurecht? Im Schnitt entsteht alle sechs Monate ein neuer Rennmotor bei Ferrari. „Wir können also im Prinzip nie sagen, dass wir jetzt ganz vorn sind. Allenfalls, dass wir mithalten können“, gibt sich Binotto mit Blick auf die Konkurrenz zurückhaltend. Gleichzeitig will er natürlich nicht verraten, wie weit man mit der neuen Motorengeneration vorangekommen ist. Um schnell die Antriebe weiterentwickeln zu können, setzt Ferrari den Partner aus Deutschland auf die gleiche Stufe wie die eigenen Ingenieure. „Ferrari stellt uns sogar sehr vertrauliche Firmendaten zur Verfügung, damit wir zielgerichtet entwickeln können“, erklärt Türk. Angesichts der sonst tiefen Skepsis gegenüber allen Nicht-Ferraristi ist das ein Ritterschlag.

„Das Besondere an einer Zusammenarbeit zeigt sich immer dann, wenn es mal nicht gut läuft: Wir sind immer fair miteinander umgegangen und haben in diesen Fällen gemeinsam nach Lösungen gesucht“, lobt Türk das Verhältnis, und sein italienischer Freund Mattia nickt zustimmend. Nur so könne man intensiv immer am obersten Limit des technisch Machbaren arbeiten, betont der MAHLE Motorsportchef. „Das kann man nur unterstreichen“, ergänzt Binotto. „Die Formel 1 ist nicht nur die oberste Stufe der Motorentwicklung

im Rennsport. Sie ist die Speerspitze der gesamten Automobilindustrie. Besonders heute, wo technologisch so viel Neues hinzukommt.“

Wann und wie die neue MAHLE Jet Ignition® in Serienfahrzeugen Einzug halten wird, lassen die beiden Experten bewusst offen. „Das Potenzial ist in jedem Fall da. Denn der Benziner kann mit ihrer Hilfe Effizienzwerte erreichen, wie man sie sonst nur vom Diesel kennt“, erklärt Türk. Allerdings müsse man die Technik von der Rennstrecke auf die Bedingungen im regulären Straßenverkehr weiterentwickeln. „Doch es ist ein sehr, sehr viel versprechender Ansatz“, meint der Motorexperte. Er hat schon einige Entwicklungen aus Fellbach lange vor Serienreife erlebt, die inzwischen auf den Straßen weltweit im Einsatz sind.

VOM BOLIDEN ZUR SERIE

Der Motorsport ist seit jeher ein fester Bestandteil der MAHLE DNA. Aus diesen Aktivitäten heraus entstehen immer wieder Innovationen, die später in die Serienanwendung münden. Jüngstes Beispiel sind die Stahlkolben für Dieselmotoren, die einst für das 24-Stunden-Rennen in Le Mans entwickelt wurden. Schon die Mahle-Brüder haben in den 1920er-Jahren ihre Leichtmetallkolben bei Rekordfahrten kritischen Bewährungsproben ausgesetzt. Aktuell ist MAHLE mit teils eigens dazu entwickelten Komponenten und Systemen in verschiedenen Rennsportserien vertreten. Neben der Formel 1 sind das die World Endurance Championship – dazu gehört das 24-Stunden-Rennen von Le Mans –, die Deutsche Tourenwagen-Meisterschaft (DTM), der Sprint-Cup der NASCAR-Serie in den USA und die MotoGP, die Königsklasse der Motorräder.

Im Motorsportwerk in Fellbach bei Stuttgart – wenige Kilometer von der MAHLE Konzernzentrale entfernt – entwickeln und fertigen 175 Mitarbeiter seit 2001 spezielle Anwendungen und Kleinserien, die auf die Anforderungen im Rennsport sowie besonders sportliche Fahrzeuge ausgerichtet sind. Hier sind seit 2013 die Einheiten von MAHLE Powertrain Manufacturing und Engineering sowie der Motorsport unter dem gemeinsamen Dach Engineering Services, Motorsport und Sonderanwendungen zusammengefasst.

In den vergangenen Jahren hat sich das Geschäftsfeld des Motorsportbereichs stark verändert. 2003 benötigte die Formel 1 noch 20.000 Kolben pro Saison. Damit war das Werk in Fellbach zu 80 Prozent ausgelastet. Um die Materialschlacht zu begrenzen und damit auch kleinere Rennställe mithalten können, dürfen heute pro Fahrer nur noch vier Motoren in einer Rennsaison eingesetzt werden. Entsprechend hat sich die Nachfrage aus der Formel 1 auf etwa 4.000 Kolben für Tests und Rennen reduziert.

Gleichzeitig ist jedoch das Geschäft mit kleinen Serien für Sportwagen und Hochleistungsfahrzeuge gewachsen. Mit Motorkomponenten, die in kleinen Mengen gefertigt werden, entspricht MAHLE dem Wunsch der Hersteller, die den Markt für Sportwagen mit Hochleistungsmotoren nicht mehr nur Tunern überlassen wollen. Heute macht das Geschäft mit diesem Marktsegment etwa die Hälfte der Aktivitäten im Motorsportwerk aus. Tendenz steigend: Im Jahr 2015 hat deshalb eine dritte Fertigungslinie für Kleinserien den Betrieb aufgenommen.

„Die Formel 1 ist nicht nur die oberste Stufe der Motorentwicklung im Rennsport. Sie ist die Speerspitze der gesamten Automobilindustrie. Besonders heute, wo technologisch so viel Neues hinzukommt.“

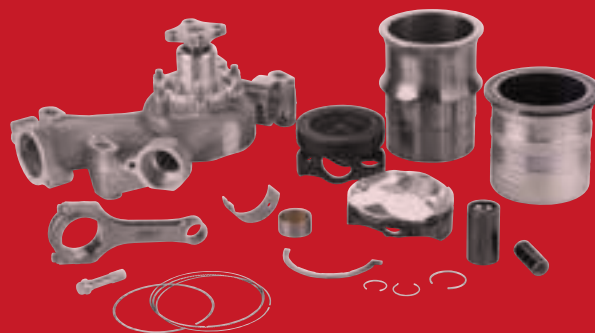
Mattia Binotto, Leiter der technischen Entwicklung bei Ferrari





Abseits der großen Bühne des Grand-Prix-Zirkus der Formel 1 findet im Hintergrund ein harter Wettbewerb in den Entwicklungsabteilungen wie denen von Mattia Binotto und Fred Türk statt. Wer hat einen neuen Ansatz, wer kommt mit den Reglements am besten zurecht? Im Schnitt entsteht alle sechs Monate ein neuer Rennmotor bei Ferrari. „Wir können also im Prinzip nie sagen, dass wir jetzt ganz vorn sind. Allenfalls, dass wir mithalten können“, gibt sich Binotto mit Blick auf die Konkurrenz zurückhaltend. Gleichzeitig will er natürlich nicht verraten, wie weit man mit der neuen Motorengeneration vorangekommen ist. Um schnell die Antriebe weiterentwickeln zu können, setzt Ferrari den Partner aus Deutschland auf die gleiche Stufe wie die eigenen Ingenieure. „Ferrari stellt uns sogar sehr vertrauliche Firmendaten zur Verfügung, damit wir zielgerichtet entwickeln können“, erklärt Türk. Angesichts der sonst tiefen Skepsis gegenüber allen Nicht-Ferraristi ist das ein Ritterschlag.

„Das Besondere an einer Zusammenarbeit zeigt sich immer dann wenn es mal nicht gut läuft: Wir sind immer fair miteinander umgegangen und haben in diesen Fällen gemeinsam nach Lösungen gesucht“, lobt Türk das Verhältnis, und sein italienischer Freund Mattia nickt zustimmend. Nur so könne man intensiv immer am obersten Limit des technisch Machbaren arbeiten, betont der MAHLE Motorsportchef. „Das kann man nur unterstreichen“, ergänzt Binotto. „Die Formel 1 ist nicht nur die oberste Stufe der Motorentwicklung



ZÜNDENDE IDEE

Ein Ziel der MAHLE Entwicklung ist es, die Effizienz der Motoren weiter zu verbessern. Das neu entwickelte Magerbrennverfahren MAHLE Jet Ignition® erreicht dies mit einer speziellen Flächenzündung, die wiederum eine höhere Motorleistung ermöglicht. Der geniale Trick: Das Luft-Kraftstoff-Gemisch wird in einer Vorkammer um die Zündkerze vorgezündet. Dadurch entstehen Plasmastrahlen, die den Kolben vor allem am Außenrand erreichen und dort das restliche Gemisch zur Explosion bringen. Während üblicherweise die Zündung im Zentrum des Zylinders erfolgt, findet sie mit der MAHLE Jet Ignition® sozusagen von außen nach innen statt. Dadurch erfolgt eine wesentlich bessere Verbrennung des Kraftstoffgemischs. Das Ergebnis: mehr Leistung bei deutlich weniger Rückständen.

Die MAHLE Jet Ignition® hilft entscheidend, die neuen Regeln in der Formel 1 zu erfüllen: höchste Leistung bei begrenzter Spritmenge. Mit diesem Magerbrennverfahren, das MAHLE Powertrain für die Scuderia Ferrari entwickelt hat, wird ein wesentlich höherer Wirkungsgrad erzielt als bei bisherigen Zündungskonzepten und damit eine weiter verbesserte Performance im Rennsport ermöglicht.

Doch dies ist nur ein Zwischenschritt. MAHLE entwickelt das Verfahren nun für Serienfahrzeuge weiter, denn mit dieser Technologie können Effizienzwerte beim Ottomotor erzielt werden, die man sonst nur von Dieselmotoren kennt. Versuche an Serienmotoren haben bereits gezeigt, dass die MAHLE Jet Ignition® beim Benzinmotor bisher unerreichte niedrige Verbrauchswerte ermöglicht.



„Die Formel 1 ist nicht nur die oberste Stufe der Motorentwicklung im Rennsport. Sie ist die Speerspitze der gesamten Automobilindustrie. Besonders heute, wo technologisch so viel Neues hinzukommt.“

Mattia Binotto, Leiter der technischen Entwicklung bei Ferrari

Maurizio, Chef des Restaurants Montana, lenkt mit seinen Antipasti, Nudeln und Filetstücken Fred Türk und Mattia Binotto nur vorübergehend von ihrer Begeisterung für Technik ab. In „unserer inoffiziellen Kantine“ (Binotto), wohin die Ferrari-Fans gute Partner und Kunden einladen, diskutieren die beiden weiter intensiv über PS, Einspritzdüsen und Kolbendruck. Gastronom Maurizio Paolucci stört das nicht. Im Gegenteil: Menschen mit Benzin im Blut sind bei ihm Stammgäste. Fred Türk, l'ingegnere tedesco, ist in dem Lokal natürlich ebenfalls bestens bekannt und wird von der ganzen Familie Paolucci freudig begrüßt. Das Hinterzimmer des „Montana“ ist durch und durch mit feuerfesten Rennanzügen, Helmen und vor allem Fotos vieler Ferrari-Piloten und prominenter Besucher dekoriert. „Vielen Dank. War wieder lecker. Grazie mille“, hat dort Sebastian Vettel ein lebensgroßes Bild signiert, das ihn mit Küchenchefin Rossella zeigt.

Das Restaurant verdeutlicht, dass für Maranello und Umgebung Ferrari mehr ist als nur der Arbeitgeber von 3.000 Beschäftigten. Ob Lokale wie das „Montana“, Bar, Souvenirladen oder Lebensmittelgeschäft: Ferrari ist für das 17.000 Einwohner zählende Städtchen der wichtigste Wirtschaftsfaktor überhaupt. „Als Erstes kommt immer Ferrari“, hebt Maurizio wohl auch aus diesem Grund hinter dem Tresen mahnend den Finger. Er lebt von dem Mythos und der Begeisterung für die roten Boliden aus Maranello, die so viel mehr sind als Autos, die im Kreis herumfahren.

„Wir bauen Träume“, meint Mattia Binotto und verdeutlicht damit einerseits den großen Stolz, den er und seine Kollegen haben. Die Fans der Marke wollen aber auch träumen und die „Roten“ siegen sehen. Vor allem Binottos Landsleute. Der Rennstall ist gleichzeitig eine nationale Ikone. Für viele Italiener ist Ferrari sogar wichtiger als die „Azzurri“ – die Fußballnationalmannschaft. Wenn „la Ferrari“ mit dem großen MAHLE Logo auf der Frontpartie siegt, gibt es für die Zeitungen des Landes kein wichtigeres Thema. Dann erreicht Technik das Herz und die Seele von Millionen Menschen. So ein Sieg ist natürlich auch eine Bestätigung für die Arbeit von Fred Türk und seinen MAHLE Kollegen in Fellbach. „Das ist der Lohn für viele Stunden, in denen wir oft unter Hochdruck nach einer Lösung gesucht haben“, meint der Motorsportchef. Und natürlich ist die Freude erst recht in Maranello groß, wo der Pfarrer traditionell eine besondere Pflichtaufgabe zu erfüllen hat. Wenn er außerhalb der gewohnten Zeiten die Kirchenglocken läutet, weiß jeder in der Stadt: Ferrari hat gewonnen.





DER ZUSAMMENHALT TREIBT UNS AN

DREI GENERATIONEN IM WERK ROTTWEIL



Rottweil

Video abspielen?

Anleitung auf Seite 2 oder auf

www.annualreport.mahle.com



„Wie oft ich wohl damit schon gefahren bin“, sinniert Karl Rendler, als sich die Tür des Lastenaufzugs mit einem lauten „Peng!“ schließt. Der große Blechkasten weckt Erinnerungen. Zwanzig Jahre hat der Maschinenschlosser im Werk Rottweil gearbeitet. Er kennt unzählige Geschichten dieses Standorts wie kaum ein anderer. „Als ich hier 1965 angefangen habe, gab es noch eine firmeneigene Landwirtschaft“, erinnert er sich. Tatsächlich verfügte der Standort am Rande des Schwarzwalds neben Pferden für die Fuhrwerke auch über Hühner, Ziegen und Schweine. Zudem wurden Felder mit Gemüse bewirtschaftet, sodass die Kantine weitgehend autark mit Lebensmitteln versorgt war.

Ein Industriestandort mit angeschlossenem Bauernhof – das ist längst Teil der MAHLE Geschichte in Rottweil, die bereits 1943 ihren Anfang nahm. Das heutige Werk am Rande der Stadt entstand sieben Jahre später. Auf geschichtsträchtigem Boden: Beim Bau wurden alte Töpferöfen und Brunnen aus der Römerzeit gefunden, denn Rottweil war bereits im Jahr 73 nach Christus eine römische

Siedlung (siehe Infokasten). Heute beschäftigt das 100.000 Quadratmeter große Werk rund 1.000 Frauen und Männer. Karl Rendler staunt, als er die 60 Meter lange vollautomatisierte Fertigung von Stahlkolben entlangschreitet. Mit Kennerblick untersucht er ein fertiges Stück und nickt anerkennend. So feingliedrig und dennoch aus Stahl. „Mit unseren Maschinen hätten wir das damals nicht hinbekommen“, murmelt er fachmännisch.

Der 93-Jährige wird von seinem Sohn Herbert (60) und dem Enkel Michael (31) begleitet. Die beiden kennen sich im Rottweiler Werk ebenfalls bestens aus. Herbert Rendler ist Fachkraft für Arbeitssicherheit, sein Sohn arbeitet als Einsteller in der Fertigung von Aluminiumkolben. Sie stehen für drei Generationen und insgesamt über 75 Jahre MAHLE Geschichte. Und sie verkörpern auf besondere Art, was das Unternehmen über die Jahrzehnte hinweg groß gemacht hat: die Begeisterung für Technik und präzise Produkte. „Mein Vater hat mich manchmal als Bub in den Betrieb mitgenommen. Schon da war für mich klar: Hier will ich auch arbeiten“, erklärt

Sie stehen für drei Generationen und insgesamt über 75 Jahre MAHLE Geschichte. Und sie verkörpern auf besondere Art, was das Unternehmen über die Jahrzehnte hinweg groß gemacht hat.

V. l. n. r. Herbert Rendler (60), Karl Rendler (93), Michael Rendler (31)





Herbert Rendler. Außerdem haben ihn Motoren und Autos schon immer fasziniert. So begann er 1970 eine Ausbildung als Elektriker. Jahrzehnte später steckten Karl und Herbert Rendler dann Michael mit ihrer Begeisterung für MAHLE an. Auch er war schon als Bub mit dem Vater im Betrieb. „Mich haben schon immer die Maschinen fasziniert“, erinnert sich der heute 31-Jährige. Also hat er eine Ausbildung als Industriemechaniker absolviert und arbeitet nun schon seit 2001 in Rottweil.



„Jeder ist aufgerufen, nach Verbesserungsmöglichkeiten zu schauen und im Team darüber zu diskutieren.“

Michael Rendler, *Einsteller in der Fertigung von Aluminiumkolben*

Hier entstehen jeden Tag Tausende Kolben für den Einsatz in nahezu allen Fahrzeugklassen – vom Kleinwagen bis zum schweren Nutzfahrzeug. Aber auch die Kolben der Boliden für verschiedene Rennserien und Prototypen für neue Motorengenerationen werden im Werk gefertigt.

Die Schmiederohlinge werden in der hauseigenen Schmiede unter Hitze und bis zu 1.000 Tonnen Druck produziert. Es zischt und dröhnt: Hier begleiten Stichflammen den Herstellungsprozess jedes einzelnen Schmiedeteils. Die Gussrohlinge wiederum werden in der werkseigenen Gießerei aus speziellen Legierungen gefertigt. Deren Geheimrezept ist ein Teil des Erfolgs der MAHLE Kolben, denn hier werden die Voraussetzungen für Belastbarkeit und Zuverlässigkeit gelegt.

Manche Kolbenvarianten werden zusätzlich mit Graugussringen ausgestattet. Um eine optimale Verbindung zum Aluminium zu erzielen, werden diese zunächst in ein Bad aus flüssigem Aluminium getaucht, abgeschüttelt und danach in die sogenannte Gießkokille eingelegt. Dort wird dann mit dem Gießlöffel die Legierung sorgsam eingefüllt und der Ring umgossen. Lange Zeit war dieser Produktionsschritt perfekte Handarbeit. Inzwischen beherrschen auch Roboter den eleganten Dreh aus dem Handgelenk, mit dem der letzte überflüssige Metalltropfen entfernt wird. Denn es dürfen keine Gießreste zurückbleiben, soll der Ring Teil eines perfekt sitzenden Kolbens werden, der zuverlässig über Hunderttausende von Kilometern für Kompression und somit für Antrieb sorgt.

Auch in der vollautomatischen Fertigung der Stahlkolben für Dieselmotoren (siehe Infokasten) spielen Roboter mittlerweile eine große Rolle. Karl Rendler beobachtet mit großem Interesse, wie die Roboterarme einen Kolben erfassen, etwas daran fräsen und ihn dann zur Weiterverarbeitung weiterreichen. Als der Senior hier gearbeitet hat, waren Roboter noch Teil von Fantasieromanen. Gleichwohl war man auch seinerzeit technisch führend. „Wir haben neue Maschinen gleich auseinandergenommen, wenn sie geliefert wurden. Dann wurden beispielsweise zusätzliche Schmierkanäle eingebaut. Das hatte den Vorteil, dass wir weniger Ausfälle und somit weniger Stillstandzeiten hatten“, erklärt der 93-Jährige sichtlich stolz.

„Stillstandzeiten waren schon immer ein Kostenfaktor. Wer diese reduziert, hat einen Wettbewerbsvorteil“, ergänzt sein Sohn Herbert. Darum habe man schon in den 1980er-Jahren Maßnahmen zur vorsorglichen Wartung eingeführt. Und Karl Rendler war hier einer der Pioniere, die Fehlerquellen fanden und Lösungen entwickelten, um Verschleiß, Störungen und somit Standzeiten zu reduzieren. Dem Wettbewerb in allen Bereichen immer einen Schritt voraus sein: Auch auf dieser Philosophie fußt seit Jahrzehnten der Unternehmenserfolg – und ist längst Teil der MAHLE DNA geworden.



„Hier ist man auch in schwierigen Zeiten als Mensch immer geachtet worden. Das war in anderen Betrieben, wo ich gearbeitet habe, so nicht der Fall.“

Karl Rendler, *MAHLE Pensionär*

ROTTWEIL – GESCHICHTSTRÄCHTIGER ORT

Die Stadt Rottweil liegt ungefähr 90 km südlich von Stuttgart und ist mit fast 2.000 Jahren die älteste Stadt Baden-Württembergs. Die ersten Bewohner waren im Jahr 73 nach Christus römische Soldaten, die hier neben der militärischen Anlage auch eine Siedlung gründeten. Der mittelalterliche Stadtkern ist noch heute mit dem „Schwarzen Tor“ von 1230 und vielen Bürgerhäusern und Kirchen erhalten geblieben. Ab 1463 gehörten die Rottweiler fast ein Jahrhundert lang zur Schweizer Eidgenossenschaft.

Rottweil ist weltweit auch durch die gleichnamige Hunderasse bekannt. Seit dem Mittelalter wurden diese Hunde hier auf Lebenstüchtigkeit, Intelligenz, Ausdauer und Treibeigenschaften hin gezüchtet. Viehhändler und Metzger setzten sie zum Bewachen und Treiben der Großviehherden ein, denn bis ins 19. Jahrhundert war die Stadt ein Viehhandelszentrum, von dem aus Rinder und Schafe über den Schwarzwald bis ins Elsass oder an den Bodensee getrieben wurden.

Einmal im Jahr rückt die Stadt mit heute 25.000 Einwohnern deutschlandweit zur Karnevalszeit in den Blickpunkt. Dort feiert man die schwäbisch-alemannische „Fasnet“ mit handgeschnitzten Holzmasken („Larven“) und Kostümen („Häs“), die den Vorgaben einer alten, streng gehüteten Tradition folgen. Höhepunkt ist der „Narrensprung“ am „Fasnetsmontag“, der viele Tausend Schaulustige in die Stadt lockt.



100.000 QUADRATMETER

1.000 MITARBEITER



„Jeder ist
Verbesserer
zu schauen
darüber zu

Michael Rendler
von Aluminiumk



„Hier ist man auch in schwierigen
Zeiten als Mensch immer geachtet
worden. Das war in anderen
Betrieben, wo ich gearbeitet habe,
so nicht der Fall.“

Karl Rendler, MAHLE Pensionär



DER MILLIONÄR


Der MONOTHERM®-Kolben aus Stahl von MAHLE ist ein ein-drucksvolles Beispiel für die Entwicklung der Dieselmotortechnik. Denn aus dem gemächlich tuckernden Aggregat für Nutzfahrzeuge ist in den vergangenen Jahren eine Hightech-Lösung geworden, die hinsichtlich Effizienz, niedrigem Verbrauch und entsprechend geringen Emissionen den Ottomotor überflügelt hat. Hochleistungsdieselmotoren gehören inzwischen zu den erfolgreichsten Aggregaten bei Langzeitrennen wie den 24 Stunden von Le Mans. Auch unter diesen extrem harten Anforderungen haben die Stahlkolben von MAHLE ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis gestellt.

Charakteristisch für moderne Dieselmotoren sind die hohen Einspritzdrücke, mit denen der Kraftstoff in den Brennraum gespritzt wird. Heute sind 2.000 bis 2.500 bar die Regel – Tendenz weiter steigend. Denn nur mit hohem Einspritzdruck kann eine bestmögliche Verbrennung stattfinden, die eine optimale Leistung bei geringem Schadstoffausstoß gewährleistet. Gleichzeitig geht die Entwicklung moderner Motorenkonzepte hin zu Verbrennungsspitzen drücken von mehr als 200 bar. Hier kommen Kolben aus Aluminium an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit, und Stahl bietet aufgrund seiner höheren Festigkeit langfristig deutliche Vorteile. Seine höhere Dichte wird durch die höhere Festigkeit überkompensiert, und aufgrund einer deutlich filigraneren Konstruktion der Kolben entsteht in Summe auch kein Gewichtsnachteil.

Der größte Vorteil der Stahlkolben gegenüber Aluminiumkolben ist die Reduktion des CO₂-Ausstoßes. Dies wird vor allem durch eine deutliche Reduktion der Reibleistungsverluste und thermodynamische Verbrennungsvorteile erreicht. MAHLE konnte in umfangreichen Messkampagnen Einsparungen im Kraftstoffverbrauch von mehr als drei Prozent nachweisen.

Der MONOTHERM®-Stahlkolben für Pkw-Motoren wird in Rottweil auf 60 Meter langen vollautomatischen Fertigungslinien mit jeweils 17 Bearbeitungsmaschinen und elf Roboterzellen sowie integrierten 100-Prozent-Prüfmaschinen und Reinigungseinheiten gefertigt. Der zur optimalen Kühlung des Kolbens obligatorische Kühlkanal wird mittels filigranster Sonderwerkzeuge, die zum Teil kleiner als ein Streichholzkopf sind, bearbeitet.

Mit der Fertigung der MONOTHERM®-Kolben begann das MAHLE Werk Rottweil im November 2014. Im Mai 2015 kam eine zweite Fertigungslinie hinzu, und im Oktober wurde bereits der millionste Stahlkolben am Standort gefertigt. Diese Stahlkolben kommen bei drei Herstellern in 26 verschiedenen Fahrzeugmodellen zum Einsatz. Da die Nachfrage nach effizienten Hochleistungsdieselmotoren deutlich steigt, ging die erste Fertigungslinie im türkischen MAHLE Werk in Izmir bereits im November 2015 in Betrieb; eine zweite folgte Anfang 2016. Insgesamt kann MAHLE dann über 2,3 Millionen Stahlkolben pro Jahr fertigen.



Die Robotertechnik verdeutlicht auch, dass die Arbeitsplätze im Laufe der Jahre wesentlich anspruchsvoller geworden sind. Während Karl Rendler ein langes Berufsleben im Wesentlichen auf seine Ausbildung als Maschinenschlosser und seine Erfahrung bauen konnte, reicht das heute nicht mehr aus. „Wir gehen regelmäßig auf Schulungen, um mit der technischen Entwicklung mithalten zu können“, beschreibt Michael Rendler und verdeutlicht so, dass heute auch die Arbeitsplätze in der Fertigung mit lebenslangem Lernen verbunden sind.

Dementsprechend hat sich auch die Zusammenarbeit über die Jahrzehnte im Werk Rottweil verändert. „Früher wurde Widerspruch nicht geduldet“, erinnert sich Karl Rendler. Die Meister in ihren langen Arbeitskitteln umgaben sich mit der Aura der unfehlbaren Herren. Ihr Wort galt und durfte nicht in Frage gestellt werden. „Es ging seinerzeit schon noch ziemlich militärisch zu“, schmunzelt Herbert Rendler. Wobei man schon in den 1970er-Jahren an den Autoritäten rüttelte – selbst wenn es nur die Frisur betraf. „Es hat die Vorgesetzten damals viel Überwindung gekostet, uns mit langen Haaren zu einer Veranstaltung der Industrie- und Handelskammer zu lassen“, freut sich der 60-Jährige noch heute über den kleinen Sieg in seiner Jugend.

Solche Machtproben sind für Michael Rendler heute undenkbar. „In der wöchentlichen Teamsitzung will der Meister ausdrücklich wissen, ob uns Dinge aufgefallen sind, die nicht perfekt laufen. Jeder ist aufgerufen, nach Verbesserungsmöglichkeiten zu schauen und im Team darüber zu diskutieren“, betont er selbstbewusst. Die Verbundenheit zum Unternehmen ist allen drei Rendlers gemein. „Hier ist man auch in schwierigen Zeiten als Mensch immer geachtet worden. Das war in anderen Betrieben, wo ich gearbeitet habe, so nicht der Fall“, erklärt Karl und die beiden anderen nicken. „Stimmt, der Zusammenhalt hier ist sehr groß. Das ist sicher eine Stärke von uns hier bei MAHLE“, ergänzt Michael. Für seinen Vater Herbert macht dieses besondere Umfeld auch einen Teil der täglichen Motivation aus: „Was mich antreibt? Ich will alles dafür tun, dass unser Werk wettbewerbsfähig bleibt, und wir so unsere Arbeitsplätze sichern können.“

100.000 QUADRATMETER

1.000 MITARBEITER

FLÜSTERND IN DIE NEUE MOBILITÄT

E-ROLLER MIT MAHLE ANTRIEB
EROBERN BARCELONA



Barcelona

Video abspielen?

Anleitung auf Seite 2 oder auf

www.annualreport.mahle.com







„Frrrrr“... ist alles, was man von dem strahlend weißen Roller hört, mit dem Hoteldirektor Alexis Carbonell täglich zu seinem Arbeitsplatz fährt. Wäre die winterliche Strandpromenade im katalanischen Badeort Sitges nicht so ungewohnt leer, würde man nicht einmal das vernehmen. „Wir wollen ein Zeichen setzen und uns umweltfreundlich bewegen“, erklärt Carbonell. Außerdem sei der Roller sehr praktisch, denn in den engen Gassen von Sitges kommt man mit dem Auto kaum durch, und die Parkplatzsuche ist selbst im touristenarmen Winter mühsam. Carbonells Flüsterroller ist ein gesamt-europäisches Mobilitätsprodukt. Der Hersteller GOVECS hat seinen Sitz in München und fertigt die hochwertigen wie robusten Zweiräder im polnischen Breslau, wo die Kapazität im Sommer 2015 auf 20.000 Einheiten pro Jahr ausgebaut worden ist. Für den leisen Antrieb sorgt ein Elektromotor von MAHLE, der wiederum im slowenischen Šempeter pri Gorici gefertigt wird.

Doch der bisher größte Erfolg des Elektrorollers geht derzeit vom spanischen Barcelona aus. Dort hatte der Deutsche Timo Bütetisch vor zehn Jahren die zündende Idee, dass man doch eigentlich in der Zweiradhochburg mit einem Rollerverleih Erfolg haben müsse. Seine Firma Cooltra – der Name steht für „Cool Transport“ – ist inzwischen in zwölf spanischen Städten auf dem Festland, aber auch auf den Balearen und den Kanarischen Inseln erfolgreich vertreten. Doch Bütetischs Ehrgeiz ging noch weiter: Im zweiten Schritt wollte er neben der konventionellen auch eine umweltfreundliche Roller-Variante anbieten. Seit 2012 zählen neben den klassischen Zweirädern mit Verbrennungsmotor auch mehr als 500 Elektroroller zur Cooltra-Flotte, die auf spanischen Straßen unterwegs sind. Sie entsprechen in ihren Leistungsklassen konventionellen Rollern von 50 und 125 Kubikzentimetern.



Ladung mindestens 80 Kilometer schafft. Und die neueste Batteriegeneration ermöglicht sogar eine Reichweite von 120 Kilometern.

Valerio Motta gehört zu denen, die den Elektroroller jeden Tag voll ausreizen. Der 31-Jährige betreibt in Vilanova i la Geltrú etwa 50 Kilometer südlich von Barcelona eine Pizzeria. Das Restaurant „Bella Italia“ liefert auch Speisen nach Hause. „Wir haben jeden Abend ein gutes Dutzend Auslieferungen. Da kommen 80 bis 90 Kilometer zusammen“, erklärt der Gastronom. Es war schon mal knapp, aber liegengelieben ist er noch nie. Motta lobt die Zuverlässigkeit des E-Rollers: „Für uns ist er ideal. Man braucht keinen Sprit, kommt überall hin und man hört uns auch nicht, wenn wir spät am Abend noch jemandem eine Pizza bringen. Das erspart den Ärger mit den Nachbarn.“

„Knackpunkt ist wie bei den E-Mobilen auch hier immer noch die Batterie“, erklärt Jonathan Dörflinger, der bei MAHLE dieses besondere Antriebsthema für Zweiräder vorantreibt. Die Energiespeicher seien immer noch ein erheblicher Faktor bei den Gesamtkosten. Zudem sei die Reichweite begrenzt und es dauere ein paar Stunden, bis der Roller wieder vollständig aufgeladen ist. „Das ist aber eher ein psychologischer denn ein wirklich einschränkender Faktor“, weiß Cooltra-Geschäftsführer Bütetisch aus der Praxis. Dies gelte vor allem im städtischen Raum. Tatsächlich betragen die meisten Strecken dort nicht mehr als 20 Kilometer, während der Roller mit einer

Trotz ihrer offenkundigen Vorteile sind Elektroroller in Europa noch keine Selbstläufer. Das hängt stark mit den Erwartungen der Verbraucher zusammen. Während in Asien E-Roller mittlerweile ganz selbstverständlich als Einstieg in die Mobilität an sich gelten, müssen sich die Zweiräder in den entwickelten Märkten immer noch gegen die etablierte Konkurrenz mit Verbrennungsmotor durchsetzen. Die anfälligen Billiglösungen, die millionenfach in China auf den Markt kommen, haben bei den anspruchsvollen europäischen Kunden keine Chance. „Die Verbraucher erwarten hochwertige Fahrzeuge, die in nichts der Konkurrenz mit Verbrennern nachstehen“, erklärt



„Urbanisierung ist ein weltweiter Megatrend. Es ist also nur eine Frage der Zeit, bis die Nachfrage nach E-Rollern und verwandten Fahrzeugen deutlich ansteigen wird.“

Jonathan Dörflinger, Business Development und Produktmanagement im Bereich Mechatronik bei MAHLE



„Da fühle ich mich ein wenig wie ein Pionier.“

Ignacio Ferrer, Kunde von GOVECS

Thomas Grübel, der 2009 zusammen mit Nicholas Holdcraft den Münchner Rollerhersteller GOVECS gegründet hat. Daher habe man sich auch für den Motor von MAHLE als Antrieb entschieden. „Das wartungsfreie Aggregat ist ausgesprochen zuverlässig und passt hervorragend zu unserer Premiumphilosophie“, stellt Grübel fest.

„Die Erwartungen von GOVECS können wir gut erfüllen, denn wir bauen auf unsere lange Erfahrung mit Elektroantrieben für Arbeitsmaschinen wie Gabelstapler auf, die ebenfalls mit einer hohen Leistung bei niedrigen Spannungen punkten müssen“, erläutert MAHLE Projektleiter Dörflinger. Aus Sicht eines großen Industriekonzerns ist der Markt für E-Roller derzeit nicht mehr als eine Nische. „Doch wir müssen klar sehen, dass die Urbanisierung ein weltweiter Megatrend ist, der viele neue Mobilitätskonzepte hervorbringen wird. Es ist also nur eine Frage der Zeit, bis die Nachfrage nach E-Rollern und verwandten Fahrzeugen deutlich ansteigen wird“, so Dörflinger.

Indes wird bereits an den nächsten Antriebsgenerationen gearbeitet, wie Iztok Spacapan, Entwicklungschef bei MAHLE Letrika im slowenischen Šempeter pri Gorici, bestätigt: „Nach den aktuellen Modellen mit 3,3 und 6 Kilowatt sollen nun Motoren mit 10 bis 14 Kilowatt

folgen.“ Das ist aber nur ein Zwischenschritt. Bei MAHLE Letrika hat man bereits die Entwicklung von Antrieben mit einer Leistung von 20 bis 25 Kilowatt

(34 PS) in Angriff genommen. „Diese Motoren werden dann eine Betriebsspannung von bis zu 350 Volt haben, statt den jetzt üblichen 48 Volt“, erklärt Spacapan. Diese Antriebe werden dann mit Flüssigkeit und nicht mehr mit Luft gekühlt. Für die neue Motorengeneration, die 2020 auf den Markt kommen soll, erwartet Spacapan einen Leistungssprung bei den Batterien: „Künftige Lithium-Schwefel-Speicher werden eine Energiedichte von 500 Kilowattstunden je Kilo haben. Das ist doppelt so viel wie bei heutigen Batterien.“ Die Elektromobilität entwickelt sich also rasant.

In Barcelona kann der E-Roller heute schon locker mithalten. Der Motor spricht zügig an – als E-Fahrzeug hat er ohne Verzögerung ein konstant hohes Drehmoment – und so schlängelt man sich locker an den sich stauenden Autos im Feierabendverkehr vorbei. Die hohe Verkehrsdichte und das enge Gassengewirr Barcelonas sind der Grund, warum Roller und Motorräder hier besonders beliebt sind. Aber natürlich sind sie auch ein Stück südländischen Lebensstils. Entsprechend ist das Angebot groß und die Erwartungen an die Zweiräder sind hoch.

WIRTSCHAFTSMOTOR AM MITTELMEER

Die katalanische Hauptstadt Barcelona ist gleichzeitig der wichtigste Hafen Spaniens und ein Anziehungspunkt für Touristen. Im Schnitt besuchen jährlich fast acht Millionen Menschen die Stadt. In dem Ballungsraum am Mittelmeer – nach Paris die am dichtesten besiedelte Region Europas – leben knapp fünf Millionen Menschen. Beliebter Treffpunkt der Stadt für Bewohner und Besucher ist die Rambla, eine Flaniermeile, die sich vom Hafen bis in die Innenstadt zieht. Von dort geht es in die engen und oft nur mit Zweirädern zugänglichen Gassen der Altstadt, die von mehr als 2.000 Jahren wechselvoller Geschichte erzählen.

Barcelona ist zusammen mit Madrid der Wirtschaftsmotor Spaniens. Die mit dem Auto schwer erreichbaren Sträßchen im Zentrum sind der Grund, warum sich viele Unternehmen in den Außenbezirken niedergelassen haben. Der Großraum Barcelona ist ein Anziehungspunkt für Neugründungen insbesondere aus dem IT-Bereich, der Biotechnologie und Energiewirtschaft. Aber auch die Automobilindustrie ist mit zahlreichen Herstellern und Zulieferern in der Region vertreten. In Martorell, 35 Kilometer von Barcelona entfernt, ist das Stammwerk von Seat, heute Teil des Volkswagen Konzerns.

Nach Jahren der Krise hat sich die Branche in Spanien im Jahr 2015 deutlich erholt. Mit einer Jahresproduktion von 2,7 Millionen Fahrzeugen ist das Land zweitgrößter Hersteller in Europa und der achtgrößte weltweit. Es wird erwartet, dass diese Zahl 2016 um weitere 200.000 Fahrzeuge übertroffen wird. Diese positive Entwicklung macht sich auch bei der Schaffung neuer Arbeitsplätze in diesem Bereich bemerkbar. So wächst die Beschäftigung im Automobilsektor mit 3,5 Prozent stärker als im Rest der Industrie, der ein durchschnittliches Wachstum von zwei Prozent aufweist.

MAHLE ist in der Umgebung von Barcelona mit den Standorten in Vilanova i la Geltrú und Montblanc aktiv. In Spanien ist der Konzern mit insgesamt sieben Standorten und allen Geschäftsbereichen vertreten, die in Summe über 1.300 Mitarbeiter beschäftigen.



Auch bei Cooltra in Barcelona ist man auf Expansionskurs. „Wir haben schon Filialen in Mailand, Rom und Paris gegründet“, berichtet Vertriebsmanager Damián Martín. Wie in Spanien will man in Frankreich und Italien in einem ersten Schritt die Roller über Monate oder Jahre an Unternehmen vermieten. Denn diese Kunden haben nach Martins Erfahrung eher die Gesamtkosten in Blick und erkennen schnell, dass die Betriebskosten deutlich günstiger sind als bei einem Zweirad mit Verbrennungsmotor.

Cooltra-Chef Bütetisch treibt seit Monaten aber noch ein weiteres Projekt voran. Ab März 2016 ist es möglich, per Smartphone-App den aktuellen Standort des nächstgelegenen Rollers zu suchen, diesen dann online zu buchen und in ganz Barcelona zu nutzen. Dieses Free-Floating-Modell ist das erste seiner Art für Roller in Europa und mit 500 Rollern auch das größte weltweit. „Das ist ideal, wenn man schnell ein paar Häuserblocks weiter muss“, meint Cooltra-Chef Bütetisch. „Aber auch für Touristen, die auf eigene Faust die Stadt erkunden wollen, ist das eine interessante Alternative. Das ist moderne Mobilität im urbanen Raum.“ Die Expansionspläne dieses umweltfreundlichen Mietmodells für E-Roller in andere europäische Städte hat er bereits in der Schublade. Die E-Roller mit MAHLE Antrieb sind also auf bestem Weg, flüsternd die Nische zu verlassen.

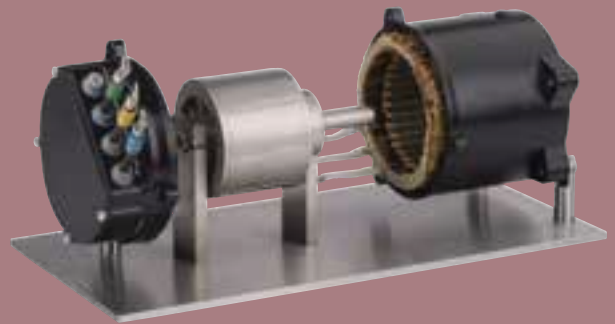


Thomas Grübel, der 2009 zusammen mit Nicholas Holdcraft den Münchner Rollerhersteller GOVECS gegründet hat. Daher habe man sich auch für den Motor von MAHLE als Antrieb entschieden. „Das wartungsfreie Aggregat ist ausgesprochen zuverlässig und passt hervorragend zu unserer Premiumphilosophie“, stellt Grübel fest.

„Die Erwartungen von GOVECS können wir gut erfüllen, denn wir bauen auf unsere lange Erfahrung mit Elektroantrieben für Arbeitsmaschinen wie Gabelstapler auf, die ebenfalls mit einer hohen Leistung bei niedrigen Spannungen punkten müssen“, erläutert MAHLE Projektleiter Dörflinger. Aus Sicht eines großen Industriekonzerns ist der Markt für E-Roller derzeit nicht mehr als eine Nische. „Doch wir müssen klar sehen, dass die Urbanisierung ein weltweites Megatrend ist, der viele neue Mobilitätskonzepte hervorbringen wird. Es ist also nur eine Frage der Zeit, bis die Nachfrage nach E-Rollern und verwandten Fahrzeugen deutlich ansteigen wird“, so Dörflinger.

Indes wird bereits an den nächsten Antriebsgenerationen gearbeitet wie Iztok Spacapan, Entwicklungschef bei MAHLE Letrika im slowenischen Šempeter pri Gorici, bestätigt: „Nach den aktuellen Modellen mit 3,3 und 6 Kilowatt sollen nun Motoren mit 10 bis 14 Kilowatt

„Da fühle ich mich
wie ein Pionier“
Ignacio Ferrer, Kunde



Im Alltag nicht zu sehen: Innenleben des MAHLE E-Motors



WARTUNGSFREIER DAUERLÄUFER

Auf den ersten Blick gibt der MAHLE E-Motor, der im GOVECS-Roller verbaut wird, nicht viel von seinen Eigenschaften preis. Mehr als eine große Blechbox ist nicht zu sehen. Aus gutem Grund: Durch die robuste Außenhülle ist der Motor sicher vor Nässe, Staub oder Steinschlag geschützt. Und ein schneller Zugang zum Inneren ist nicht erforderlich, denn das nur sechs Kilogramm schwere Aggregat hat keine Bürsten und ist somit wartungsfrei.

Der E-Antrieb wird über eine speziell entwickelte Elektronik angesteuert. Dadurch kann die Leistung wesentlich präziser abgerufen werden, als dies bei den einfachen und anfälligen Produkten der Fall ist, die vor allem in Asien auf den Markt kommen. Mit einem Wirkungsgrad von über 90 Prozent setzt der Antrieb zudem besonders viel gespeicherte Energie für die Fortbewegung um.

Der MAHLE E-Motor ist mit mindestens 20.000 Betriebsstunden ein wahrer Dauerläufer und hält über die gesamte Nutzungsdauer eines herkömmlichen Rollers. MAHLE bietet den E-Antrieb in den Leistungsklassen zwischen einem und sechs Kilowatt an. Das entspricht der Leistung von Verbrennungsmotoren zwischen 50 und 125 Kubikzentimetern oder 1,3 bis 6,8 PS.

Entwickelt wurde der Motor bei der MAHLE Tochter MAHLE Letrika im slowenischen Šempeter pri Gorici. Hier hat man langjährige Erfahrung mit Elektromotoren, Startern und Generatoren sowie elektrischen Antriebssystemen für Personenwagen und Nutzfahrzeuge, Land- und Baumaschinen sowie verschiedene Industrieanwendungen. MAHLE Letrika bildet gemeinsam mit den japanischen Kollegen von Kokusan Denki, die 2015 mehrheitlich von MAHLE übernommen wurden, das Herzstück der neuen Division Mechatronik bei MAHLE, die in den kommenden Jahren zu einem eigenständigen Geschäftszweig mit mehr als einer halben Milliarde Euro Umsatz ausgebaut werden soll.

Timo Bütetisch,
Geschäftsführer COOLTRA



Ignacio Ferrer ist ein typisches Beispiel für diese anspruchsvolle Kundschaft. Der leitende Entwicklungsingenieur nutzt seinen E-Roller, um mit Anzug und Krawatte den täglichen Weg zur Arbeit zurückzulegen. Natürlich hätte er auch einen konventionellen Roller kaufen können. „Doch ich arbeite in der Automobilbranche und bin von diesem innovativen Zweiradkonzept fasziniert.“ Anfangs hat er die Roller von Cooltra gemietet. Inzwischen fährt er mit seinem eigenen Gefährt durch Vilanova. „Da fühle ich mich ein wenig wie ein Pionier“, sagt der Manager und lächelt stolz.

Als Pionier hat sich anfangs auch Hoteldirektor Alexis Carbonell gefühlt. Inzwischen ist der Roller zum Imageträger des Hotels San Sebastian avanciert. „Wir können damit unsere ökologische Aus-


„Das wartungsfreie Aggregat ist ausgesprochen zuverlässig und passt hervorragend zu unserer Premiumphilosophie.“

Thomas Grübel, Gründer GOVECS

richtung unterstreichen und werden auch in entsprechenden Reiseführern gelistet“, berichtet er stolz. Das Interesse der Gäste an dem Flüsterroller ist so groß, dass Carbonell jetzt eine eigene Flotte für sein Hotel anschaffen möchte. „Dann werden wir die Nutzung der E-Roller als Zusatzangebot in unser Programm aufnehmen.“

Auch bei Cooltra in Barcelona ist man auf Expansionskurs. „Wir haben schon Filialen in Mailand, Rom und Paris gegründet“, berichtet Vertriebsmanager Damián Martín. Wie in Spanien will man in Frankreich und Italien in einem ersten Schritt die Roller über Monate oder Jahre an Unternehmen vermieten. Denn diese Kunden haben nach Martins Erfahrung eher die Gesamtkosten in Blick und erkennen schnell, dass die Betriebskosten deutlich günstiger sind als bei einem Zweirad mit Verbrennungsmotor.

Cooltra-Chef Bütetisch treibt seit Monaten aber noch ein weiteres Projekt voran. Ab März 2016 ist es möglich, per Smartphone-App den aktuellen Standort des nächstgelegenen Rollers zu suchen, diesen dann online zu buchen und in ganz Barcelona zu nutzen. Dieses Free-Floating-Modell ist das erste seiner Art für Roller in Europa und mit 500 Rollern auch das größte weltweit. „Das ist ideal, wenn man schnell ein paar Häuserblocks weiter muss“, meint Cooltra-Chef Bütetisch. „Aber auch für Touristen, die auf eigene Faust die Stadt erkunden wollen, ist das eine interessante Alternative. Das ist moderne Mobilität im urbanen Raum.“ Die Expansionspläne dieses umweltfreundlichen Mietmodells für E-Roller in andere europäische Städte hat er bereits in der Schublade. Die E-Roller mit MAHLE Antrieb sind also auf bestem Weg, flüsternd die Nische zu verlassen.



BRÜCKENBAUER IM REICH DER MITTE

KUN HU UND LI MAO EBENEN
FÜR MAHLE DEN
WACHSTUMSPFAD IN CHINA



Shanghai

Video abspielen?

Anleitung auf Seite 2 oder auf

www.annualreport.mahle.com





„Wir suchen die langfristige Beziehung und nicht den schnellen Profit.“

Kun Hu, Leiterin Vertrieb sowie Forschung & Entwicklung bei MAHLE in China

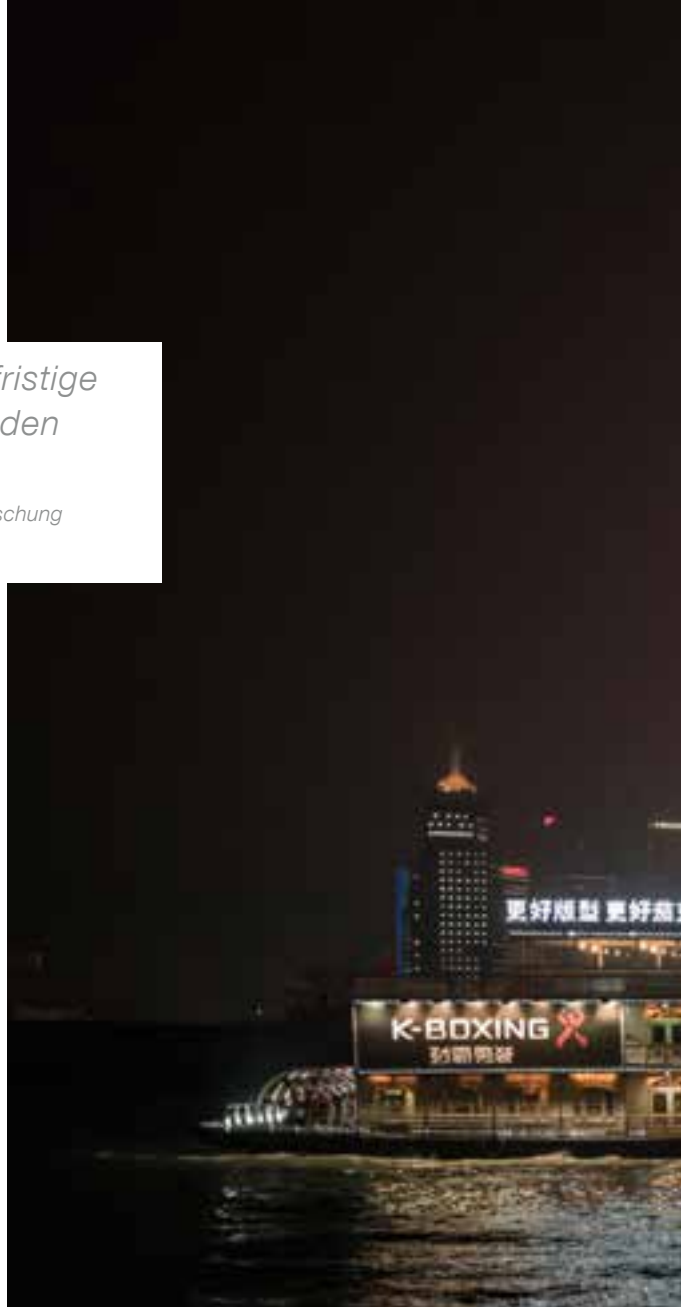
Tempo, Tempo, Tempo: Alles hupt, schiebt und drängt nach vorn. Jede freie Lücke ist eine Chance, schneller als die Nebenleute voranzukommen: Der Verkehr in China ist nichts für zart besaite- te Zeitgenossen. Das Gedränge hier in Shanghai verkörpert den Vorwärtsdrang eines ganzen Landes. Die Chinesen wollen global vorankommen. Unbedingt. Und so schnell wie möglich. „Wer hier Geschäfte machen will, muss sich auf diese Welt einstellen“, erklärt Kun Hu und lächelt gelassen. Als Entwicklungs- und Vertriebsche- fin für MAHLE in China weiß sie zu gut, dass man außerhalb ihrer Heimat mit anderen Gepflogenheiten Geschäfte macht. Doch Chi- na ist in vielerlei Hinsicht anders. Darum braucht es Brückenbauer wie Kun Hu und ihren Kollegen Li Mao, der die operative Seite des MAHLE Filtergeschäfts in China betreut. Beide beherrschen vollendet die Kunst, in China Geschäfte zu machen. Und sind gleichzeitig prädestiniert als Vermittler zwischen den Kulturen.

Seit acht Jahren ebnet Frau Hu, Leiterin Vertrieb sowie Forschung & Entwicklung, und Herr Mao, Leiter MAHLE Filtersysteme und Motor- peripherie China, die Wege für MAHLE im dynamischsten Markt der Welt. Beide waren zuvor unabhängig voneinander längere Zeit bei einem amerikanischen Zulieferkonzern tätig. Sie haben somit jahr- zehntelange Erfahrung mit westlichen Unternehmen. Wobei es auch da große Unterschiede gibt: „MAHLE ist nicht an der Börse notiert. Hier setzt man sich langfristige Ziele“, erklärt Mao. Man spüre, dass MAHLE nach China gekommen sei, um zu bleiben. Entsprechend gehe man auf die Kunden zu. „Wir suchen die langfristige Bezie- hung und nicht den schnellen Profit“, unterstreicht seine Kollegin Hu.

Die Kunden von MAHLE in China entstammen einerseits dem Who's Who der globalen Automobilindustrie. Für sie gilt es, die gleichen Vorgaben und Standards zu erfüllen wie in Deutschland, den USA oder Japan. Das erfordert identische Produktionsbedingungen und vor allem die gleiche Qualifikation der Mitarbeiter. Stark im Kommen sind aber auch chinesische Automobilhersteller und -zulieferer. „Sie sind es gewohnt, ohne lange Zeitpläne und tiefgehende Prozesse zu arbeiten“, erklärt Kun Hu. Wenn ein Produkt nicht läuft, sich die

Markterwartungen nicht erfüllen oder ändern, wird erwartet, dass der Geschäftspartner den Sinneswandel mitgeht – und zwar schnell und flexibel. Auch auftretende Schwierigkeiten müssen im Handum- drehen gelöst werden. „Mich rufen die Kunden auch spät am Abend an, wenn sie Probleme haben“, erklärt Hu. Das gehöre nun einmal zur besonderen Bindung zwischen guten Geschäftspartnern. Die- ses Vertrauensverhältnis ist über Jahre aufgebaut worden und kennt im Gegenzug keine starren Bürozeiten.

„Bis zu einem bestimmten Grad wird akzeptiert, dass wir als global agierendes Unternehmen nicht über Nacht unsere Produktionspläne umwerfen können“, betont Li Mao. Doch der Druck sei enorm und werde immer größer. Chinesische Wettbewerber haben aufgeholt und können mittlerweile fast vergleichbare Produkte anbieten. Da- bei sind sie wendig und flexibel und haben, da mit ihrer gesamten Organisation direkt vor Ort, logistische Vorteile. „Können Sie das auch so fix?“, heißt es immer öfter, betont Mao. Um den Vorsprung





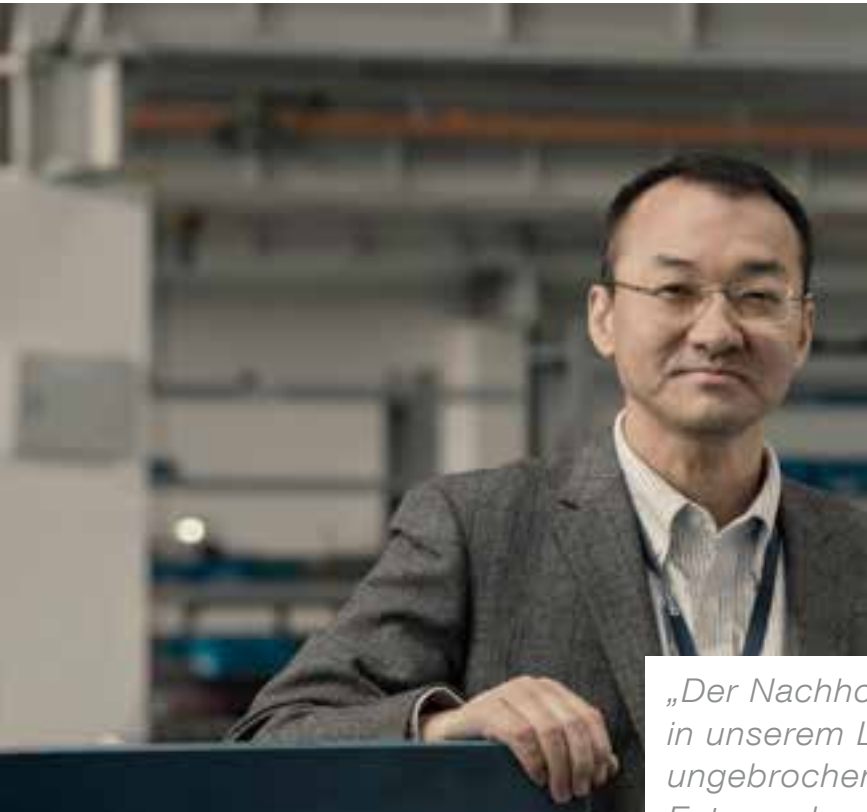
„Wer hier Geschäfte machen will, muss sich auf diese Welt einstellen.“

Kun Hu

für MAHLE halten zu können, setzt man in Shanghai deshalb verstärkt auf eigene Innovationen. Das sind beispielsweise individuell zugeschnittene Produkte, die in der eigenen Entwicklungsabteilung erarbeitet und getestet werden.

Mao hat aber noch ein weiteres As im Ärmel: „Wir erstellen die meisten unserer Werkzeuge – beispielsweise die für die Produktion der Kunststoffgehäuse von Fahrzeugfiltern – selbst. Das wird sich auch in naher Zukunft nicht ändern. So weiß niemand außer uns, wie die für die Wettbewerber interessanten Produkte tatsächlich entstehen“, verdeutlicht Mao bei einem Gang durch die Werkzeugfabrik, wie MAHLE sich den entscheidenden Vorsprung bewahren kann. Tatsächlich erinnert die Halle mit den schweren Gussteilen und den hochmodernen CNC-Maschinen eher an die Produktion eines Maschinenbauers.

Den entscheidenden Vorteil sieht der Filtrationsexperte aber in der Wandlungsfähigkeit des Konzerns hier in Shanghai. „MAHLE ist schon ein Stück weit chinesisch geworden“, stellt Mao zufrieden fest, und dabei huscht ein stolzes Lächeln über sein Gesicht. Es ist für den Ingenieur nicht leicht, zwischen den ebenso anspruchsvollen wie wendigen chinesischen Kunden und der auf klare Prozesse ausgerichteten Zentrale im fernen Stuttgart zu vermitteln. Doch er und seine Kollegin Hu bauen wie viele andere bei MAHLE in China täglich neue Brücken. Mit Gewinn, denn auch in dieser Richtung kann man voneinander lernen: „Ich glaube, dass MAHLE aus den Erfahrungen in China Vorteile für das Geschäft in der ganzen Welt ziehen kann. Denn der Wunsch nach mehr Flexibilität und höherem Tempo wird auch auf anderen Märkten aufkommen. Das ist nur eine Frage der Zeit“, meint Mao.



„Der Nachholbedarf in unserem Land ist ungebrochen groß. Entsprechend ist auch das Wachstumspotenzial weiterhin enorm.“

Li Mao, Leiter MAHLE Filtersysteme und Motorperipherie China



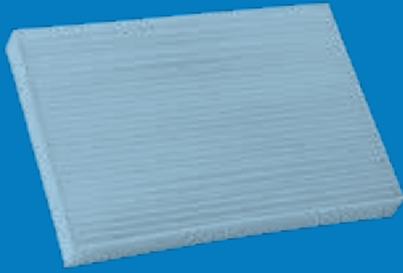
Doch wer hohe Qualität liefern will, braucht auch die entsprechend ausgebildeten Leute. In diesem Punkt ist die Ausgangslage in der ganzen Welt gleich. In China ist es allerdings nicht so einfach, die Mitarbeiter im Unternehmen zu halten. Denn „Tempo, Tempo“ und die Suche nach der nächsten guten Gelegenheit sind Maximen, die auch für das Berufsleben gelten. Da die Wirtschaft im Land weiterhin schnell wächst, entstehen täglich neue Arbeitsplätze und der Wettbewerb um die besten Köpfe ist dementsprechend hart. In Shanghai wachsen deshalb auch die Lohnkosten rasant. Jährlich etwa acht Prozent mehr müssen die Unternehmen ihren Leuten zahlen.

Zwar hat sich die Dynamik in China in jüngster Zeit etwas verlangsamt, doch Kun Hu und Li Mao sehen das gelassen. Wachstumsraten von mehr als sechs Prozent seien im weltweiten Vergleich ja immer noch riesig. „Der Nachholbedarf in unserem Land ist ungebrochen groß. Entsprechend ist auch das Wachstumspotenzial weiterhin enorm“, betonen beide. Darum rechnet man auch am Entwicklungsstandort von MAHLE in Shanghai mit zusätzlichem Personalbedarf. Allein hier soll die Zahl der Beschäftigten in den kommenden Jahren um 50 Prozent auf dann 600 Entwickler ansteigen.

Wie das Verhältnis zu den Kunden spielt auch die Beziehung zwischen Chef und Mitarbeiter in China eine ganz besondere Rolle. Die Beschäftigten honorieren, wenn sich das Unternehmen um sie kümmert. So sind jeden Tag zehn firmeneigene Busse im Einsatz, um die Mitarbeiter aus den verschiedenen Ecken Shanghais zu MAHLE im

etwas außerhalb liegenden Bezirk Fengxian zu bringen. Kun Hu – Brückenbauerin in allen Lebenslagen – kümmert sich nicht nur um Transport, Karriereentwicklung und Fortbildungsprogramme. Sie hat auch die privaten Sorgen ihrer Kollegen im Blick. „Wir veranstalten beispielsweise regelmäßige Treffen mit den Kollegen aus anderen Betrieben der Umgebung, damit unsere jungen Leute vielleicht auf diesem Weg eine Freundin oder einen Freund kennenlernen“, verrät sie. Immer in der Hoffnung, dass sich das junge Glück in der Nähe niederlässt und somit der Mitarbeiter weiter für MAHLE tätig bleibt.

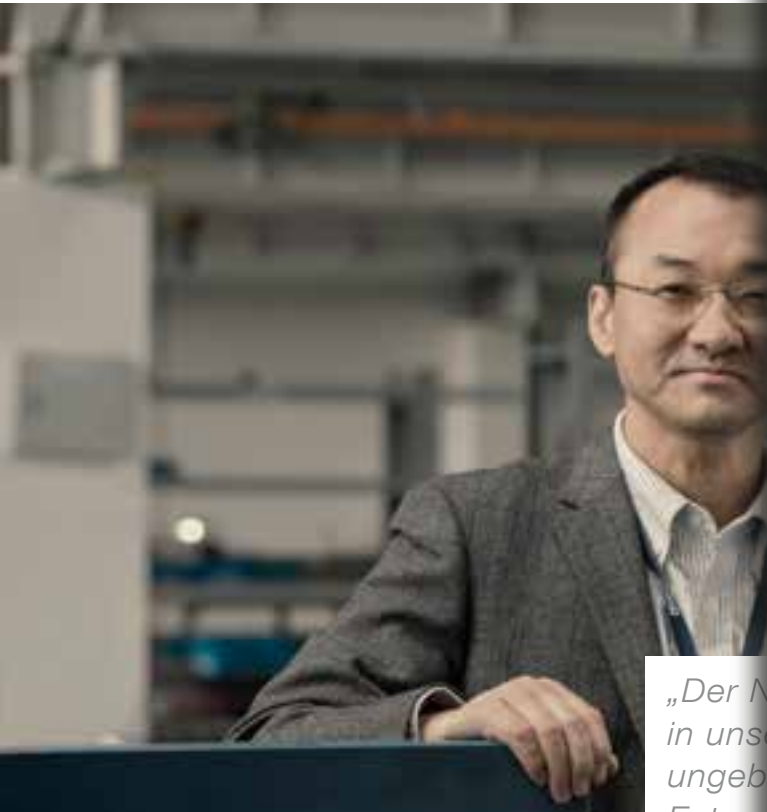
Bei den Beschäftigten ist bei allem „Tempo, Tempo“ auch Beständigkeit ein Wert: „Unsere Mitarbeiter haben die langfristige Denkweise von MAHLE schätzen gelernt und nutzen zunehmend die angebotenen Aufstiegsmöglichkeiten, statt in ein anderes Unternehmen zu wechseln“, stellt Kun Hu zufrieden fest. „Unsere Fluktuation ist in den vergangenen Jahren merklich zurückgegangen“, pflichtet ihr Kollege Li Mao bei. Inzwischen liege man besser als die Betriebe in der Nachbarschaft. Dieser Zusammenhalt wird beim großen Neujahrsfest deutlich, das MAHLE traditionell für die Belegschaft ausrichtet. Das Programm gestalten die 400 Mitarbeiter von MAHLE in Shanghai selbst. Mehrere Gruppen führen einstudierte Showeinlagen, Sketche und Gesang auf. Auch Lilly Fan und Kris Huang sind mit Feuereifer dabei. Die Hobbytänzer haben extra eine Vorführung vorbereitet, obwohl sie kaum zwei Jahre im Betrieb sind. „Es ist schön, dass ich den Kollegen eine Freude bereiten konnte“, strahlt die junge Lilly Fan über den Applaus. Und schon entschwindet sie wieder: Tempo, Tempo, Tempo ...



WACHSTUMSMARKT MIT VIEL POTENZIAL

MAHLE ist seit 1999 in China vertreten. Inzwischen beschäftigt der Konzern dort mehr als 7.000 Mitarbeiter an insgesamt 22 Standorten. In Chengdu nahm 2015 ein neues Werk des Geschäftsbereichs Thermomanagement den Betrieb auf. Anfang 2016 wurde für den gleichen Geschäftsbereich der Neubau in Shiyuan fertig gestellt. China ist auch das Land mit den meisten MAHLE Beschäftigten in Asien. Alle vier Geschäftsbereiche sind hier vertreten; im zurückliegenden Geschäftsjahr erwirtschafteten sie insgesamt einen Umsatz von über 1,1 Milliarden Euro. Besonders stark hat sich 2015 der Bereich Aftermarket entwickelt. Gesteuert wird das China-Geschäft von Shanghai aus, wo sich auch der Entwicklungsstandort für diesen Markt befindet. Zu den Treibern für das Geschäft von MAHLE zählt der wachsende Bedarf an Mobilität, vor allem in den ländlichen Regionen. Mit 85 Autos pro 1.000 Einwohnern liegt China an Position 90 in der Welt. Zudem fördert das Land mit einer weiteren Verschärfung der Emissionsgesetzgebung die Einführung moderner Antriebstechnik. So wird die Einführung der strikteren Abgasnorm China V – nach letztem Stand für 2018 vorgesehen – die Erneuerung der Fahrzeugflotte vor allem im Nutzfahrzeugsektor beflügeln.





„Der N
in unse
ungebr
Entspr
das W
weiterk

Li Mao, Le
und Motor

Doch wer hohe Qualität liefern will, braucht auch die entsprechenden ausgebildeten Leute. In diesem Punkt ist die Ausgangslage in der ganzen Welt gleich. In China ist es allerdings nicht so einfach, die Mitarbeiter im Unternehmen zu halten. Denn „Tempo, Tempo“ und die Suche nach der nächsten guten Gelegenheit sind Maximen, die auch für das Berufsleben gelten. Da die Wirtschaft im Land weiterhin schnell wächst, entstehen täglich neue Arbeitsplätze und der Wettbewerb um die besten Köpfe ist dementsprechend hart. In Shanghai wachsen deshalb auch die Lohnkosten rasant. Jährlich etwa acht Prozent mehr müssen die Unternehmen ihren Leuten zahlen.

Zwar hat sich die Dynamik in China in jüngster Zeit etwas verlangsamt, doch Kun Hu und Li Mao sehen das gelassen. Wachstumsraten von mehr als sechs Prozent seien im weltweiten Vergleich ja immer noch riesig. „Der Nachholbedarf in unserem Land ist ungebrochen groß. Entsprechend ist auch das Wachstumspotenzial weiterhin enorm“, betonen beide. Darum rechnet man auch am Entwicklungsstandort von MAHLE in Shanghai mit zusätzlichem Personalbedarf. Allein hier soll die Zahl der Beschäftigten in den kommenden Jahren um 50 Prozent auf dann 600 Entwickler ansteigen.

Wie das Verhältnis zu den Kunden spielt auch die Beziehung zwischen Chef und Mitarbeiter in China eine ganz besondere Rolle. Die Beschäftigten honorieren, wenn sich das Unternehmen um sie kümmert. So sind jeden Tag zehn firmeneigene Busse im Einsatz, um die Mitarbeiter aus den verschiedenen Ecken Shanghais zu MAHLE im

SHANGHAI – TREIBER CHINAS

Es ist eine Megacity, die mit großen Zahlen beeindruckt: 23 Millionen Einwohner zählt der Großraum Shanghai, der eine Fläche von 6.340,5 Quadratkilometern einnimmt. Chinas Metropole Nummer eins dehnt sich ungefähr 120 Kilometer in Nord-Süd-Richtung und 100 Kilometer in Ost-West-Richtung aus. Als wichtigstes chinesisches Industrie- und Finanzzentrum zählt sie zu den am schnellsten wachsenden Städten der Welt. Im Hafen werden pro Jahr mehr als 32 Millionen Standardcontainer umgesetzt – ein Weltrekord. In Shanghai steht auch das höchste Gebäude Chinas, der 632 Meter hohe Shanghai Tower. Und die Stadt ist der weltweit einzige Ort, den eine Magnetschwebebahn – der Transrapid Shanghai – mit bis zu 430 Stundenkilometern im öffentlichen Verkehr befährt.

Die Infrastruktur hält jedoch kaum mit der rasanten Entwicklung Schritt. Für die Bewohner ist die Fahrt zum Arbeitsplatz deshalb ein Dauerthema. Das Straßennetz von 7.000 Kilometern Länge ist chronisch verstopft. Wer sich hier bewegt, legt im Durchschnitt nur elf Stundenkilometer zurück. Potenzielle Autokäufer müssen zuallererst ein Kennzeichen ergattern. Diese sind jedoch heiß begehrt, da die Verkehrsbehörde monatlich nur 7.000 neue Plaketten vergibt. Alternativ kann man auf den öffentlichen Nahverkehr mit 800 Bus-, 14 Metrolinien und 45.000 Taxis ausweichen. MAHLE bietet den Mitarbeitern aufgrund dieser schwierigen Verkehrsverhältnisse zehn eigene Busverbindungen an, damit sie möglichst bequem zwischen Wohnung und Standort pendeln können.

Die ersten Spuren der Besiedelung in der Region an der Ostküste Chinas reichen bis etwa 4.000 v. Chr. zurück. Im Jahr 960 wurde Shanghai erstmals als Dorf erwähnt. Schon 1264 wurde es mit drei anderen Dörfern zusammengelegt. Die Stadt besaß zu dieser Zeit einen wichtigen Handelshafen, von dem aus die stattliche Baumwollernte der Region nach Peking, ins Hinterland und nach Japan verschifft wurde.



„Unsere Mitarbeiter haben die langfristige Denkweise von MAHLE schätzen gelernt und nutzen zunehmend die angebotenen Aufstiegsmöglichkeiten, statt in ein anderes Unternehmen zu wechseln.“

Kun Hu





DAS „WIR“ IST DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

PRÄGENDE AUSBILDUNG IM
MEXIKANISCHEN RAMOS ARIZPE



Ramos Arizpe

Video abspielen?

Anleitung auf Seite 2 oder auf

www.annualreport.mahle.com



MAHLE
ID CARD
MARTIN

Equipos Autodirigidos



Zuverlässigkeit, Sauberkeit und Präzision: In der Thermomanagement-Fertigung im mexikanischen Ramos Arizpe begegnet man diesen Grundsätzen auf Schritt und Tritt. Nicht nur, weil immer wieder gefegt und gewischt wird. Große Plakate in den Produktionshallen mahnen zur Sorgfalt. Natürlich gelten Prinzipien wie „Ordnung muss sein – Fehler aber nicht“ auch in allen anderen MAHLE Werken weltweit. Doch am nordmexikanischen Standort sind die vielerorts verteilten Aufrufe weit mehr als routinierte Mahnungen, täglich von neuem sein Bestes zu geben. „Für uns sind das wichtige Grundsätze. Wir leben sie und geben sie auch außerhalb des Werks an unser Umfeld weiter“, erklärt Adriana Aguillón bestimmt. Das sieht nicht nur die Gruppenleiterin aus der Kühlerfertigung so. Der Satz fällt im Gespräch mit Mitarbeitern des MAHLE Werks nahe Saltillo, Hauptstadt des Bundesstaates Coahuila, immer wieder. „Diese Denkweise ist die Basis für unseren Erfolg“, betont auch Marco Souza, der die Kühlerproduktion am Standort leitet.

„Manche sprechen von einem MAHLE Virus, der uns alle angesteckt hat“, scherzt Ausbilder Francisco Hernandez. Er gehört zu jenen, die neue Mitarbeiter mit den „5 S“-Prinzipien infizieren: seiri, seiton, seiso, seiketsu und shitsuke. Klingt japanisch? Ist es auch: Die fünf Grundwerte bedeuten so viel wie systematische Ordnung, Aussortieren, Sauberkeit am Arbeitsplatz, standardisierte Abläufe und kontinuierliche Verbesserung. „Diese Ziele ziehen sich wie ein roter Faden durch unser Programm“, erläutert Hernandez die Vorgaben aus Fernost, die auch mitten in Mexiko zum Mantra geworden sind. Die Ausbildung selbst hingegen lehnt sich eng an das deutsche Duale System – der Kombination aus Berufsschule und

Lehre im Betrieb – an. Auf den theoretischen Unterricht am Instituto Tecnológico in Saltillo folgen praktische Übungen in der betriebseigenen Lehrwerkstatt. Die Auszubildenden kommen von der Schule oder waren schon bei anderen Betrieben der Umgebung beschäftigt. Entsprechend groß ist die Altersspanne.

Neben den „5 S“ im Herzen und viel neuem Wissen können alle auch Handfestes vorweisen. Nach Ausbildungsende hat jeder Kursteilnehmer einen Modell-Lastwagen aus Metall gefräst, gefeilt, gebohrt und zusammengebaut. „Die Leute tragen diese kleine Trophäe als Symbol des Erreichten mit viel Stolz nach Hause“, berichtet Ausbilder Martín Lucio López, während im Hintergrund viele Feilen, die den eingespannten Metallstücken zusetzen, zu hören sind. „Wir wollen erreichen, dass jeder Mitarbeiter die Notwendigkeit unserer Werte begreift und danach lebt. Auch außerhalb der Firma“, unterstreicht López. So wie Adriana Aguillón, die lachend einräumt: „Früher waren mir Pünktlichkeit und Genauigkeit nicht so wichtig. Das hat sich grundlegend geändert.“ Inzwischen hat sie mehrere Schulungen bei MAHLE durchlaufen und leitet eine ganze Fertigungsgruppe. Das hat sie selbstbewusst gemacht: „Ich habe gelernt zu argumentieren und mich durchzusetzen“, meint sie mit einem so entschlossenen Blick, dass klar wird: Hier steht eine Frau, die weiß, was sie kann und will.

Arbeiten im Team ist ein Prinzip, das viele vor ihrem Start bei MAHLE nicht kannten. Das „Wir“ ist der eigentliche Schlüssel zum Erfolg. Gruppen wie die von Adriana Aguillón besprechen täglich die Abläufe der vergangenen Schicht und analysieren mögliche Fehler. Auch Verbesserungsvorschläge entstehen in diesen Runden. Die



Zuverlässigkeit und Präzision sind in Ramos Arizpe jederzeit im Firmenalltag präsent.



Ergebnisse dieser Besprechungen gehen direkt an die Produktionsleitung, die sich regelmäßig mit den Gruppen austauscht. Dabei wird erwartet, dass die Hinweise und Vorschläge auch ernst genommen werden. „Da entsteht für die Chefs ein ziemlicher Erwartungsdruck“, räumt Produktionsleiter Souza ein. „Aber unsere Leute wissen eben selbst am besten, ob etwas nicht in Ordnung ist oder noch optimiert werden kann.“

In Ramos Arizpe entstehen neben Thermomanagement-Komponenten inzwischen auch komplette Kühlsysteme für Personenwagen und Nutzfahrzeuge. Im neuen Werksteil, der 2015 eröffnet wurde, werden die komplexen Systeme montiert, getestet und montagefertig an die Bänder der Kunden geliefert. 53 Millionen Euro wurden in „Ramos 2“ investiert. 2015 war dies die größte Einzelinvestition des Konzerns und sie belegt eindrucksvoll, welche Bedeutung der Standort Mexiko inzwischen für MAHLE hat. Ist der Aufbau 2016 komplett abgeschlossen, sind trotz vieler automatisierter Prozesse auch über 200 neue Arbeitsplätze entstanden. In „Ramos 2“ üben einige neue Mitarbeiter gerade ihre ersten Handgriffe. Anhand ihrer leuchtend roten T-Shirts sind sie sofort zu erkennen. „Orgullosamente en entrenamiento“ – mit Stolz beim Lernen – steht darauf.

Große Plakate in den Produktionshallen mahnen zur Sorgfalt. Am nordmexikanischen Standort sind die vielerorts verteilten Aufrufe Grundsätze, die gelebt werden.

Im ersten MAHLE Werk im Großraum Saltillo, das zum Geschäftsbereich „Motorsysteme und -komponenten“ gehört, wird zur selben Zeit in einem Raum mit vielen Messinstrumenten, Steckplätzen und Kabeln Praxiswissen in Sachen Mechatronik vermittelt. Vieles hat Ausbilder Jorge Ramos selbst zusammengetragen, um diese Lehrwerkstatt aufzubauen. Vier junge Leute pro Jahrgang profitieren nun von seinem Engagement. „Die Zusammenhänge in der Praxis ergründen zu können, hat mir an der Uni gefehlt“, betont Jungingenieur Ectiberio Reyna. Heute arbeitet er zusammen mit Hector Neftali in



MAHLE Jungingenieur Hector Neftali geht Problemen systematisch auf den Grund.



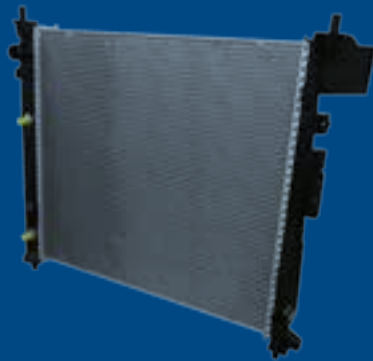
der automatisierten Kolbenfertigung, wo Roboter in 15 verschiedenen Arbeitsschritten aus einem Aluminiumrohling ein Qualitätsprodukt herstellen. Die beiden haben bei Jorge Ramos von der Pike auf gelernt, wie man Störungen systematisch auf den Grund geht, um schnell die passenden Lösungen zu finden. Denn eine stehende Fertigungslinie bedeutet Zeitverlust und zusätzliche Kosten. Dabei packen sie manche Probleme auch durchaus „mexikanisch“ an. Was nicht verkehrt ist: „In unserem Land lernt man früh, mit wenigen Mitteln das Beste zu erreichen“, erklärt Neftali. „So finden wir vor Ort im Team den Fehler zumeist schneller, als wenn wir zuerst in die theoretischen Handbücher schauen würden.“

„Viele glauben immer noch, dass wir Mexikaner unterm Sombrero sitzen und schlafen“, grinst Jungingenieur Neftali. Tatsächlich spielen die mexikanischen MAHLE Standorte heute längst in der Weltliga der Automobilindustrie mit. Die Abnehmer von Kolben, Pleuelstangen, Lauffbuchsen und Thermomanagement-Produkte sind in ganz Nordamerika angesiedelt, und einige Produkte werden sogar nach Europa oder Asien exportiert. Hauptmarkt ist jedoch der NAFTA-Raum. Die Grenze zu den USA ist nur knapp drei Lkw-Stunden entfernt. In Nordamerika gibt es mittlerweile keinen wichtigen Hersteller mehr, der nicht Teile von MAHLE verbaut.

Die Automobilindustrie sorgt für Aufbruchsstimmung in der 750.000 Einwohner zählenden Stadt Saltillo. Hersteller und Zulieferer aus der ganzen Welt haben sich hier angesiedelt. „Vor zehn Jahren war

hier noch Wüste“, beschreibt Carlos Linares mit einer raumgreifenden Armbewegung das Gelände, auf dem die Kolbenproduktion entstanden ist. „Charles“, wie ihn hier alle nennen, war von Anfang an dabei. Stolz verweist der Schichtführer darauf, dass er der Mitarbeiter mit der Nummer 29 ist. Inzwischen beschäftigt MAHLE in seinen fünf Werken im Umkreis von Saltillo rund 3.000 Frauen und Männer; insgesamt sind es in Mexiko inzwischen über 9.000. „Was vielen von Anfang an imponiert hat, war die offene Art, mit der man bei MAHLE den Mitarbeitern begegnet“, betont Charles. Das konnte man so von anderen Arbeitgebern nicht. „Wir sind hier eine sehr enge Gemeinschaft geworden.“ Daher denkt auch kaum einer daran, die Firma zu verlassen. Im Gegenteil: „Viele würden gerne bei uns arbeiten und hoffen auf eine freie Stelle. Aber von uns will niemand gehen“, bringt Linares es auf den Punkt.

Das „Wir“ der MAHLE Gemeinschaft im mexikanischen Norden reicht dabei weit über die Werkstore hinaus. Für die Familien der Mitarbeiter organisiert Personalchef Antonio Ramirez mit seinem Team über das Jahr hinweg eine Vielzahl von Veranstaltungen. Dazu zählen beispielsweise Fußballturniere, Laufsportveranstaltungen oder auch Koch- und Nähkurse. In den Schulferien werden die Kinder der Mitarbeiter betreut und am traditionellen „Tag der Mütter“ gibt es Lob, Dank und ein großes Unterhaltungsprogramm für Familien. In Mexiko sind die Einkommensunterschiede noch sehr groß. Wer einen Arbeitsplatz bei MAHLE gefunden hat, schätzt den damit verbundenen sozialen Aufstieg – und vergisst nicht, dass andere nicht



AUTOLAND MEXIKO

Mexiko ist zusammen mit den USA und Kanada Teil des nord-amerikanischen Wirtschaftsraums NAFTA, in dem knapp eine halbe Milliarde Menschen lebt. Durch diese Verbindung sind die Exporte in den Norden zollfrei. Darum gehen gut 80 Prozent der dort hergestellten Fahrzeuge in die USA oder Kanada.

In den vergangenen Jahren haben sich in Mexiko immer mehr Unternehmen vor allem aus der Automobilindustrie angesiedelt. Sie ist die wichtigste Branche des Landes und beschäftigt mehr als eine Million Menschen. Allein seit 2012 leitete die Automobilindustrie in Mexiko Investitionen in einem Volumen von fast zwölf Milliarden Euro ein. Die Agentur IHS, die den Fahrzeugmarkt weltweit intensiv beobachtet, geht davon aus, dass das Land noch vor Ende der Dekade Deutschland als drittgrößten Fahrzeugexporteur ablösen wird. Dann werden in Mexiko Jahr für Jahr mehr als fünf Millionen Personenwagen und schwere Nutzfahrzeuge produziert.

MAHLE ist seit 1994 in Mexiko mit Standorten in Celaya, Ramos Arizpe, Santa Catarina, Aguascalientes, El Marques, Lerma, Puebla, Naucalpan, Juarez und Silao mit allen vier Geschäftsbereichen vertreten. Insgesamt beschäftigt der Konzern über 9.000 Mitarbeiter in 13 Werken. Nach Deutschland ist Mexiko somit das Land mit den meisten MAHLE Beschäftigten. Im Jahr 2015 sind zwei neue Fertigungsstätten in Ramos Arizpe und Celaya in Betrieb genommen worden. Hier hat der Konzern insgesamt knapp 70 Millionen Euro investiert.

Gefertigt werden Systeme und Komponenten für Personenwagen und Nutzfahrzeuge. Dazu zählen unter anderem Kolben und Nockenwellen wie auch Kühler, Kondensatoren sowie Filter. Für einige Hersteller werden die Komponenten zu kompletten Systemen montiert und direkt zur Endfertigung „just in time“ angeliefert. Durch seine zentrale Position ist Mexiko für MAHLE nicht nur ein wichtiger Produktionsstandort für den nordamerikanischen Markt. Viele Erzeugnisse werden hier auch für die Hersteller in Asien gefertigt und verschifft.



Das „Wir“ der MAHLE Gemeinschaft reicht weit über die Werkstore hinaus – bis in die Familien der Mitarbeiter hinein.

so viel Glück hatten. Deshalb engagieren sich die Mitarbeiter auch selbst mit verschiedenen Wohltätigkeitsaktionen. Einmal im Jahr organisieren sie eine Sammlung von Kleidung, Spielzeug und allem, was sonst noch nützlich ist. Die Spenden werden dann an die Bewohner der entlegenen Dörfer der Region verteilt, wo es oft nicht einmal eine Stromversorgung gibt.

Zusammen mit der mexikanischen Kinderhilfsorganisation CRIT unterstützt die Belegschaft ganz gezielt auch Bedürftige in der Umgebung. „Wir schauen uns jeden einzelnen Fall genau an und vergewissern uns, dass die Hilfe ankommt“, erklärt Antonio Ramirez. So finanzierte der MAHLE Standort beispielsweise den Rollstuhl für einen 13-jährigen mehrfachbehinderten Jungen. Ramirez erhielt daraufhin einen Brief, der ihn sehr berührte: „Ich kann nicht sehen und schreiben, darum habe ich meine Mutter gebeten, das zu übernehmen. Möge mein Lächeln das ehrliche Zeichen meiner tiefen Dankbarkeit sein.“



DAS DETROIT MEXIKOS

Saltillo im Norden Mexikos ist die Hauptstadt des Bundesstaates Coahuila de Zaragoza. In der Stadt und Umgebung leben mehr als eine Million Menschen. Der Großraum liegt auf 1.600 Metern über dem Meeresspiegel und ist eine eher karge, trockene Landschaft, die jedoch ihren ganz eigenen Reiz hat. So gibt es hier auch ein „Wüstenmuseum“, dessen Bedeutung über Mexiko hinausreicht.

Die Stadt liegt an der berühmten interkontinentalen Straße „Panamericana“, nur 300 Kilometer von der Grenze zu den USA entfernt. Saltillo war zwischen 1824 und 1836 sogar Hauptstadt von Texas, dann spaltete sich der heutige US-Bundesstaat ab. Die Nähe zu den Vereinigten Staaten von Amerika macht die Region vor allem für die Automobilindustrie interessant. Die ersten Hersteller und Zulieferer ließen sich bereits in den 1970er-Jahren in der Region nieder. Heute wird Saltillo als „Detroit Mexikos“ bezeichnet. MAHLE ist in Ramos Arizpe, einer Stadt im Süden des Großraums Saltillo, mit fünf Werken vertreten, die mehr als 3.000 Mitarbeiter beschäftigen. Stolz verweist man in der Stadt auf eine Einschätzung der Londoner Wirtschaftszeitung „Financial Times“, die 2013 Saltillo als attraktivste Region für Investitionen in ganz Lateinamerika bezeichnet hat.

Saltillo ist bekannt für den „Sarape“ – einen Stoff, der traditioneller Bestandteil der männlichen mexikanischen Tracht ist, jedoch unterschiedliche Funktionen erfüllen kann. Ursprünglich wurde er um den Körper geschlungen; mit einem Loch versehen kann man ihn als Poncho tragen und bezeichnet ihn dann als „Jorongo“. Als lokale Spezialität gilt das „Pan de Pulque“, ein süßliches Brot, für dessen Herstellung vergorener Saft aus der Agave verwendet wird – ein Rezept, das auf die Indios zurückgeht.

MAHLE Jungingenieur Hector Neftali geht Problemen systematisch auf den Grund.



der automatisierten Kolbenfertigung, wo Roboter in 15 verschiedenen Arbeitsschritten aus einem Aluminiumrohling ein Qualitätsprodukt herstellen. Die beiden haben bei Jorge Ramos von der Pike auf gelernt, wie man Störungen systematisch auf den Grund geht um schnell die passenden Lösungen zu finden. Denn eine stehende Fertigungslinie bedeutet Zeitverlust und zusätzliche Kosten. Dabei packen sie manche Probleme auch durchaus „mexikanisch“ an. Was nicht verkehrt ist: „In unserem Land lernt man früh, mit wenigen Mitteln das Beste zu erreichen“, erklärt Neftali. „So finden wir vor Ort im Team den Fehler zumeist schneller, als wenn wir zuerst in die theoretischen Handbücher schauen würden.“

„Viele glauben immer noch, dass wir Mexikaner unterm Sombrero sitzen und schlafen“, grinst Jungingenieur Neftali. Tatsächlich spielen die mexikanischen MAHLE Standorte heute längst in der Weltliga der Automobilindustrie mit. Die Abnehmer von Kolben, Pleuelstangen, Lauffbuchsen und Thermomanagement-Produkte sind in ganz Nordamerika angesiedelt, und einige Produkte werden sogar nach Europa oder Asien exportiert. Hauptmarkt ist jedoch der NAFTA-Raum. Die Grenze zu den USA ist nur knapp drei Lkw-Stunden entfernt. In Nordamerika gibt es mittlerweile keinen wichtiger Hersteller mehr, der nicht Teile von MAHLE verbaut.

Die Automobilindustrie sorgt für Aufbruchsstimmung in der 750.000 Einwohner zählenden Stadt Saltillo. Hersteller und Zulieferer aus der ganzen Welt haben sich hier angesiedelt. „Vor zehn Jahren war

„Wir wollen erreichen, dass jeder Mitarbeiter die Notwendigkeit unserer Werte begreift und danach lebt. Auch außerhalb des Unternehmens.“

Martín Lucio López, Ausbilder



Das „Wir“ der MAHLE Gemeinschaft reicht weit über die Werkstore hinaus – bis in die Familien der Mitarbeiter hinein.

so viel Glück hatten. Deshalb engagieren sich die Mitarbeiter auch selbst mit verschiedenen Wohltätigkeitsaktionen. Einmal im Jahr organisieren sie eine Sammlung von Kleidung, Spielzeug und allem, was sonst noch nützlich ist. Die Spenden werden dann an die Bewohner der entlegenen Dörfer der Region verteilt, wo es oft nicht einmal eine Stromversorgung gibt.

Zusammen mit der mexikanischen Kinderhilfsorganisation CRIT unterstützt die Belegschaft ganz gezielt auch Bedürftige in der Umgebung. „Wir schauen uns jeden einzelnen Fall genau an und vergewissern uns, dass die Hilfe ankommt“, erklärt Antonio Ramirez. So finanzierte der MAHLE Standort beispielsweise den Rollstuhl für einen 13-jährigen mehrfachbehinderten Jungen. Ramirez erhielt daraufhin einen Brief, der ihn sehr berührte: „Ich kann nicht sehen und schreiben, darum habe ich meine Mutter gebeten, das zu übernehmen. Möge mein Lächeln das ehrliche Zeichen meiner tiefen Dankbarkeit sein.“



**DIESE INNOVATION
KANN NUR MAHLE**
VERNETZTES TEAM SORGT
MIT iCAS FÜR MEHR SCHUB
UND FAHRSPASS



Stuttgart
Video abspielen?
Anleitung auf Seite 2 oder auf
www.annualreport.mahle.com





*„iCAS sorgt für mehr Fahrspaß
bei reduziertem Verbrauch!“*

Dr. Marco Warth, Konzernvorausentwicklung



Die Vielfalt der Geschäftsfelder und der dort angesiedelten Experten zählt zu den MAHLE Stärken. Dabei macht vor allem das Zusammenspiel der einzelnen Bereiche das Besondere des Konzerns aus. Aus ihm gehen Innovationen wie die integrierte Ladeluftunterkühlung (iCAS, integrated Charge Air Subcooling) hervor. Mit dieser Lösung werden erstmals die bislang weitgehend unabhängigen Systeme Ladeluftkühlung und Klimatisierung vereint. Das überzeugende Ergebnis: mehr Leistung bei weniger Verbrauch. iCAS ist ein Gemeinschaftsprodukt von MAHLE Experten aus Thermomanagement und Motortechnik. Dr. Marco Warth, Dr. Andreas Eilemann, Jürgen Stehlig und Dr. Markus Wawzyniak geben einen Einblick, wie diese innovative Lösung entwickelt wurde.

WIE LANGE BESCHÄFTIGT SICH MAHLE SCHON MIT DEM iCAS-PROJEKT?

DR. ANDREAS EILEMANN: Die Ideen und Gedanken zu iCAS beschäftigen uns schon seit 2005. In dieser Zeit entstanden auch die ersten Patente aus theoretischen Überlegungen. Erst 2011 – während der Integration von Behr in den MAHLE Konzern – hat sich herausgestellt, dass unsere Ideen durchaus praxistauglich sind. Jetzt ergaben sich ganz neue Möglichkeiten. Denn auf einmal konnten wir auf das Wissen von Experten der Motorenkonfiguration und auf die verschiedenen Prüfstände bei MAHLE zugreifen. Diese Zusammenarbeit hat iCAS zum entscheidenden Durchbruch verholfen.

KANNTEN SIE SICH VOR DER ARBEIT AN iCAS?

JÜRGEN STEHLIG: Ja, wir kannten uns bereits vor dem Projekt. Wir hatten uns bei diversen Arbeitskreisen kennengelernt und ausgetauscht. Dabei ging es meist um Vorentwicklungs- und konkrete Kundenprojekte, an denen wir schon damals gemeinsam gearbeitet haben.

WAS WAR NÖTIG, UM DIE IDEEN AUS DEN VERSCHIEDENEN UNTERNEHMENSBEREICHEN ZUSAMMENZUFÜHREN?

DR. MARCO WARTH: Der Schlüssel zum Erfolg war, dass sich die Mitarbeiter untereinander abteilungs- und bereichsübergreifend vernetzt haben. So haben alle Bereiche von der Expertise der anderen profitiert.

Herausgekommen ist eine innovative, im Fahrzeug konkret erfahrbare Technik, die vom Thermomanagement über die Luftführung bis zum Motor alles beinhaltet. Und dafür steht MAHLE!

KÖNNEN SIE UNS KURZ ERKLÄREN, WAS iCAS AUSZEICHNET?

DR. MARCO WARTH: Ganz kurz? iCAS sorgt für mehr Fahrspaß bei reduziertem Verbrauch! (Lacht.)

Im Ernst: Über iCAS ist die Ladeluftkühlung des Motors mit der Klimatisierung gekoppelt, eine Technik, die es bisher noch nicht gab. Dadurch wird die Luft gekühlt, die dem Motor über das Luftansaugmodul zugeführt wird. Normalerweise ist die verdichtete Luft, die in den Motor kommt, wärmer als die Umgebung. Dank iCAS schaffen wir es jetzt, diese mit einer deutlich niedrigeren Temperatur in den Motor zu leiten. Das sorgt für mehr Leistung bei weniger Verbrauch.

WIE PROFITIEREN AUTOFÄHRER NUN VON iCAS?

DR. ANDREAS EILEMANN: Der Umstand, dass die dem Motor zugeführte Ladeluft um zehn oder 20 Grad Celsius kühler ist als die Umgebungstemperatur, sorgt für mehr Drehmoment im unteren Drehzahlbereich. Fahrer spüren früher den Kick, den man von Motoren mit Turboladern kennt. Dadurch ist iCAS insbesondere bei Fahrzeugen mit kleineren Aggregaten fühlbar und im wahrsten Sinne des Wortes erfahrbar, weil das berühmte „Turboloch“ ganz oder teilweise verschwindet.

JÜRGEN STEHLIG: Unterm Strich macht das Fahren mit iCAS deutlich mehr Spaß, weil das System für eine bessere Beschleunigung sorgt. Von 30 auf 50 Stundenkilometer benötigt man beispielsweise bis zu einer Sekunde weniger als mit vergleichbaren herkömmlichen Motoren.

WELCHES MARKTPOTENZIAL HAT iCAS?

DR. ANDREAS EILEMANN: iCAS sorgt vor allem bei geringem Luftstrom für einen spürbaren Effekt. Deshalb rechnen wir damit, dass hauptsächlich Fahrzeuge mit eher kleinem Hubraum mit dieser Lösung ausgestattet werden.

DR. MARCO WARTH: Ich möchte noch hinzufügen, dass iCAS speziell für Benziner entwickelt wurde. Diese profitieren besonders von der kühleren Ladeluft. Wir sind überzeugt, dass dieses System auch innerhalb einer Modellreihe zu einer zusätzlichen Diversifizierung beitragen kann. Die Hersteller können mit iCAS beispielsweise eine sportliche Variante anbieten, die für mehr Fahrspaß bei gleichbleibend niedrigem Verbrauch steht.



„Wir hatten es zunächst mit zwei komplexen Einzelkreisläufen zu tun: der Ladeluftkühlung und der Klimatisierung. Diese beiden miteinander zu verbinden, war natürlich eine enorme Herausforderung.“

Dr. Markus Wawzyniak, Vorentwicklung Klimatisierung

WO LAGEN DIE GRÖSSTEN SCHWIERIGKEITEN BEI DER ENTWICKLUNG?

JÜRGEN STEHLIG: Die verschiedenen Materialien der einzelnen Bauteile stellten die größte Herausforderung dar. Zum Beispiel ist das Saugmodul aus Kunststoff, während viele andere Komponenten aus Aluminium gefertigt werden. Die Materialien verhalten sich je nach Temperatur und Belastung entsprechend unterschiedlich.

DR. MARKUS WAWZYNIAK: Wir hatten es zunächst mit zwei komplexen Einzelkreisläufen zu tun: der Ladeluftkühlung und der Klimatisierung. Diese beiden miteinander zu verbinden, war natürlich eine enorme Herausforderung.

Aber anders als unsere Wettbewerber beherrscht MAHLE diese Gesamtkomplexität. Die einzigartige Kombination aus Thermomanagement, Klimatisierung, Motorkühlung und generell Motorkompetenz ist in dieser Form nur bei uns zu finden.

WIE INTEGRIERT MAN DAS WISSEN AUS SO UNTERSCHIEDLICHEN BEREICHEN IN EIN PRODUKT?

JÜRGEN STEHLIG: Die Basis ist definitiv die Kommunikation untereinander. Nur wenn wir uns vernetzen und regelmäßig austauschen, kann man das Know-how, das in jedem einzelnen Bereich und für jede einzelne Komponente vorhanden ist, zu einem komplexen System wie iCAS zusammenführen.

DR. ANDREAS EILEMANN: Die Kunst für das Management – gerade auch bei der Integration neuer Unternehmensteile – besteht darin, die Mitarbeiter zu motivieren, über den eigenen Bereich hinauszuschauen. Also neugierig und offen für das sein, was es im Konzern sonst noch gibt. Nur wenn das gelingt, sind Projekte wie iCAS möglich.

DR. MARKUS WAWZYNIAK: Bei iCAS hat uns auch die räumliche Nähe aller beteiligten Abteilungen geholfen. Für die Zukunft wird es immer wichtiger, eine derartige Vernetzung auch global voranzutreiben. Denn bei MAHLE schlummern – nicht zuletzt dank der neuen Unternehmensteile – große Potenziale.

WAS HÄLT MAHLE FÜR DIE ZUKUNFT BEREIT?

DR. ANDREAS EILEMANN: iCAS ist ein Beweis dafür, dass in MAHLE viele Möglichkeiten und Chancen stecken. Diese gilt es auszureizen, indem wir unseren Horizont über den eigenen Bereich hinaus erweitern und die interne Vernetzung vorantreiben. Das ist sicherlich nicht nur bei uns Entwicklern gewünscht.

DR. MARCO WARTH: Ich würde sagen: Das Beste von MAHLE kommt noch.

**VIELEN DANK FÜR DAS GESPRÄCH.
WIR WÜNSCHEN IHNEN WEITERHIN VIEL ERFOLG!**

WELTWEITES ENTWICKLUNGSNETZ

Bereits seit der Firmengründung im Jahr 1920 steht bei MAHLE die Forschungs- und Entwicklungsarbeit entlang des gesamten Antriebsstrangs für aktuelle und künftige Mobilitätsanwendungen im Mittelpunkt. Schon damals entwickelten die Ingenieure in der Werkstatt für Motorenversuche in Stuttgart zahlreiche Produktinnovationen, die den modernen Verbrennungsmotor erst möglich machten. Heute arbeiten weltweit 6.000 Ingenieure und Techniker im MAHLE Konzern an der Weiterentwicklung des Verbrennungsmotors und seiner Nebenaggregate sowie von alternativen Antrieben wie beispielsweise Elektromotoren oder Brennstoffzellen. Ferner beschäftigen sich die Spezialisten mit Fragen rund um das ganzheitliche Thermomanagement im Fahrzeug und forschen nach Lösungen für eine verbesserte Haltbarkeit der Systeme und Komponenten.

Heute wird die operative Forschungs- und Entwicklungsarbeit in weltweit 15 großen Entwicklungsstandorten sowie zahlreichen regionalen Kompetenzzentren vorangetrieben. Sie liegen weltweit in unmittelbarer Nähe zu den wichtigsten Märkten – in Deutschland, Großbritannien, den USA, Brasilien, China, Indien und Japan. Im Mittelpunkt stehen Kernfragen wie Kraftstoffeffizienz, saubere Luft bei Emissionen wie auch im Fahrzeuginnenraum und Langlebigkeit. Zudem entstehen Lösungen für Kunden vor Ort, die auf die speziellen Anforderungen des Marktes zugeschnitten sind. Zwischen den MAHLE Entwicklungsstandorten findet ein regelmäßiger Austausch statt. Neue Forschungsergebnisse und Erkenntnisse werden gemeinsam erörtert und ein effizienter Technologietransfer bei internen Projekten sichergestellt.

Darüber hinaus kooperiert MAHLE weltweit mit zahlreichen externen Forschungsvereinigungen, Verbänden und Hochschulen. Wissenstransfer zwischen der Industrie und der Wissenschaft sowie Forschungsaktivitäten über die Konzerngrenzen hinaus tragen dazu bei, weiteres Potenzial für die Entwicklung effizienter Fahrzeugtechnologien zu erschließen. Und dabei konzentriert sich MAHLE nicht nur auf die Optimierung von Personenkraftwagen, sondern auch auf die von schweren Nutzfahrzeugen und Großmotoren.

TEAM



JÜRGEN STEHLIG

Der gelernte Maschinenbauer ist seit mehr als 30 Jahren bei MAHLE. Dabei führte ihn sein Weg unter anderem für acht Jahre nach Frankreich, ehe er zurück in die Stuttgarter Zentrale wechselte, wo er heute für die Entwicklung von Luftansaugmodulen und Zylinderkopfauben verantwortlich ist.

WAS MICH TÄGLICH ANTREIBT:

„Mein Ziel ist es, den Verbrennungsmotor immer effizienter und leistungsfähiger zu machen. Daran arbeite ich mit Freude jeden Tag – und bin stolz darauf, dass wir bei MAHLE einen Teil dazu beitragen.“



DR. MARKUS WAWZYNIAK

Dr. Markus Wawzyniak begann 1999 bei Behr. Er war unter anderem acht Jahre in den USA, in denen er hauptsächlich im Bereich Klimatisierung tätig war. Seit 2010 ist er im Geschäftsbereich Thermomanagement für die Vorentwicklung der Klimatisierung verantwortlich.

WAS MICH TÄGLICH ANTREIBT:

„Mich begeistert das Thema Thermomanagement. Es vergeht kaum eine Woche, in der dieses Aufgabengebiet keine Überraschung für uns bereithält. Es macht mir sehr viel Spaß, diesen Bereich mit meinen Kollegen und Mitarbeitern bei MAHLE voranzutreiben.“



„Wir hatten es zunächst mit zwei komplexen Einzelkreisläufen zu tun: der Ladeluftkühlung und der Klimatisierung. Diese beiden miteinander zu verbinden, war natürlich eine enorme Herausforderung.“

Dr. Markus Wawzyniak, Vorentwicklung Klimatisierung

WO LAGEN DIE GRÖSSTEN SCHWIERIGKEITEN BEI DER ENTWICKLUNG?

JÜRGEN STEHLIG: Die verschiedenen Materialien der einzelnen Bauteile stellten die größte Herausforderung dar. Zum Beispiel ist das Saugmodul aus Kunststoff, während viele andere Komponenten aus Aluminium gefertigt werden. Die Materialien verhalten sich je nach Temperatur und Belastung entsprechend unterschiedlich.

DR. MARKUS WAWZYNIK: Wir hatten es zunächst mit zwei komplexen Einzelkreisläufen zu tun: der Ladeluftkühlung und der Klimatisierung. Diese beiden miteinander zu verbinden, war natürlich eine enorme Herausforderung.

Aber anders als unsere Wettbewerber beherrscht MAHLE diese Gesamtkomplexität. Die einzigartige Kombination aus Thermomanagement, Klimatisierung, Motorkühlung und generell Motorkompetenz ist in dieser Form nur bei uns zu finden.

WIE INTEGRIERT MAN DAS WISSEN AUS SO UNTERSCHIEDLICHEN BEREICHEN IN EIN PRODUKT?

JÜRGEN STEHLIG: Die Basis ist definitiv die Kommunikation untereinander. Nur wenn wir uns vernetzen und regelmäßig austauschen, kann man das Know-how, das in jedem einzelnen Bereich und für jede einzelne Komponente vorhanden ist, zu einem komplexeren System wie iCAS zusammenführen.



INNOVATION iCAS: KÄLTERE LUFT FÜR MEHR LADEDRUCK

Das System „integrated Charge Air Subcooling“ (iCAS) – die integrierte Ladeluftunterkühlung von MAHLE – ist die Vernetzung verschiedener ehemals unabhängiger Kreisläufe. Dadurch werden Gesamteffizienz und Dynamik eines Fahrzeugs verbessert. Mit dem iCAS-System bindet MAHLE erstmals den Klimakreislauf aktiv in die Ladeluftkühlung ein. Je kälter die Luft ist, desto einfacher ist der Drehmomentaufbau im Motor. Bisher war die niedrigste erreichbare Ladelufttemperatur von der Umgebungstemperatur bestimmt.

Mit iCAS durchbricht MAHLE diese Grenze nun. Zunächst kühlt ein konventioneller Ladeluftkühler die Luft vor. Anschließend strömt diese durch den im Luftansaugmodul integrierten iCAS-Wärmeübertrager, der von einem eigenen Kreislauf gekühlt wird, welcher wiederum an den Klimakreislauf des Fahrzeugs gekoppelt ist. Durch diesen doppelten Kühlvorgang sinkt die Temperatur der Ladeluft von etwa 120 °C auf circa 10 °C bei einer Außentemperatur von 25 °C. Der Effekt ist deutlich spürbar. Die erhöhte Dichte der kälteren Ladeluft bewirkt beim Ottomotor eine verbesserte Verbrennung mit höherem Drehmoment im unteren Drehzahlbereich. Bei einem kleinen Dreizylinderaggregat kann der Unterschied zum herkömmlichen System bis zu 19 Prozent ausmachen.

Wichtig bei iCAS: Die verbesserte Fahrzeugdynamik geht nicht zu Lasten des Klimakomforts im Fahrzeuginnenraum und bedeutet auch keinen höheren Kraftstoffverbrauch. Dank einer ausgefeilten Regelung wird zunächst der Klimakomfort zu 100 Prozent sichergestellt. iCAS greift (nach der Abkühlung des Fahrgastraums) auf die ohnehin vorhandene, aber nicht mehr genutzte Leistung des Klimasystems zurück. Außerdem lässt sich das System bei Bremsvorgängen rekuperativ aufladen. Somit muss kein zusätzlicher Aufwand für iCAS betrieben werden, der den Verbrauch in die Höhe treiben könnte.

DAS TEAM



DR. MARCO WARTH

Dr. Marco Warth ist seit knapp zehn Jahren im Konzern und zeichnet heute verantwortlich für die Voraentwicklung in der Konzern Forschung und Voraentwicklung. Zuvor war er vier Jahre lang in England für den Engineering-Bereich bei MAHLE Powertrain verantwortlich. Während dieser Zeit war er auch verstärkt am Projekt iCAS beteiligt.

WAS MICH TÄGLICH ANTREIBT:

„Für mich ist das Produkt Auto der größte Antrieb. Mein Ziel ist es, Ideen bei MAHLE so umzusetzen, dass am Ende das Auto spürbar und erfahrbar besser wird. Daran arbeite ich jeden Tag mit meinen Kollegen.“



JÜRGEN STEHLIG

Der gelernte Maschinenbauer ist seit mehr als 30 Jahren bei MAHLE. Dabei führte ihn sein Weg unter anderem für acht Jahre nach Frankreich, ehe er zurück in die Stuttgarter Zentrale wechselte, wo er heute für die Entwicklung von Luftansaugmodulen und Zylinderkopfauben verantwortlich ist.

WAS MICH TÄGLICH ANTREIBT:

„Mein Ziel ist es, den Verbrennungsmotor immer effizienter und leistungsfähiger zu machen. Daran arbeite ich mit Freude jeden Tag – und bin stolz darauf, dass wir bei MAHLE einen Teil dazu beitragen.“



DR. ANDREAS EILEMANN

Der Physiker hat vor mehr als 20 Jahren damals noch bei Behr begonnen und übernahm zunächst Aufgaben auf dem Gebiet der Klimatisierung und Wärmeübertragerentwicklung. Zudem war Eilemann sechs Jahre für die Vorentwicklung Motorkühlung verantwortlich. Während dieser Zeit arbeitete er intensiv am iCAS-Projekt. Mittlerweile leitet er bei MAHLE die Integrationsaktivitäten des neu hinzugekommenen Thermomanagement-Bereichs von Delphi.

WAS MICH TÄGLICH ANTREIBT:

„Der Konzern hat mir in den vergangenen zwanzig Jahren immer wieder die Chance gegeben, neue Aufgaben zu übernehmen. Die Möglichkeiten, mit Mitarbeitern und Kollegen etwas Neues zu entwickeln und auszuprobieren, motivieren mich. Sie sind mein täglicher Antrieb.“



DR. MARKUS WAWZYNIAK

Dr. Markus Wawzyniak begann 1999 bei Behr. Er war unter anderem acht Jahre in den USA, in denen er hauptsächlich im Bereich Klimatisierung tätig war. Seit 2010 ist er im Geschäftsbereich Thermomanagement für die Vorentwicklung der Klimatisierung verantwortlich.

WAS MICH TÄGLICH ANTREIBT:

„Mich begeistert das Thema Thermomanagement. Es vergeht kaum eine Woche, in der dieses Aufgabengebiet keine Überraschung für uns bereithält. Es macht mir sehr viel Spaß, diesen Bereich mit meinen Kollegen und Mitarbeitern bei MAHLE voranzutreiben.“

MENSCH UND UMWELT IM MITTELPUNKT

Soziales Engagement und nachhaltiges Wirtschaften gehören bei MAHLE seit jeher zu den Fundamenten des Konzerns. Als internationales Unternehmen fühlt sich MAHLE auch gesellschaftlich verpflichtet. So arbeitet der Konzern in allen Bereichen daran, mit seinen Innovationen, ressourcenschonenden Technologien und modernen Fertigungsverfahren die Belastungen für Mensch und Umwelt konsequent weiter zu reduzieren. Darüber hinaus verstehen wir uns als aktiver Teil der Gesellschaft, in der wir uns bewegen, und übernehmen soziale Verantwortung. Der MAHLE Konzern und seine Mitarbeiter unterstützen seit Jahren zahlreiche Projekte und Initiativen für ein soziales Miteinander, für mehr Bildung und die Bekämpfung von Armut und Krankheiten weltweit – oft in Zusammenarbeit mit der MAHLE-Stiftung.

UMWELTMANAGEMENT

EMISSIONEN REDUZIEREN, RESSOURCEN SCHONEN

Gesellschaftliche Verantwortung zeigt sich nach unserem Verständnis bereits in den eigenen Reihen an allen Standorten, bei den verschiedenen Prozessen und einzelnen Produkten. Unter Anwendung weltweit gültiger Standards wie der Normen ISO 50001, ISO 14001, des europäischen Standards EMAS sowie der OHSAS 18001 werden die Umwelt- und Arbeitssicherheitsleistung durch eine systematische Überprüfung aller relevanten Aspekte bewertet und kontinuierlich verbessert. Diese Vorgaben werden in unsere Geschäftsprozesse integriert, dort weiterentwickelt und präzisiert. Die jährliche Erfassung aller relevanten Daten ermöglicht einen Vergleich von Anlagen, Standorten und Geschäftsbereichen. Um die Nachhaltigkeit aller Aktivitäten zu erhöhen, werden Unternehmensziele jährlich zur Umsetzung auf Standortebene übertragen.

Jeder Mitarbeiter ist angehalten, seinen Teil dazu beizutragen, damit Emissionen reduziert und Ressourcen geschont werden. Ein gutes Beispiel ist die im Geschäftsjahr 2015 an den brasilianischen MAHLE Standorten Mogi Guaçu, São Bernardo do Campo und Itajubá durchgeführte Initiative zur Reduzierung des Wasserverbrauchs. Die Regionen um São Paulo und Minas Gerais leiden seit Jahren unter einer mangelnden Versorgung mit Trinkwasser. Durch die von MAHLE forcierte Initiative konnte die jährliche Abwassermenge nachhaltig um 13,5 Millionen Liter und der Wasserverbrauch an den drei Standorten um 44,2 Millionen Liter pro Jahr gesenkt werden. Das entspricht dem Tagesbedarf von 400.000 Menschen. Doch nicht nur an den Standorten wurden Sparmaßnahmen getroffen, auch unsere MAHLE Mitarbeiter installierten in ihren Häusern

Wasser-Reduzierer und warben dafür, dass in ihrem Umfeld insgesamt 32.000 dieser effizienten Sparaufsätze eingebaut wurden.

Auch an allen anderen MAHLE Standorten weltweit wird kontinuierlich daran gearbeitet, Ressourcen zu schonen und gleichzeitig die Sicherheit für die eigenen Mitarbeiter zu erhöhen. So wurden im Berichtsjahr 2015 beispielsweise in Zell im Wiesental/Deutschland ein innovatives Gussverfahren eingeführt, in Tsuruoka/Japan ein neuartiges Verfahren zur Wiederaufbereitung von Kühlschmierstoffen entwickelt und in Indien ein Projekt zur Nutzung von Regenwasser erfolgreich initiiert.

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY

LOKALES ENGAGEMENT FÜR BILDUNG UND GESUNDHEIT – WELTWEIT

Der MAHLE Konzern setzt sich im Umfeld seiner Standorte für eine Vielzahl von sozialen Projekten und Initiativen ein. Das MAHLE Reading Project hat sich beispielsweise zum Ziel gesetzt, in unterentwickelten Gebieten Chinas Bibliotheken und Leseräume in Schulen mit jeweils mindestens 1.000 Büchern auszustatten.

In Durban/Südafrika beteiligt sich MAHLE am Bildungsprojekt „Focus on iThemba“ – „ithemba“ ist Zulu und bedeutet „Hoffnung“ –, das die schulische und weiterführende Ausbildung von Waisenkindern fördert; einige von ihnen werden im Anschluss bei MAHLE als Mitarbeiter eingestellt. Zusätzlich wurden 80 Kinder durch Nachhilfestunden in Mathematik und Physik gefördert. Darüber hinaus startete MAHLE 2015 die Initiative „Science2Go“ mit einem fahrbaren Laboratorium. Dieser besondere Bus bietet 15.000 Schülern im Umkreis von Durban die Möglichkeit, physikalische und chemische Experimente zu erleben. Aufgrund der ungeeigneten Ausstattung an den meisten Schulen wäre dies sonst nicht möglich.

An unseren nordamerikanischen Standorten haben Fundraising und das Engagement für die allgemeine Gesundheitsförderung eine lange Tradition. Ein Beispiel sind die von der amerikanischen Diabetes-Vereinigung veranstalteten Fahrradrennen „Tour de Cure“, an denen sich Mitarbeiter von MAHLE regelmäßig durch aktive Teilnahme und Spenden beteiligen und so dazu beitragen, die Entwicklung besserer Behandlungsmöglichkeiten von Diabetes weiter voranzutreiben.

FÖRDERUNG VON LANDWIRTEN IN BRASILIEN

Auch die MAHLE Standorte und ihre Mitarbeiter in Brasilien bringen sich seit Jahren in zahlreichen sozialen Projekten ein. Zu den



Zu den wichtigsten Engagements in Brasilien gehört die MAHLE Formare School.

wichtigsten Engagements gehört die MAHLE Formare School. An sechs unserer Standorte betreuen und unterrichten MAHLE Mitarbeiter jährlich rund 130 Jugendliche in technischen Fächern. Seit 2002 wurden so über 1.400 junge Menschen, größtenteils aus sozial schwachen Familien, erfolgreich gefördert: Drei Viertel von ihnen fanden danach einen Arbeitsplatz, viele davon bei MAHLE.

In der Nähe des brasilianischen Standortes Mogi Guaçu hat unser Unternehmen dazu beigetragen, die Lebensbedingungen der landwirtschaftlichen Gemeinde „Vergel“ zu verbessern. Rund 100 Kleinbauern betreiben hier eine Kooperative. In einer freiwilligen Initiative halfen MAHLE Mitarbeiter bei einer Studie, um Verbesserungsmöglichkeiten im sozialen und ökonomischen Umfeld der Gemeinde zu erkennen und umzusetzen. Im Gegenzug bezieht MAHLE dort angebaute Produkte für seine Kantine. Seit vielen Jahren unterstützt MAHLE auch das über die Grenzen Brasiliens hinaus bekannte Instituto Cultural Ivoti, das Stipendien an Musiker im Alter von 13 bis 18 Jahren vergibt. Die Tournées seines Orchesters „Camerata Ivoti“ fördern den kulturellen Austausch zwischen Brasilien und den Gastländern.

ZAHLREICHE FREIWILLIGE INITIATIVEN AUF MITARBEITEREBENE

Über die aufgeführten Beispiele hinaus bringen sich MAHLE Mitarbeiter an unseren Standorten weltweit mit hohem sozialem Engagement ehrenamtlich in vielen weiteren Initiativen ein – von der Unterstützung internationaler Hilfsorganisationen und Krankenhäuser über Hilfen für Bedürftige, Kinder- und Altenheime bis zu vielfältigen Bildungsangeboten zur Verbesserung der Berufsperspektiven. Die gemeinnützigen Projekte, Spenden und Wohltätigkeitsaktionen werden oft eigeninitiativ ins Leben gerufen und getragen. Das soziale Füreinander ist ein fester Bestandteil unserer MAHLE Kultur. Für dieses Engagement spricht die MAHLE Geschäftsführung allen engagierten Helfern ihren ausdrücklichen Dank und ihre hohe Anerkennung aus.



Das fahrbare Laboratorium von „Science2Go“ in Südafrika – powered by MAHLE.

MITARBEITER

WISSEN FÖRDERN – VERNETZEN – INTEGRIEREN

Der Erfolg des MAHLE Konzerns spiegelt das hohe Know-how und das besondere Engagement unserer Mitarbeiter wider. Es ist unser erklärtes Ziel, das Können und Wissen eines jeden Beschäftigten zu fördern und auszubauen. Darüber hinaus soll die fachübergreifende Vernetzung der Mitarbeiter intensiviert werden, um künftig noch mehr Synergieeffekte zu erzeugen. Der übergreifende Austausch trägt dazu bei, neue Ideen und innovative Lösungen zu finden. Die Entwicklung des neuen Kühlsystems iCAS, das 2015 auf der Internationalen Automobilausstellung (IAA) in Frankfurt am Main vorgestellt wurde, belegt dies eindrucksvoll. Die Akquisitionen von Delphi Thermal, Kokusan Denki und Amovis haben im Geschäftsjahr 2015 ebenfalls dazu beigetragen, das Wissen im MAHLE Konzern zu erweitern und so neue Chancen für das Unternehmen zu eröffnen. Durch die genannten Übernahmen stieg die Anzahl der Mitarbeiter zum 31. Dezember 2015 auf insgesamt 75.635 Beschäftigte im Vergleich zum Vorjahr deutlich an (plus 9.401 Beschäftigte).

Dies bedeutet, dass im Laufe des Jahres 2015 mit einem Personalzuwachs von über 14 Prozent mehr als jeder zehnte Beschäftigte neu zu MAHLE kam. 7.944 Mitarbeiter aus 13 Delphi-Thermal-Produktionswerken in Polen, der Slowakei, Ungarn, den USA, Mexiko, Brasilien, China und Indien sowie aus drei großen Forschungs- und Entwicklungszentren in den USA und Luxemburg wurden im Juli 2015 offiziell im Konzern begrüßt. Hinzu kamen 673 Beschäftigte des Mechatronik-Spezialisten Kokusan Denki aus vier Standorten in Japan und Thailand. Seit Mai 2015 gehört darüber hinaus die Amovis GmbH aus Berlin mit 25 Beschäftigten zum MAHLE Konzern. Die große Zahl neuer Mitarbeiter ist Herausforderung und Chance für unser Unternehmen zugleich. MAHLE konnte bei dieser neuerlichen großen Integrationsaufgabe auf die positiven Erfahrungen aus den vergangenen Zukäufen zurückgreifen. Entsprechend lief der Eingliederungsprozess zügig an und hat bereits große Fortschritte gemacht. Die Integration der Akquisitionen wird auch 2016 zu den herausragenden Aufgaben im Unternehmen gehören.

Der Erwerb von Delphi Thermal hat den Geschäftsbereich Thermo- management entscheidend sowohl mit neuen Mitarbeitern und deren Wissen als auch mit neuen Produktfamilien gestärkt. Die Mitarbeiter von Kokusan Denki – seit 1. Januar 2016 als MAHLE Electric Drives Japan Corporation firmierend – bilden zusammen mit den Kollegen von MAHLE Letrika und dem bisherigen Profit Center „Aktuatoren“ die neue Division Mechatronik, die sich mit der Entwicklung und Fertigung von elektrischen Antrieben und Nebenaggregaten beschäftigt.

Das Team MAHLE Amovis treibt die Entwicklung von Lösungen rund um die Abgas-Rückgewinnung voran. Die Technologie Organic Rankine Cycle (ORC) bietet dabei vielfältige Möglichkeiten, aus der Abwärme von Aggregaten Energie zu gewinnen und gleichzeitig Emissionen zu verringern.

INNERBETRIEBLICHE AUS- UND WEITERBILDUNG

MAHLE überzeugt Kunden und Märkte mit innovativen Produkten von hoher Zuverlässigkeit und Qualität. Dies kann nur mit gut aus- und kontinuierlich weitergebildeten Mitarbeitern erreicht werden. Die Aus- und Weiterbildung nimmt daher bei MAHLE einen hohen Stellenwert ein. Mit einem umfangreichen Katalog an Bildungsmaßnahmen sowie nationalen und internationalen Personalentwicklungsprogrammen sorgen wir dafür, dass unsere Mitarbeiter das notwendige Know-how und die Fertigkeiten besitzen, um den Anforderungen der Zukunft gewachsen zu sein. So ausgerüstet tragen unsere Mitarbeiter grundlegend dazu bei, gemeinsam den Erfolg des Unternehmens zu sichern und auszubauen.

Eine besondere Bedeutung in diesem Zusammenhang kommt bei MAHLE seit jeher der Berufsausbildung und dem Studium im dualen System zu. In den deutschen Gesellschaften des Konzerns wurden 2015 insgesamt 387 Auszubildende in 19 Berufsbildern und 147 Studenten in elf dualen Studienfächern ausgebildet. In Österreich durchliefen 103 Personen in acht Ausbildungsberufen vergleichbare Programme. Um den hohen Bedarf an qualifiziertem Fachpersonal in der polnischen Produktion decken zu können, waren dort 2015 insgesamt 84 Auszubildende im Rahmen einer mehrjährigen Ausbildung zum Gießerei- oder Zerspanungsmechaniker beschäftigt. In Mexiko wurden in einem internen 18-wöchigen Ausbildungsprogramm, das ebenfalls speziell auf die MAHLE spezifischen Anforderungen ausgerichtet ist, 60 Fachkräfte ausgebildet. In Brasilien wurde die Ausbildung im Jahr 2015 stark ausgebaut. Dort wurden 271 junge Menschen in 18 Berufsbildern mit dem Ziel der anschließenden Übernahme bei MAHLE ausgebildet.

AUSLANDSERFAHRUNG UND MOBILITÄT

Mit der zunehmenden Internationalisierung des Konzerns bekommt auch die Mobilität der Beschäftigten eine immer größere Bedeutung. Die Entsendung von Fach- und Führungskräften unterstützt den internationalen Know-how-Transfer und eröffnet Mitarbeitern und Führungskräften neue Perspektiven. Die individuelle berufliche Entwicklung wird gefördert, der eigene Horizont erweitert. Auslandserfahrung ist als fester Karrierebaustein für MAHLE Führungskräfte definiert. Eine global verbindliche Mobility Policy regelt die Rahmenbedingungen für die weltweite Entsendung von Mitarbeitern

und hilft, diese einheitlich und attraktiv zu gestalten. Wir kümmern uns um die Belange der entsandten Mitarbeiter, unterstützen sie während der Entsendung und bei der Re-Integration in die Gesellschaft im Heimatland.

MAHLE fördert den Auslandseinsatz darüber hinaus bereits während der Ausbildung und in den ersten Berufsjahren. Für Management-Trainees ist der Aufenthalt außerhalb des Heimatlandes ein fester Bestandteil im Ausbildungsprogramm. Auch die Studenten der Dualen Hochschule haben die Möglichkeit, im Rahmen einer Praxisphase in einem MAHLE Standort rund um den Globus zu arbeiten.

GLOBALE ENTWICKLUNG VON FACH- UND FÜHRUNGSKRÄFTEN

Ziel des MAHLE Konzerns ist es, Führungspositionen vorrangig aus den eigenen Reihen zu besetzen. Mittels unterschiedlicher nationaler und internationaler Entwicklungsprogramme werden daher unsere Mitarbeiter und Führungskräfte gezielt auf die Übernahme neuer oder erweiterter Aufgaben im Unternehmen vorbereitet. Die Teilnehmer der Entwicklungsprogramme werden durch eine regelmäßige Potenzialermittlung und in Entwicklungskonferenzen identifiziert. Das Unternehmen erkennt so rechtzeitig die Stärken der einzelnen Mitarbeiter und fördert sie systematisch. Führungskompetenzen werden gezielt trainiert und ausgebaut. Die verschiedenen Entwicklungsprogramme auf den unterschiedlichen Hierarchieebenen stärken nicht nur die persönlichen und fachlichen Kompetenzen. Sie dienen auch zum Auf- und Ausbau von länder- und funktionsübergreifenden Netzwerken. Neben den Maßnahmen mit direktem Kontakt zwischen Teilnehmern und Trainern bauen wir unsere Angebote im Bereich des Online-Lernens konsequent weiter aus. So erreichen wir weltweit unsere jeweilige Zielgruppe und flexibilisieren zudem Lernzeit und -ort.

RECRUITING-MASSNAHMEN

Hochqualifizierte und motivierte Nachwuchskräfte zu gewinnen, ist für den Erfolg eines international agierenden Unternehmens wie MAHLE von großer Bedeutung. Diese Mitarbeiter von morgen erreichen wir durch die Teilnahme an Karrieremessen, attraktiven internetbasierten Auftritten und durch die Zusammenarbeit mit Universitäten und Hochschulen. MAHLE unterstützt zudem schon seit vielen Jahren den weltweiten Konstruktionswettbewerb Formula Student, bei dem unser Unternehmen in verschiedenen Ländern als Sponsor, in Deutschland sogar als einer der Hauptsponsoren auftritt. Wir begleiten angehende Ingenieure sowohl mit unserem Entwicklungs- und Fertigungs-Know-how als auch finanziell und kommen so mit genau der Zielgruppe in intensiven Kontakt, deren Wissen und Engagement wir uns für die Zukunft des Konzerns sichern wollen. Im Geschäftsjahr 2015 hat MAHLE 19 Formula-Student-Teams in Europa sowie in Nord- und Südamerika unterstützt. In Brasilien wird der Kontakt zu Studierenden und Absolventen durch spezielle Workshops unseres Tech Centers in Jundiaí in Kooperation mit den Universitäten UNICAMP in Campinas bei São Paulo und USP UNIFEI in Itajubá verstärkt. Eine intensive Zusammenarbeit besteht mit weiteren ausgesuchten Schlüsseluniversitäten in Europa, den USA und Asien.

MAHLE Experten halten Fachvorträge, MAHLE vergibt Stipendien zur Unterstützung des akademischen Nachwuchses sowie MAHLE Performance Awards für besondere Leistungen. In Nordamerika arbeiten wir beispielsweise eng mit der University of Michigan, der Kettering University und der Lawrence Technological University zusammen, um Absolventen aus den Bereichen Engineering und Informationstechnologie für eine Zusammenarbeit zu gewinnen und ihnen interessante berufliche Perspektiven zu bieten.

Für eine effektive und erfolgreiche Rekrutierung engagieren sich unsere Mitarbeiter auch ehrenamtlich. In den USA werben sie zum Beispiel mit Beratungen und technischen Präsentationen in Foren und auf Messen gezielt bei unterschiedlichen Gesellschaften und Verbänden wie der Society of Women Engineers (SWE), der Society of Hispanic Professional Engineers (SHPE) oder der National Society of Black Engineers (NSBE) dafür, bei MAHLE die Karriere zu starten oder fortzusetzen.

In Kooperationen mit Schulen fördern wir weltweit das Interesse an MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) im Rahmen von zahlreichen Initiativen und Projekten. In Deutschland und Österreich unterstützen wir beispielsweise den jährlich stattfindenden Girls' Day, der speziell Mädchen motivieren soll, technische und naturwissenschaftliche Berufe zu ergreifen. In Polen führen wir mit weiterführenden Schulen regelmäßige Workshops durch und in Frankreich eröffnet unsere Schulpartnerschaft in Rouffach jungen Schülern die Möglichkeit, unsere Branche kennenzulernen. Erstmals wurde auch der MAHLE MINT Award in Kooperation mit einem großen Studentenmagazin ausgeschrieben und attraktive Preise für herausragende Abschlussarbeiten verliehen.

VEREINBARKEIT VON BERUF UND FAMILIE – GESUNDHEIT

Betriebliches Gesundheitsmanagement und betriebliche Gesundheitsförderung sind ein fester Bestandteil unserer Unternehmenskultur. Zahlreiche Projekte und Maßnahmen weltweit zielen darauf

ab, das Arbeitsumfeld zu verbessern und Mitarbeiter für die Erhaltung der eigenen Gesundheit zu sensibilisieren. Unsere Angebote reichen von Betriebssportgruppen und speziellen Fitnessprogrammen über kostenlose medizinische Serviceleistungen bis zu Gesundheitskursen und Sozialberatung.

Insbesondere der Sensibilisierung, Prävention und Eigenverantwortung messen wir große Bedeutung bei. In zahlreichen Ländern bringen Gesundheitstage an den MAHLE Standorten den Mitarbeitern gesunde Ernährungs- und Lebenskonzepte näher. In Brasilien klären wir unsere Mitarbeiter und ihre Familien in einem Präventionsprogramm über Drogenmissbrauch auf. In Rumänien und Polen bieten wir unseren Mitarbeitern umfangreiche medizinische Versorgung, die sowohl Vorsorge als auch Diagnostik abdeckt.

Arbeitnehmerfreundliche Rahmenbedingungen wie flexible Arbeitszeiten, Teilzeit und Homeoffice unterstützen MAHLE Mitarbeiter dabei, Beruf und Familie in Einklang zu bringen. So erleichtert MAHLE beispielsweise durch spezielle Teilzeitmodelle insbesondere Frauen den Wiedereinstieg in den Beruf während und nach der Elternzeit. Einen wichtigen Beitrag zur Entlastung von Familien leistet in Stuttgart seit fünf Jahren die betriebseigene Kindertagesstätte mit insgesamt 40 Plätzen. Zur Überbrückung der Schulferien bietet MAHLE in Deutschland, Polen und anderen Ländern Ferienprogramme für Mitarbeiterkinder an.

DANK AN ALLE MITARBEITER

Die MAHLE Geschäftsführung bedankt sich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihr beispielhaftes Engagement und ihre hohe Leistungsbereitschaft. Sie sind es, die mit ihren Ideen und ihrem Einsatz die Grundlage für unseren Erfolg als Unternehmen bilden. Der Dank gilt ebenso den Arbeitnehmervertretern für den konstruktiven Dialog und die von gegenseitigem Respekt geprägte, zukunftsorientierte Zusammenarbeit.



Mit Willkommens-Events – hier im polnischen Ostrów – wurden am 1. Juli die neuen Kollegen der ehemaligen Delphi Thermal überall in der MAHLE Welt begrüßt.



International Development Program 2014/2015: Das Kennenlernen verschiedener Werke und der Austausch mit dem Management-Team sind Hauptbestandteile des Entwicklungsprogramms.

EIN HALBES JAHRHUNDERT FÖRDERTÄTIGKEIT MAHLE-STIFTUNG

Bereits die Firmengründer Hermann und Dr. Ernst Mahle verknüpfen den unternehmerischen Erfolg mit gesellschaftlicher Verantwortung. Seit 1964 führt die MAHLE-Stiftung diesen Leitgedanken weiter. Sie unterstützt, den Vorgaben ihrer Gründer folgend, eine Vielzahl von kulturellen und sozialen Initiativen weltweit. Im Mittelpunkt steht dabei stets der Leitgedanke „Heute stiften – mit der Vision für morgen“. Die MAHLE-Stiftung hält 99,9 Prozent der Anteile am Konzern. Sie ist Garant für dessen Unabhängigkeit und stellt gleichzeitig sicher, dass mehr als 95 Prozent des erwirtschafteten Ertrags im Unternehmen verbleiben können. Ihre Stimmrechte hingegen nimmt grundsätzlich das Gesellschaftergremium des MAHLE Konzerns (MABEG) wahr, da die Stiftung als gemeinnützige Einrichtung keine unternehmerischen Aufgaben übernimmt.

Die MAHLE-Stiftung selbst erhält eine jährliche Dividende aus dem Jahresüberschuss des Konzerns. „Wie viel Geld uns zur Verfügung steht, hängt ausschließlich vom Erfolg des Konzerns ab“, erklärt ihr geschäftsführender Gesellschafter Jürgen Schweiß-Ertl. Im Berichtsjahr 2015 wurden mehr als 160 Projekte aus den Bereichen Bildung und Erziehung, Gesundheit und Pflege, Landwirtschaft und Ernährung, Kunst und Kultur sowie Wissenschaft und Forschung gefördert. „An den Projektentscheidungen sind immer mindestens zwei der insgesamt sieben Gesellschafter beteiligt. Über große Projekte beschließen alle Gesellschafter in der Stiftungsversammlung“, erklärt Schweiß-Ertl und fügt hinzu: „Wir sagen grundsätzlich die Förderung immer nur für ein Jahr zu und legen Wert darauf, dass unsere Antragsteller möglichst von mehreren Stiftungen unterstützt werden.“

Für die MAHLE-Stiftung war 2015 ein besonderes Jahr, konnte sie doch auf ein halbes Jahrhundert aktiver Fördertätigkeit verweisen, die im Februar 1965 begonnen hatte. Unter dem Motto „Mensch – Entwicklung – Zukunft. Wie wollen wir leben?“ gab die gemeinnützige Einrichtung einen Einblick in ihre Arbeit. Eine Reihe von Vorträgen, Mitmachaktionen und ein abwechslungsreiches Bühnenprogramm rundeten die Feierlichkeiten im September 2015 ab, zu denen auch alle MAHLE Mitarbeiter eingeladen waren. Die Besucher konnten sich detailliert über 30 ausgesuchte Förderprojekte von den insgesamt 600 Initiativen der vergangenen 50 Jahre informieren.

INNOVATIVE MEDIZINISCHE ANSÄTZE ERMÖGLICHEN

Die MAHLE-Stiftung unterstützt als zentrales Förderprojekt die Filderklinik bei Stuttgart. In diesem anthroposophischen Akutkrankenhaus, zu dessen Spezialgebieten die Geburtsmedizin, die integrative Onkologie sowie die innere Medizin zählen, ist die MAHLE-Stiftung auch Gesellschafterin. Auch für ihre Kinder- und Jugendmedizin ist die Filderklinik überregional bekannt und genießt besonders in der Kleinkind- und Jugendpsychosomatik sowie der Neuropädiatrie einen hervorragenden Ruf. Dabei bietet das Krankenhaus einen ganzheitlichen Ansatz, der neben der psychotherapeutischen Betreuung auch Verfahren wie Musiktherapie oder Heileurythmie beinhaltet.





- 1./2. Bei den Begegnungstagen zum 50. Förderjubiläum präsentierte die MAHLE-Stiftung mit Vorträgen und Workshops spannende Einblicke in ihre Arbeit.
- 3. Mellifera e. V. fördert die wesensgemäße und ökologische Bienenhaltung.
- 4. Die Kinderärztin Dr. Monika Golembiewski verbessert mit ihrer Initiative „Shining Eyes“ die Ernährungs- und Hygienesituation in Westbengalen (Indien).
- 5. Das zentrale Förderprojekt der MAHLE-Stiftung ist die Filderklinik bei Stuttgart.

Die Idee, eine anthroposophische Klinik in der Region Stuttgart zu gründen, geht auf die Brüder Mahle selbst zurück. Sie hatten bereits 1919 Dr. Rudolf Steiner – den Begründer der Anthroposophie – bei einem Vortrag in Stuttgart kennengelernt. Vereinfacht kann man sagen, dass die Anthroposophie Ansätze für ein neues Menschenbild aufzeigen will. „Das Bild, das wir vom Menschen haben, beeinflusst unser soziales Zusammenleben tiefgreifend – sei es in der Medizin, in der Pädagogik, im Umgang mit den Weltressourcen oder in unserem kulturellen Miteinander“, umreißt Jürgen Schweiß-Ertl die Philosophie. Genau hier setze die Stiftung mit ihrer Arbeit in der Praxis an. Man wolle Perspektiven für eine menschliche Welt aufzeigen.

ERZIEHUNG, BILDUNG UND LANDWIRTSCHAFT FÖRDERN

So unterstützt die MAHLE-Stiftung auch die anthroposophische Ärzteausbildung u. a. an der Universität Witten-Herdecke. In der Landwirtschaft liegt der Schwerpunkt ihrer Aktivitäten bei der Saatgutforschung, etwa der Entwicklung von regional angepassten Varianten, um so den Einsatz von Pestiziden reduzieren zu können. Im Bereich Bildung ist ein Schwerpunkt die Qualifizierung des Lehrernachwuchses. So wurde ein internationaler Masterstudiengang Waldorfpädagogik an der Freien Hochschule in Stuttgart aufgebaut, der die Waldorfpädagogik in die Welt tragen soll. „In Asien boomt die Waldorfpädagogik. In China gibt es bereits mehrere Hundert Waldorfkindergärten und -schulen, die qualifiziertes Personal brauchen“, so Schweiß-Ertl.

MEDIZINISCHE HILFE FÜR DIE ÄRMSTEN IN INDIEN

In Indien fördert die MAHLE-Stiftung die Initiative „Shining Eyes“. Dieses Projekt hat es sich zum Ziel gesetzt, den ärmsten Schichten der Bevölkerung Zugang zu medizinischer Versorgung zu verschaffen. Beispielsweise werden in der Kinderklinik in Bolpur die Kinder von mittellosen Familien behandelt, die oftmals an Atemwegs- oder Durchfallerkrankungen leiden. Auch Tuberkulose ist eine ständige Gefahr für die zum Teil mangelernährten Bewohner der Region. Um Fälle der lebensbedrohlichen Krankheit schnell diagnostizieren und behandeln zu können, wurde mithilfe der MAHLE-Stiftung eine Röntgenstation eingerichtet.

INSTITUTO MAHLE – EINE ERFOLGSGESCHICHTE

In Brasilien gründete die MAHLE-Stiftung 2007 – angeregt durch die MAHLE Geschäftsführung – die Stiftungstochter Instituto MAHLE. Die in São Paulo ansässige Einrichtung treibt vor allem Projekte und Initiativen zur Humanisierung der Medizin und zur Etablierung der Anthroposophie im staatlichen Gesundheitswesen des Schwellenlandes voran. Das vom Instituto MAHLE unterstützte Geburtshaus Casa Angela, das in einem Armenviertel São Paulos liegt, ist inzwischen als einziges Geburtshaus Brasiliens außerhalb einer Klinik sogar staatlich anerkannt.

REFERENZEN

Alle Automobil- und Motorenhersteller weltweit sind Kunden von MAHLE. Hier ein Auszug unserer Referenzen aus der Erstausrüstung.

A

- AGCO
- Alpina
- Alstom
- AMG
- Ashok Leyland
- Aston Martin
- Atlas Copco
- Audi
- AutoAlliance Thailand
- Avtodiesel
- AvtoVAZ

B

- BAIC
- Bajaj
- Beiben
- Beijing Benz Auto
- Beiqi Foton Car
- Beiqi Foton Truck
- Bentley
- Bergen Engines
- Bharat Heavy Electricals
- BMW
- Bombardier Rotax
- Bosch
- Brevini
- Brilliance Auto
- Bristol Compressor
- Bucher Hydrauliks
- Bugatti
- BYD

C

- Cadillac
- Case New Holland
- Caterpillar
- Changan
- Chery
- Chrysler
- Citroën
- CLAAS
- CNHTC
- Concentric
- Crown

Cummins

D

- Dacia
- DAF
- Daihatsu
- DEUTZ-FAHR
- Dodge
- Dongan
- Dongfeng
- Doosan
- DPCA
- DU Trucks
- Ducati

E

- Eicher Motors
- Electro Motive
- Electrostar
- Embraco
- Engel
- Escorts Tractors

F

- Fanuc
- FAW Haima
- FAW Trucks
- FAW-VW
- Fendt
- Ferrari
- FIAT
- Fisker
- Force Motors
- Ford
- Foton Lovol
- FPT Industrial
- Freightliner
- Fuji
- Fuso

G

- Gardner Denver
- GAZ Trucks
- GE Jenbacher
- GE Transportation
- Geely
- Generac

General Motors

- Gnutti
- Great Wall
- Greaves Cotton
- Guascor

H

- Haima
- Harley-Davidson
- HATZ
- Henan Diesel
- Hindustan Motors
- Hino
- Honda
- Hualing (CAMC)
- Hyundai Kia

I

- Infiniti
- Ingersoll Rand
- Irisbus
- Iseki
- Isotta Fraschini
- Isuzu
- Iveco

J

- JAC
- JAC-Navistar
- Jaguar Land Rover
- JCB
- Jeep
- Jiangling
- Jiangling Motors
- Jiangxi Isuzu
- Jinan Diesel
- Jiquiang
- John Deere
- JTEKT HPI

K

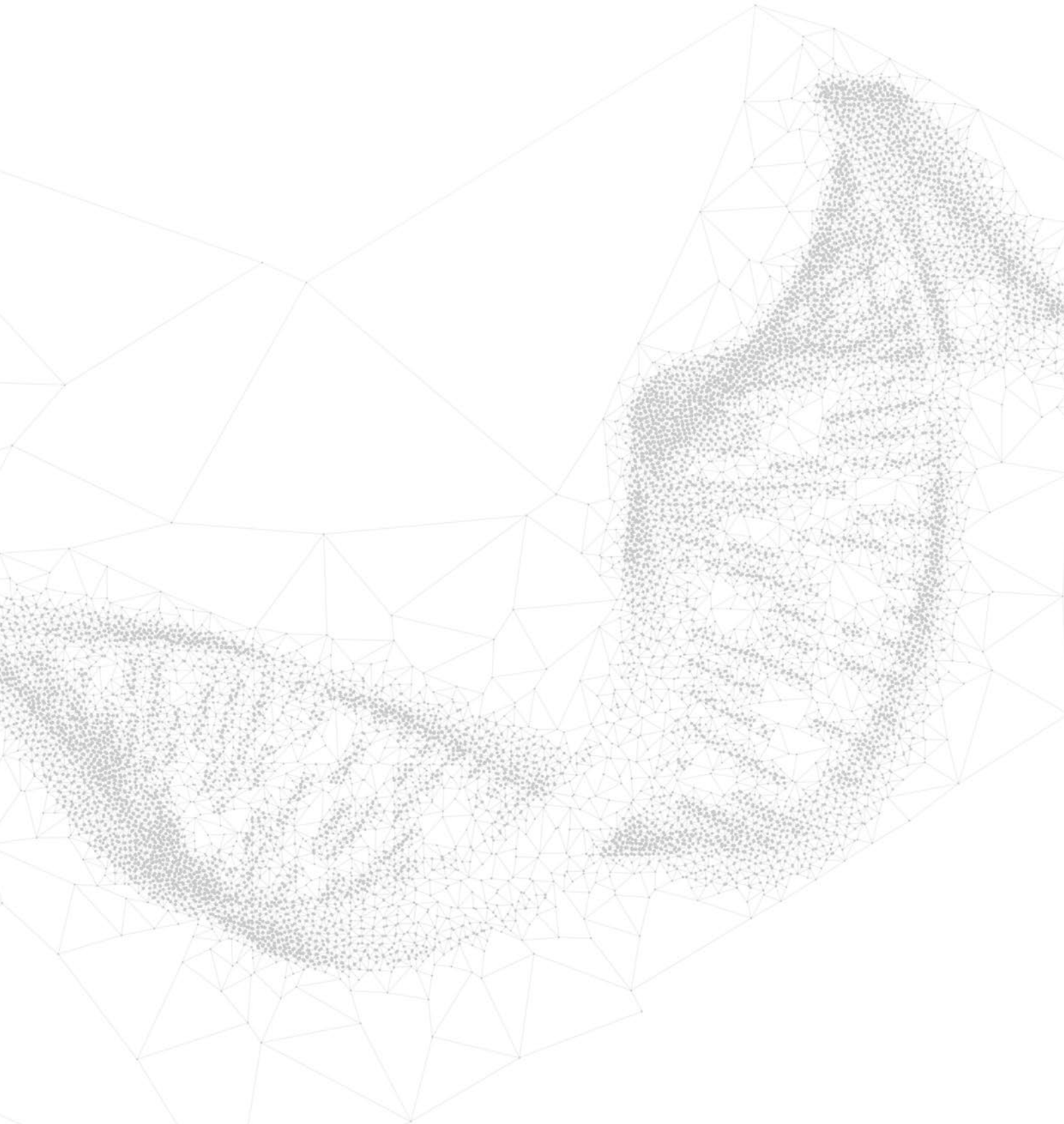
- Kaiser Machining
- KAMAZ
- Kawasaki
- Kenworth
- Kipor
- Komatsu

Krones
Kubota
L
Lamborghini
Lancia
Lexus
Liebherr
Linde
Liujj
L'Orange
M
Mack Trucks
Mahindra & Mahindra
MAN
Manitou
Maserati
Mazda
McLaren
Mercedes-Benz
Mercedes-Benz Trucks
Mercury
Mitsubishi
Mitsubishi Heavy Industries
MMZ
MTU
MWM International
N
Nacco
Nanjing Automobile Group
Naveco
Navistar
Neoplan
Nissan
O
OMMC
Opel
P
Paccar
Parker Hannifin
Perkins
Peterbilt
Peugeot
Piaggio

Pierer Industries
Polaris
Pontiac
Porsche
Proton
Q
Qingling Motor
Qoros
R
Regal Beloit
Renault
Renault Trucks
Renk
Rolls-Royce
Rolls-Royce Power Systems
Royal Enfield
S
SAIC
SAME
Samsung
Sandvik
Sapura Industrial
SBB
Scania
Schnell Motoren
SEAT
SEMT
SHAC
Shanghai Diesel (SDEC)
Siemens
Simpson
Škoda
Smart
SNCF
SsangYong Motor Company
STEYR MOTORS
STIHL
Subaru
Suzuki
SWW
T
Tafe Motors Tractors (TMTL)
Talgo

Tata
Temsa
Terberg Benschop
Terex
Tognum
Toyota
Trane
Triumph Motorcycles
TVS Motor Company
U
UD Trucks
Ural
V
Valtra
Vauxhall
Vestas
Vimec
VM Motori
Voith
Volkswagen
Volvo Car
Volvo Construction Equipment
Volvo Penta
Volvo Powertrain
Volvo Trucks
W
Wärtsilä
Waukesha Engines
Weichai Power
WP GROUP
Wuxi Diesel
Y
Yamaha
YaMZ
Yangzhou Diesel
Yanmar
YTO
Yulin Diesel
Yunnei
Z
Zeppelin
ZF
Zhengzhou Haima

KONZERNLAGEBERICHT



62

GRUNDLAGEN DES MAHLE KONZERNS

62 Geschäftstätigkeit und Unternehmensstruktur

62 Geschäftsbereiche

64 Konzernstrategie

65

WIRTSCHAFTSBERICHT

65 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

66 Geschäftsverlauf

71 Vermögens-, Finanz- und Ertragslage

74

MITARBEITER

76

TECHNOLOGIE UND INNOVATION

78

EINKAUF

79

PRODUKTION, QUALITÄT UND UMWELT

80

CHANCEN- UND RISIKOBERICHT

82

NACHTRAGSBERICHT

83

PROGNOSEBERICHT

GRUNDLAGEN DES MAHLE KONZERNS

GESCHÄFTSTÄTIGKEIT UND UNTERNEHMENSSTRUKTUR

Der MAHLE Konzern zählt zu den 20 größten Automobilzulieferern weltweit. Das Unternehmen deckt mit seinen Produkten für Verbrennungsmotoren und deren Peripherie bis hin zu Lösungen für elektrifizierte Fahrzeuge alle wichtigen Fragestellungen entlang des Antriebsstrangs und der Klimatisierung des Fahrzeuginnenraums ab. In mehr als jedem zweiten Fahrzeug, das global gefertigt wird, sind Systeme oder Komponenten von MAHLE verbaut. Der Konzern unterstützt die Hersteller bei der Entwicklung neuer Fahrzeuggenerationen und hilft bei der kontinuierlichen Verbesserung von Serienanwendungen. MAHLE Komponenten und Systeme sind darüber hinaus seit Jahrzehnten im internationalen Motorsport erfolgreich. Zudem kommen die innovativen Produkte des Unternehmens auch fernab der Straße zum Einsatz – ob in stationären Anwendungen, mobilen Arbeitsmaschinen, auf der Schiene oder in Schiffen.

MAHLE ist organisiert in die vier Geschäftsbereiche Motorsysteme und -komponenten, Filtration und Motorperipherie, Thermomanagement sowie Aftermarket. Zusätzlich sind eine Reihe weiterer Geschäftsaktivitäten auf spezielle Markt- und Kundensegmente ausgerichtet. Das Mechatronik-Know-how wurde zu Beginn des Jahres 2016 in einer neuen Division gebündelt. Der MAHLE Konzern ist mit 173 vollkonsolidierten Tochter- und Regionalgesellschaften in 34 Ländern vertreten.

Die gemeinnützige MAHLE-Stiftung hält 99,9 Prozent der Anteile am Unternehmen. Die Stimmrechte liegen beim Verein zur Förderung und Beratung der MAHLE Gruppe e. V. (MABEG), der damit die Gesellschafterrechte ausübt und selbst 0,1 Prozent der Anteile hält. Diese gesellschaftsrechtliche Struktur sichert die unternehmerische Unabhängigkeit des MAHLE Konzerns. Sie ermöglicht es dem Unternehmen, langfristig zu planen und entsprechende Investitionsentscheidungen zu treffen. Der stiftungsgebundene MAHLE Konzern wendet die Vorgaben des Deutschen Corporate Governance Kodex in wesentlichen Elementen freiwillig analog an, soweit sie mit Blick auf die Gesellschafter- und Governance-Struktur von MAHLE geeignet und zweckmäßig sind. Dies geschieht, obwohl für das nicht börsennotierte Unternehmen hierzu keine gesetzliche Verpflichtung besteht.

GESCHÄFTSBEREICHE

MOTORSYSTEME UND -KOMPONENTEN

Der Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten entwickelt und fertigt Produkte, die das Herz des Motors ausmachen. Dazu zählen unter anderem Kolben, Kolbenringe, Pleuel, Zylinderlaufbuchsen, Gleitlager sowie Ventiltriebsysteme und -komponenten. Umfangreiche Systemkompetenz, breite Produktionserfahrung und die stete Suche nach Verbesserungen im Großen wie im Detail bilden die Basis für technologisch innovative Systemlösungen. Dieser Bereich gehört seit den Unternehmensanfängen zur Kernkompetenz von MAHLE. Der Konzern ist auf diesem Feld Weltmarktführer und arbeitet kontinuierlich daran, diese grundlegenden Komponenten des Motors weiter zu verbessern, um Leistung und Fahrspaß zu steigern – bei gleichzeitiger Reduzierung von Verbrauch und Emissionen. Die MAHLE Motorsysteme und -komponenten werden weltweit in Personenzugmaschinen, schweren Nutzfahrzeugen, Großmotoren und Zweirädern eingesetzt.

FILTRATION UND MOTORPERIPHERIE

Der Bereich Filtration und Motorperipherie sorgt mit seinen Produkten dafür, dass Luft, Öl und Kraftstoff von Verunreinigungen befreit werden, die dem Motor schaden könnten. Seine Erzeugnisse tragen damit entscheidend zu einem langen Motorleben bei. Zum Produktspektrum des Geschäftsbereichs gehören neben Filtern auch Pumpensysteme und Ölkühler für Motor- und Getriebeapplikationen. MAHLE unterstützt die Kunden bei der Entwicklung und ermöglicht mit seinen Produkten den Aufbau von modularen Baukastensystemen mit einer entsprechend großen Zahl verschiedener Motorvarianten. Dadurch wird beispielsweise dem Wunsch nach verschiedenen Leistungsklassen oder den regional unterschiedlichen Emissionsgesetzen entsprochen. Eine Steigerung der Fahrdynamik bei gleichzeitiger Verringerung des Verbrauchs wird durch den Einsatz von hochintegrierten Luftmanagementsystemen erreicht. Integrierte Drall- und Tumblesysteme sorgen für eine saubere und effiziente Verbrennung. Durch die Integration der Ladeluftkühlung in das Luftmanagementsystem werden höhere Drehmomente und eine verbesserte Motoreffizienz möglich. MAHLE ist bei Filterprodukten für die Automobilindustrie einer der weltweit führenden Anbieter.

GESCHÄFTSBEREICHE			
Motorsysteme und -komponenten	Filtration und Motorperipherie	Thermomanagement	Aftermarket
Umsatz: 2.698 Mio. EUR Mitarbeiter: 28.304	Umsatz: 2.196 Mio. EUR Mitarbeiter: 10.524	Umsatz: 3.761 Mio. EUR Mitarbeiter: 21.517	Umsatz: 835 Mio. EUR Mitarbeiter: 1.582
Vertrieb und Anwendungsentwicklung			
Vorausentwicklung			

DIVISION MECHATRONIK	PROFIT CENTER							
	Engineering Services, Motorsport und Sonderanwendungen	Großmotoren-Komponenten	Kleinmotoren-Komponenten	Industriefiltration	Industrie-Thermo-management	Kompressoren	Bedien-geräte	Frontend-Module
Umsatz: 1.996 Mio. EUR Mitarbeiter: 13.708								

MAHLE KONZERN
Umsatz: 11.486 Mio. EUR Mitarbeiter: 75.635

Stand: 1. Januar 2016

THERMOMANAGEMENT

MAHLE hat seine Thermomanagement-Aktivitäten in den vergangenen Jahren konsequent ausgebaut und ist heute in diesem Segment der weltweit zweitgrößte Anbieter in der Automobilindustrie. Ein umfassendes Thermomanagement des Antriebsstrangs ist von großer Bedeutung für den langlebigen Betrieb der Aggregate und für die weitere Senkung von Emissionen und Verbrauch. MAHLE hat hierzu gewichtssparende integrierte Lösungen im Portfolio. Der Geschäftsbereich entwickelt und fertigt zudem Komponenten und Systeme, die den Komfort der Fahrgäste im Innenraum weiter erhöhen. Die Endkunden weltweit erwarten zunehmend eine optimale und leicht zu bedienende Klimatisierung – auch in kleineren Fahrzeugen und letztlich auch unabhängig von der Antriebstechnologie. Bei der weiteren Entwicklung der Elektromobilität ist das Thermomanagement von Batterien entscheidend. MAHLE ist mit seinen Lösungen hier technologischer Vorreiter und sorgt für ein konstantes Temperaturniveau und eine gleichmäßige Temperaturverteilung zwischen den Batteriezellen. Nur mit einem solchen System kann die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer der teuren Energiespeicher konstant sichergestellt werden.

AFTERMARKET

Der auf Ersatzteile und Werkstattausrüstung spezialisierte Geschäftsbereich nutzt das Know-how aus der Erstausrüstung. Er beliefert weltweit seine Partner in Handel, Werkstatt und Motoreninstandsetzung mit Produkten in Erstausrüstungsqualität – von Motorenteilen und Filtern über Thermostate bis hin zu Turboladern. MAHLE Aftermarket verfügt über ein weltweites Liefernetz und versorgt seine Kunden schnell und zuverlässig mit hochwertigen Ersatzteilen. Für den Endkunden wird dies spürbar, da sich die Standzeiten in den Werkstätten verkürzen. In diesem Geschäftsbereich ist die umfassende Betreuung der Partnerbetriebe aufgrund der immer komplexer werdenden Fahrzeugtechnologien ein wesentliches Erfolgskriterium. Die Sparte der Werkstattausrüstung rundet mit Diagnose- und Klimateilgeräten sowie umfassenden Dienstleistungen und individuellen Schulungsangeboten das Portfolio ab.

WEITERE GESCHÄFTSAKTIVITÄTEN

Eine Reihe kleinerer MAHLE Geschäftseinheiten sind als so genannte Profit Center auf spezielle Markt- und Kundensegmente ausgerichtet. So können sie ihre Kunden flexibel und anwendungsspezifisch bei der Entwicklung neuer Produkte unterstützen und mit speziellen Anwendungen und Komponenten versorgen. Hierzu gehören Engineering-Leistungen und Motorsportanwendungen, Komponenten für Groß- und Kleinmotoren, Filtration und Thermomanagement für die Industrie, Klimakompressoren, Steuergeräte für Klimatechnik sowie Frontend-Module für Automobilhersteller.

Mechatronischen Komponenten kommt in der Automobilindustrie durch die fortschreitende Elektrifizierung in den Fahrzeugen eine immer größere Bedeutung zu. Deshalb wurde das Mechatronik-Know-how von MAHLE zu Beginn des Jahres 2016 in einer neuen Division gebündelt. Kern der Aktivitäten ist die Entwicklungs- und Fertigungskompetenz für Elektromotoren und Elektronik, die über verschiedene Anwendungen hinweg eine hohe technische Verwandtschaft haben und damit die für die Automobilindustrie wichtigen Skaleneffekte ermöglichen. Die Division Mechatronik umfasst neben dem bisherigen Profit Center Aktuatoren die Aktivitäten von MAHLE Letrika und MAHLE Electric Drives Japan (ehemals Kokusan Denki).

KONZERNSTRATEGIE

Ziel des MAHLE Konzerns ist es, als Technologieführer innovative Lösungen entlang des gesamten Antriebsstrangs und bei der Klimatisierung des Fahrzeuginnenraums zu bieten. Das Unternehmen steht mit jahrzehntelanger Erfahrung für Leistung, Präzision, Perfektion und hohe Innovationskraft. Wichtiges Steuerungsinstrument für die Konzernstrategie ist die Entwicklung des Betriebsergebnisses, eine dem EBIT ähnliche Kennzahl. Ertragsstärke muss in allen Bereichen und Prozessen berücksichtigt werden. Damit sichert MAHLE eine stabile Unternehmensentwicklung und erwirtschaftet ausreichend Mittel für notwendige Investitionen.

Megatrends wie Bevölkerungswachstum, Urbanisierung, Globalisierung, Vernetzung oder die Begrenzung der Emissionen zur Förderung des Klimaschutzes bilden die Rahmenbedingungen der Konzernstrategie. MAHLE stellt sich diesen Entwicklungen und begreift sie als Chance für weiteres Wachstum.

Die Automobilindustrie wird heute nach wie vor vom Verbrennungsmotor geprägt. Der Bedarf an Komponenten hierfür nimmt weiter zu. Demzufolge wird die Produktion von Fahrzeugen mit dieser Antriebstechnologie auch in den kommenden Jahren steigen, da das anhaltende Wachstum des globalen Automobilmarktes die Substitution durch rein elektrische Antriebe überkompensiert. Es ist davon auszugehen, dass der Verbrennungsmotor sowohl für Personenwagen als auch für Nutzfahrzeuge weiterhin die mit Abstand führende Technologie sein wird. Während bei Letzteren aus heutiger Sicht Substitutionsprodukte auch mittelfristig nicht erkennbar sind, werden bei Personenwagen in Zukunft auch verstärkt andere Antriebstechnologien, wie zum Beispiel Hybrid- oder Elektroantriebe, zum Einsatz kommen.

Aus diesen Markterfordernissen leitet der Konzern eine Strategie ab, die zwei Stoßrichtungen verfolgt. Zum einen will MAHLE auch in Zukunft bei den Kernprodukten des Unternehmens als Technologieführer bei gleichzeitig guter Kostenpositionierung im Markt erfolgreich sein. Hierzu hat der Konzern in den vergangenen Jahren konsequent die eigenen Geschäftsbereiche ausgebaut und wird dies auch weiterhin tun. Damit stärkt MAHLE das bestehende Produktportfolio und trägt aktiv dazu bei, dass der Verbrennungsmotor weiter optimiert und somit Verbrauch und Emissionen weiter gesenkt werden.

Zum anderen erschließt sich MAHLE neue Geschäftsfelder und entwickelt sein Produktportfolio weiter, um den sich wandelnden Bedingungen Rechnung zu tragen. Auch diesen Weg wird das Unternehmen in den kommenden Jahren fortsetzen. Schon heute macht der Anteil von Geschäftsfeldern, die abhängig vom Erstausrüstungsgeschäft mit dem Pkw-Verbrennungsmotor sind, weniger als 50 Prozent des Konzernumsatzes aus. Bei der Entwicklung neuer Antriebstechnologien sind innovative Lösungsansätze und Technologien erforderlich. So ist beispielsweise ein effizientes Thermomanagement gerade auch bei alternativen Antriebssystemen von besonderer Bedeutung. MAHLE hat dieses Geschäftsfeld mit den Übernahmen von Behr und Delphi Thermal konsequent ausgebaut und bietet als Pionier in diesem Bereich schon heute zahlreiche in Serie befindliche Lösungen für die thermische Konditionierung von Batterien in Elektrofahrzeugen und Plug-in-Hybriden an. Zunehmende Bedeutung bekommen auch die Mechatronik-Aktivitäten, die in den kommenden Jahren deutlich forciert werden sollen. So wird MAHLE den Bau von Elektromotoren – zum Beispiel für emissionsfreie Zweiräder – und elektrifizierten Nebenaggregaten ausweiten. Darin sieht das Unternehmen eine umweltfreundliche Antwort auf den wachsenden Bedarf nach individueller Mobilität in Megacitys.

WIRTSCHAFTSBERICHT

WIRTSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

GESAMTWIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG

Die Weltwirtschaft ist im Jahr 2015 laut Januar-Bericht des Internationalen Währungsfonds (IWF) um 3,1 Prozent gewachsen. Damit blieb die Entwicklung jeweils leicht hinter der Prognose vom Januar 2015 sowie dem Wachstumswert des Vorjahres zurück. Insgesamt macht der IWF ein anhaltend schwaches Produktivitätswachstum als strukturelle Hauptursache dieses Trends verantwortlich. Während die meisten Industrieländer ihren Erholungskurs fortsetzen konnten, haben die deutlich gefallen Rohstoffpreise, einzelne geopolitische Krisen sowie ein beträchtlicher Kapitalabzug die Lage in vielen Schwellenländern verschärft.

Nach konjunkturell schwierigen Jahren kehrten viele Länder in Europa trotz der bis in den Sommer reichenden Griechenland-Krise und der damit einhergehenden Verunsicherung wieder zu einer positiven wirtschaftlichen Entwicklung zurück. Insgesamt erreichte die Eurozone ein Plus von 1,5 Prozent nach 0,9 Prozent im Vorjahr. Weiter negativ ist der Trend in Russland und der Ukraine aufgrund stark gefallener Rohstoffpreise bzw. der anhaltenden politischen Spannungen. Die anderen osteuropäischen Länder entwickelten sich hingegen etwas dynamischer als im Vorjahr.

Die Wirtschaftsleistung der USA konnte mit einem Plus von 2,5 Prozent insbesondere dank eines robusten Arbeitsmarktes und eines dadurch beflügelten Binnenkonsums deutlich zulegen. Positiv ist auch die Entwicklung in Mexiko, wo sich der Wachstumstrend fortsetzte. Die größte lateinamerikanische Volkswirtschaft Brasiliens rutschte mit einem Minus von 3,8 Prozent in eine schwere Rezession. Das Land litt unter der Staatskrise und gefallen Rohstoffnotierungen, die eine sinkende Konsumnachfrage und ausbleibende staatliche sowie privatwirtschaftliche Investitionen verursachten. Die Krise in Brasilien belastete zusätzlich auch die Nachbarländer, die ohnehin ebenfalls unter den fallenden Rohstoffpreisen zu leiden hatten.

Die Entwicklung der Region Asien/Pazifik war 2015 vor allem von der konjunkturellen Abkühlung in China geprägt, wo die Wirtschaft um 6,9 Prozent zulegen (Vorjahr 7,3 Prozent). Unter anderem haben die dortigen Börsenturbulenzen im Berichtsjahr das Konsumverhalten belastet. Japan verzeichnete trotz einer leichten Rezession in den Sommermonaten mit einem Plus von 0,6 Prozent eine leicht positive Tendenz. Mit einem Zuwachs von 7,3 Prozent erwies sich Indien im Berichtsjahr als dynamischste Volkswirtschaft aller großen Schwellenländer.

WECHSELKURSENTWICKLUNG

Die Entwicklung der Wechselkurse ist nicht nur für die in Fremdwährung erfolgten Geschäfte von hoher Bedeutung, sondern beeinflusst auch die Umrechnung der Finanzdaten im Rahmen der Bilanzierung. Dieser Effekt war in der Berichtsperiode besonders deutlich zu beobachten. Gemessen am Durchschnittskurs kam es zu einer deutlichen Aufwertung der meisten wichtigen Handelswährungen gegenüber dem Euro.

Der US-Dollar setzte seine im zweiten Halbjahr 2014 begonnene substantielle Aufwertung zum Euro vor allem im ersten Quartal 2015 fort. Dies führte im Jahresmittel zu einer Aufwertung von 16 Prozent auf Basis des Durchschnittskurses. Am Jahresende lag der Kurs der amerikanischen Währung um zehn Prozent über dem Wert des Vorjahreszeitpunktes. Im Sog des US-Dollars wertete im Berichtsjahr auch der chinesische Renminbi gegenüber der europäischen Gemeinschaftswährung durchschnittlich um 15 Prozent auf. Schwächer entwickelte sich der Euro auch im Verhältnis zu Währungen weiterer asiatischer Länder wie Japan, Indien oder Südkorea.

Analog zur jeweiligen negativen Wirtschaftsentwicklung sowie zum fortgesetzten Verfall von Rohstoffpreisen werteten der brasilianische Real sowie der russische Rubel im Jahresverlauf zum Euro hingegen weiter deutlich ab.

Die starken Wechselkursschwankungen im abgelaufenen Geschäftsjahr unterstreichen die Bedeutung von Fertigungsstandorten in allen wichtigen Absatzregionen der Welt für MAHLE. Denn durch dieses „Natural Hedging“ kann der Konzern im Wesentlichen unabhängig von Währungsturbulenzen stabil kalkulieren und fertigen.

ENTWICKLUNG DER MÄRKTE FÜR PKW UND LEICHTE NUTZFAHRZEUGE

Die weltweite Produktion von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen stieg im Geschäftsjahr 2015 um gut ein Prozent. Insgesamt blieb die Entwicklung aufgrund der wirtschaftlichen Schwächen in Südamerika und China leicht hinter den Erwartungen zurück.

In Europa wurden rund vier Prozent mehr Fahrzeuge als im Vorjahr produziert, womit die zurückhaltenden Erwartungen zu Jahresbeginn übertroffen wurden. Der guten Entwicklung in Westeuropa stand der weitere Markteinbruch in Russland gegenüber.

In Nordamerika stieg die Zahl der gefertigten Fahrzeuge um knapp drei Prozent. Die Fertigung in Südamerika war stark von der allgemeinen Wirtschaftskrise vor allem in Brasilien geprägt. Insgesamt fielen die Produktionszahlen um rund ein Fünftel, womit Südamerika nur noch weniger als vier Prozent des Weltmarkts darstellt.

In der Region Asien/Pazifik, die für über 50 Prozent der globalen Fahrzeugherstellung steht, verzeichnete die Automobilproduktion ein leichtes Wachstum von knapp zwei Prozent. Damit entwickelte sich der Markt deutlich schlechter als erwartet. Ein Grund war unter anderem die Verunsicherung der Verbraucher durch die wirtschaftlichen Turbulenzen in China. Die Zentralregierung in Peking antwortete auf den Einbruch der Verkaufszahlen mit Steueranreizen für Fahrzeuge bis 1,6 Liter Hubraum, was zu einer Erholung im vierten Quartal führte. Dabei wurden insbesondere Fahrzeuge lokaler Hersteller nachgefragt. Insgesamt stieg die Produktion in China um gut vier Prozent.

ENTWICKLUNG DER MÄRKTE FÜR MITTLERE UND SCHWERE NUTZFAHRZEUGE

Die Produktion von mittleren und schweren Nutzfahrzeugen ging im Geschäftsjahr 2015 weltweit um rund sieben Prozent zurück. Damit blieben die Fertigungszahlen deutlich hinter den Erwartungen.

Gegensätzlich zum weltweiten Trend stieg die Produktion in Europa um rund vier Prozent an. In Westeuropa konnte der negative Trend der Vorjahre gestoppt werden. Hierbei spielte allerdings die Einführung der Abgasnorm Euro VI im Jahr 2014 und die daraus resultierende gedämpfte Nachfrage im selben Jahr eine Rolle. In Zentral- und Osteuropa ging die Produktion hingegen im Wesentlichen aufgrund des Einbruchs in Russland deutlich zurück.

In Nordamerika wurden dank der guten Gesamtkonjunktur etwa sechs Prozent mehr mittlere und schwere Nutzfahrzeuge als im Vorjahr gefertigt. Die Wirtschaftskrise in Südamerika hat sich hingegen mit einem drastischen Rückgang von rund 40 Prozent ganz besonders auf die Produktion in diesem Marktsegment ausgewirkt.

In der Region Asien/Pazifik sank die produzierte Menge im Berichtszeitraum um rund ein Zehntel. Die Region ist mit einem Anteil von knapp 60 Prozent an der Gesamtproduktion für den Weltmarkt von prägender Bedeutung. Einen besonders drastischen Einbruch erfuhr die Produktion in China mit einem Rückgang um über 20 Prozent, womit sich die Entwicklung aus dem Vorjahr beschleunigte. Gründe hierfür waren unter anderem geringere Anlageinvestitionen und Exporte sowie die Einführung der Abgasnorm China IV im Januar 2015, die zu Vorzieheffekten im Vorjahr geführt hatte. Positiv entwickelte sich die Produktion in Japan und Indien.

ENTWICKLUNG DER MÄRKTE FÜR LAND- UND BAUMASCHINEN

Die weltweite Produktion von Land- und Baumaschinen war im Jahr 2015 erneut rückläufig. In Europa und Nordamerika bestätigte sich der erwartete Rückgang aufgrund der Einführung einer neuen Emissionsstufe. Weltweit fiel die Produktion von Landmaschinen in der Berichtsperiode unter den Stand von 2011 zurück, wodurch die Branche mit hohen Überkapazitäten konfrontiert wurde. Bei den Baumaschinen brachen insbesondere die Märkte in China, Russland und Lateinamerika drastisch ein. Von dieser Entwicklung waren Hersteller und Zulieferer weltweit gleichermaßen betroffen.

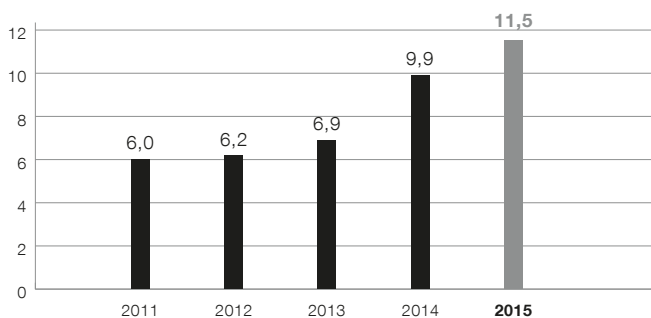
GESCHÄFTSVERLAUF

ENTWICKLUNG DES MAHLE KONZERNS

Im Geschäftsjahr 2015 konnte der MAHLE Konzern den Gesamtumsatz deutlich um 15,5 Prozent auf 11,5 Milliarden Euro steigern und somit den höchsten Umsatz der Firmengeschichte erzielen. Damit hat sich MAHLE unter den 20 größten Automobilzulieferern der Welt etabliert. Der starke Anstieg der Verkaufserlöse geht zu großen Teilen auf Veränderungen des Konsolidierungskreises mit einem Gesamteffekt von 720 Millionen Euro sowie positive Wechselkursentwicklungen (plus 625 Millionen Euro) zurück. Doch auch bereinigt um diese Effekte hat sich der MAHLE Konzern mit einem organischen Umsatzplus von 2,0 Prozent positiv entwickelt. Damit ist MAHLE im abgelaufenen Geschäftsjahr stärker gewachsen als die Entwicklung der weltweiten Produktionszahlen. Zudem wurde die eigene Umsatzprognose aus dem Vorjahr deutlich übertroffen.

UMSATZENTWICKLUNG 2011 – 2015

in Mrd. EUR



Die Umsatzzuwächse aus den Veränderungen des Konsolidierungskreises in Höhe von insgesamt 720 Millionen Euro stehen in engem Zusammenhang mit der strategischen Weiterentwicklung des Produktportfolios.

Gut zwei Drittel dieses Effekts stammen dabei aus der Akquisition der ehemaligen Delphi-Thermal-Einheiten, die zum 30. Juni 2015 erfolgte. Diese wichtige Übernahme dient dem gezielten Ausbau des Wachstumsbereichs Thermomanagement. Denn ein umfassendes und effizientes Thermomanagement nimmt bei allen künftigen Antriebsalternativen eine zunehmend bedeutende Rolle ein – bei Verbrennungsmotoren ebenso wie elektrischen Antrieben oder Brennstoffzellen. Entwicklungs- und Produktionsstandorte in allen Weltregionen und ein Produktportfolio, das von Klimamodulen und -kompressoren bis hin zu Kühlungskomponenten reicht, machen diese Akquisition zur idealen Ergänzung der vorhandenen Thermomanagement-Aktivitäten im MAHLE Konzern. Mit ihrer Hilfe hat MAHLE seine Rolle als globaler Systempartner der Automobilindustrie weiter gefestigt.

Ein weiteres Drittel des Erstkonsolidierungseffekts entfiel im Geschäftsjahr 2015 auf die Erweiterung der Mechatronik-Aktivitäten. So wurden die im September 2014 erstkonsolidierten Umsätze von MAHLE Letrika nun ganzjährig einbezogen. Zum 30. Juni 2015 hat der MAHLE Konzern die ehemalige Kokusan Denki (und heutige MAHLE Electric Drives Japan) erstkonsolidiert, nachdem zuvor sämtliche Anteile der seit 2013 bestehenden Beteiligung erworben

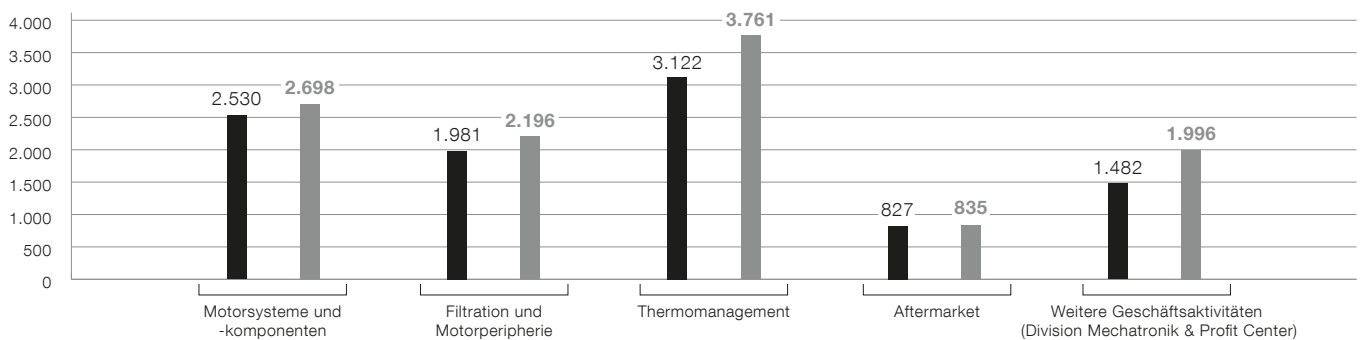
wurden. Der japanische Mechatronik-Spezialist entwickelt und fertigt Elektromotoren für ABS- und ESC-Einheiten, für die Lenkungsunterstützung sowie für industrielle Anwendungen und ergänzt so die Aktivitäten von MAHLE Letrika in den Kernmärkten Pkw, Nutzfahrzeuge und Industrieanwendungen.

Neben den beiden genannten Akquisitionen wurde zu Beginn des Jahres 2015 die Berliner MAHLE Amovis GmbH in den Konzern integriert. MAHLE Amovis verfügt über hohe Kompetenz im Bereich der Abgaswärme-Rückgewinnung in Nutzfahrzeugen mittels ORC (Organic Rankine Cycle). In dem zugrundeliegenden Dampfkreisprozess wird die Abwärme vom Verbrennungsmotor durch eine Axialkolbenmaschine in Energie umgesetzt, die mechanisch in den Antriebsstrang oder elektrisch ins Bordnetz eingekuppelt wird. Dadurch lassen sich künftig Verbrauchs- und CO₂-Reduktionen um bis zu vier Prozent erzielen. Auch dieser Zukauf unterstützt MAHLE in seinem Bestreben, Systeme und Dienstleistungen bereitzustellen, die die Effizienz steigern und gleichzeitig den Verbrauch natürlicher Ressourcen und Schadstoffemissionen verringern.

Neben Konsolidierungseffekten wirkten sich im Geschäftsjahr 2015 Wechselkurseinflüsse in Höhe von insgesamt 625 Millionen Euro positiv auf den Konzernumsatz aus. Diese resultieren überwiegend aus den Aufwertungen des US-Dollar und des chinesischen Renminbi. Die Abwertung des brasilianischen Reals wirkte sich hingegen umsatzmindernd aus.

ENTWICKLUNG DER GESCHÄFTSBEREICHE UND WEITEREN GESCHÄFTSAKTIVITÄTEN

Im Folgenden ist die Entwicklung der einzelnen Geschäftsbereiche und weiteren Geschäftsaktivitäten (Division Mechatronik und Profit Center) dargestellt. Bei den angegebenen Vorjahreszahlen ist zu beachten, dass diese aufgrund von Veränderungen der Berichtsstruktur teilweise nicht den im Vorjahr ausgewiesenen Werten entsprechen. Stattdessen wurden zur besseren Vergleichbarkeit mit den aktuellen Zahlen analoge Vorjahreswerte angegeben. Dies betrifft einerseits den Geschäftsbereich Thermomanagement, in den zum Jahresende 2014 das Profit Center Thermostate und Ventile integriert wurde. Zudem wurde der ehemalige Geschäftsbereich Industry zu Jahresbeginn 2015 in drei separate Profit Center gegliedert und wird deshalb nicht mehr einzeln ausgewiesen.

UMSATZ NACH GESCHÄFTSBEREICHENin Mio. EUR
■ 2014 ■ 2015**MOTORSYSTEME UND -KOMPONENTEN**

Der Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten steigerte den Umsatz in der Berichtsperiode um 6,7 Prozent auf 2.698 Millionen Euro (Vorjahr 2.530 Millionen Euro). Bereinigt um Wechselkurseffekte wurden Verkaufserlöse auf Vorjahresniveau erzielt. Erfolgreich verlief der Serienanlauf der Stahlkolben für Pkw-Dieselmotoren am Standort Rottweil. Bereits im Herbst 2015 wurde die Marke von einer Million ausgelieferter Kolben übertroffen. Um den gestiegenen Bedarf zu decken, werden weitere Kapazitäten an europäischen Standorten aufgebaut. Ebenfalls positiv entwickelte sich die Nachfrage nach gebauten Nockenwellen und Ventilen.

FILTRATION UND MOTORPERIPHERIE

Der Geschäftsbereich Filtration und Motorperipherie hat im Berichtszeitraum einen Umsatz von 2.196 Millionen Euro erzielt und lag damit um 10,8 Prozent über dem Vorjahr (1.981 Millionen Euro). Bereinigt um Wechselkurseinflüsse verzeichnete der Geschäftsbereich einen Zuwachs von 2,2 Prozent. Wachstumsstärkste Produkte waren Zylinderkopfhäuben, Ölpumpen, Ölabscheider und Kraftstofffilter. Neben dem Werksneubau im mexikanischen Celaya wurden unter anderem die Werke in Timișoara/Rumänien, Santa Catarina/Mexiko, Mogi Guaçu/Brasilien sowie das Entwicklungs- und Vertriebsbüro in Seoul/Südkorea ausgebaut und modernisiert. Im Berichtsjahr wurden die Produktions- und Fertigungsmethoden weiterentwickelt, um eine störungsfreie, fließende Produktion zu erreichen. Mit dem optimierten Produktentstehungsprozess wird die simultane Produkt- und Prozessentwicklung gefördert, hierdurch steigen Entwicklungsqualität und Effizienz. Als Ergebnis entsteht die beste Lösung – sowohl für das Produkt im Sinne der Kundenanforderungen als auch für eine prozesssichere Produktion.

THERMOMANAGEMENT

Mit der Integration der ehemaligen Delphi-Thermal-Einheiten ist der Geschäftsbereich Thermomanagement im Berichtsjahr deutlich gewachsen. Durch die Akquisition kamen zehn neue Standorte in sieben Ländern hinzu. Der konsolidierte Umsatz des Geschäftsbereichs von insgesamt 3.761 Millionen Euro lag im Geschäftsjahr 2015 um 20,5 Prozent über dem Vorjahreswert (3.122 Millionen Euro). Der Geschäftsbereich erwirtschaftete somit rund ein Drittel des Konzernumsatzes. Auch bereinigt um Akquisitionen und Wechselkurseffekte konnte das Umsatzniveau deutlich um 3,1 Prozent erhöht werden. MAHLE ist inzwischen weltweit der zweitgrößte Thermomanagement-Anbieter für die Automobilindustrie. Um diese Position zu festigen, wurden im Berichtszeitraum einige Produktionsanlagen in Osteuropa ausgebaut und neue Werke in Ramos Arizpe/Mexiko und Chengdu/China in Betrieb genommen. Mit dem Ausbau des Geschäftsbereichs nutzt MAHLE die Chancen, die sich durch die wachsende Nachfrage nach mehr Klimakomfort im Fahrzeuginnenraum und energieeffizienten Thermomanagement-Lösungen entlang des gesamten Antriebsstrangs ergeben. Strengere Emissionsnormen führen zudem dazu, dass immer mehr Motoren mit Abgasrückführung ausgestattet werden.

AFTERMARKET

Der Geschäftsbereich Aftermarket ist in der Berichtsperiode um knapp ein Prozent auf 835 Millionen Euro gewachsen (Vorjahr 827 Millionen Euro). Währungsbereinigt erwirtschaftete der Partner von Werkstätten und Handel einen Umsatz auf Vorjahresniveau. Die Werkstattausrüstung wurde 2015 weiter stark ausgebaut, da in diesem Geschäftsfeld ein überdurchschnittlich großes Wachstum in allen wichtigen Märkten erwartet wird. Zum Dienstleistungsspektrum

gehören deshalb unter anderem Schulungen und technische Unterstützung über das weltweite MAHLE Netzwerk.

WEITERE GESCHÄFTSAKTIVITÄTEN

Die weiteren Geschäftsaktivitäten des MAHLE Konzerns (Division Mechatronik und Profit Center) haben 2015 insgesamt einen Umsatz von 1.996 Millionen Euro erzielt, gegenüber 1.482 Millionen Euro im Vorjahr. In Summe erreichten diese Einheiten nach Bereinigung um strukturelle Veränderungen der Zusammensetzung, Neuerwerbungen und Wechselkurseffekte ein organisches Umsatzplus von 4,8 Prozent.

Der Auf- und Ausbau der Kompetenzen bei Klimakompressoren und Mechatronik hat sich deutlich in den aggregierten Zahlen bemerkbar gemacht. Allein in diesen beiden Geschäftsfeldern konnte der MAHLE Konzern im Vergleich zum Vorjahr einschließlich Akquisitionen einen zusätzlichen Umsatz von annähernd 400 Millionen Euro erzielen.

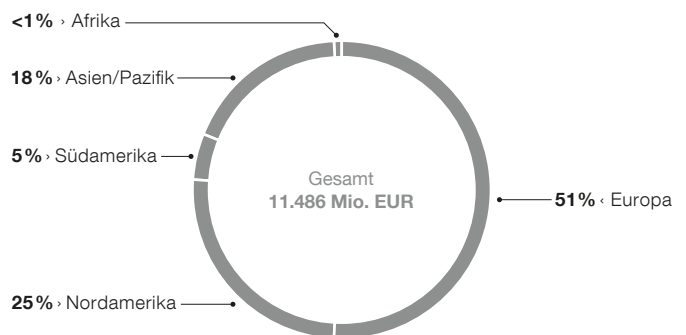
Die ab dem 1. Januar 2016 in der Division Mechatronik zusammengefassten Aktivitäten erwirtschafteten im Berichtsjahr einen Proforma-Umsatz von insgesamt rund 321 Millionen Euro. Hierin sind die Umsätze aus der Erstkonsolidierung von MAHLE Electric Drives Japan seit dem 30. Juni 2015 enthalten; bei Berücksichtigung des Gesamtjahres hätte sich ein aggregierter Mechatronik-Umsatz von knapp 400 Millionen Euro ergeben. Belastet wurde das Mechatronik-Geschäft durch die generelle Marktschwäche im Landmaschinenbereich. Gleichzeitig legten die Aktivitäten von MAHLE Letrika im Teilehandel zu. In der Aktuatorik konnte dank Volumenzuwächsen bei elektrischen Wastegate-Stellern und höheren Verkaufserlösen bei Heizern ein wechselkursbereinigtes Umsatzplus erzielt werden.

Kräftig zum Wachstum beigetragen haben auch die beiden als Gemeinschaftsunternehmen betriebenen Einheiten Bediengeräte und Frontend-Module.

ENTWICKLUNG IN DEN REGIONEN

Der MAHLE Konzern ist in 34 Ländern mit eigenen Fertigungs- oder Entwicklungsstandorten vertreten. Durch neue Standorte und Akquisitionen hat MAHLE 2015 seine weltweite Präsenz wie geplant weiter konsequent ausgebaut. Damit konnte die Zusammenarbeit mit unseren Kunden vor Ort in allen vier Kernregionen intensiviert werden. Durch die größere regionale Präsenz ist MAHLE nun – zusätzlich zur weiteren strukturellen Diversifizierung – noch besser in der Lage, temporäre Marktschwankungen zu kompensieren.

UMSATZANTEILE NACH REGIONEN



Das Geschäftsjahr 2015 war von größeren positiven wie negativen Marktereignissen in den Regionen geprägt. Während in Südamerika das Geschäft stark rückgängig war und China hinter den Erwartungen blieb, wurden diese in Europa und Nordamerika übertroffen. Die im Folgenden dargelegte Geschäftsentwicklung nach Regionen basiert auf den Umsätzen nach Herstellungsland.

EUROPA

In der Region Europa erzielte der MAHLE Konzern einen Umsatz von 5.844 Millionen Euro, was einem Zuwachs von 13,1 Prozent entspricht. Bereinigt um Konsolidierungs- und Wechselkurseffekte überstieg der Umsatz den Vorjahreswert um 6,5 Prozent. Mit diesem Zuwachs konnte MAHLE die allgemeine Entwicklung auf den europäischen Fahrzeugmärkten deutlich übertreffen. Hierzu haben alle Geschäftsbereiche des MAHLE Konzerns beigetragen. Gleichzeitig war Europa – gemessen an der organischen Entwicklung – die am stärksten wachsende Region des MAHLE Konzerns. In Summe erwirtschaftete MAHLE hier jeden zweiten Euro.

Der Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten konnte dank der robusten Nutzfahrzeugkonjunktur und des Anlaufs neuer Produkte wie Pkw-Diesel-Stahlkolben organisch um 6,8 Prozent wachsen. Die Filtration und Motorperipherie steigerte den Umsatz in Europa organisch um 10,6 Prozent. Ein deutliches Wachstum wurde auch durch den Ausbau des Produktsegments für geregelte Ölpumpen an den Standorten Auengrund und Wustermark sowie durch eine Werkserweiterung in Rumänien erzielt. Der Geschäftsbereich Thermomanagement profitierte von der gestiegenen Nachfrage nach Klimatisierungs- und Kühlungsprodukten und verbesserte den Umsatz konsolidierungs- und wechselkursbereinigt um 6,0 Prozent. Durch akquisitionsbedingt neu hinzugekommene

Standorte und den Ausbau bestehender Produktionsanlagen in Osteuropa wurde die Marktposition weiter gestärkt. Zudem konnte die Integration des Werks Pforzheim nach Mühlacker abgeschlossen werden. Die Geschäftsentwicklung im Aftermarket reflektierte stark die unterschiedliche Entwicklung in West- und Osteuropa sowie den intensiven Wettbewerb. Dennoch lag der Umsatz auch nach Korrektur von Wechselkurseinflüssen über dem Vorjahr.

NORDAMERIKA

MAHLE hat in Nordamerika im Geschäftsjahr 2015 mit 2.915 Millionen Euro ein Viertel seines Gesamtumsatzes erwirtschaftet. Damit konnte der Konzern im Vergleich zum Vorjahr einen Umsatzzuwachs von 28,6 Prozent erzielen. Dieser starke Anstieg ist in erster Linie auf Konsolidierungen und Währungsveränderungen zurückzuführen. Bereinigt um diese Sondereinflüsse blieb der Umsatz des Konzerns in etwa auf dem Niveau des Vorjahres. Diese Entwicklung gilt für alle Geschäftsbereiche.

Der Bereich Motorsysteme und -komponenten profitierte umsatzseitig von Neuanläufen bei Nutzfahrzeug-Stahlkolben und gebauten Nockenwellen. Die Filtration und Motorperipherie steigerte in der Region vor allem den Absatz von Zylinderkopfhäuben und Luftfiltermodulen, während der Umsatz mit Luftansaugmodulen wechselkursbereinigt etwas unterhalb des Vorjahresniveaus blieb. Im Fokus standen zudem der Werksaufbau in Celaya/Mexiko und die Entwicklung einer lokalen Zulieferbasis. Der Geschäftsbereich Thermomanagement profitierte von einer erhöhten Nachfrage und zahlreichen Neuanläufen. Akquisitionsbedingt konnte in dieser Region das Geschäftsvolumen im Berichtsjahr um fast 40 Prozent erhöht werden. Auch der Aftermarket bestätigte, getrieben von einer positiven Entwicklung in der Werkstattausrüstung, den wechselkursbereinigten Umsatz des Vorjahres. Die weiteren Geschäftsaktivitäten erbrachten durch den Ausbau der Kompressoren- und Mechatronik-Kompetenz einen Zuwachs der Verkaufserlöse auf dem nordamerikanischen Markt um über 60 Prozent.

SÜDAMERIKA

Wichtige Märkte in Südamerika waren im Berichtszeitraum von deutlich gefallenem Rohstoffpreisen, schwachen Währungen und politischen Krisen geprägt. Dies gilt vor allem für Brasilien, wo aufgrund der Rezession die Fahrzeugproduktion um mehr als ein Fünftel des Vorjahreswertes einbrach. Unter diesen sehr belastenden Prämissen ging der Umsatz – fünf Prozent des MAHLE Gesamtumsatzes – insgesamt um 13,8 Prozent auf 586 Millionen Euro zurück. Bereinigt um die Belastungen aus der Abwertung des brasilianischen Reals betrug der Umsatzrückgang 6,7 Prozent. Angesichts der geringen

Marktnachfrage im Pkw- und Nutzfahrzeugmarkt sowie zahlreicher verschobener Kundenprojekte verzeichnete MAHLE so in Summe nur vergleichsweise geringe Umsatzeinbußen.

Während der Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten aufgrund dieses schwachen Marktumfelds Umsatzrückgänge verzeichnete, blieben wechselkursbereinigt die Verkaufserlöse der Filtration und Motorperipherie annähernd auf Vorjahresniveau; dies ist vor allem auf stabile Umsätze mit Ölfiltern sowie Zylinderkopfhäuben zurückzuführen. Das MAHLE Thermomanagement wiederum war von der schwierigen Gesamtsituation beeinflusst und erzielte einen organischen Umsatzrückgang analog der allgemeinen Marktentwicklung. Der Aftermarket hingegen, zweitgrößter Geschäftsbereich von MAHLE in Südamerika, konnte den Markteinbruch zu einem guten Teil mit dem höheren Absatz von Filterprodukten kompensieren. Zudem gelang es den Ersatzteil-Experten, den Umsatz in Argentinien innerhalb eines Jahres in einem schwierigen Umfeld um über 40 Prozent zu steigern.

ASIEN/PAZIFIK

In der Region Asien/Pazifik konnten die erwarteten Zuwächse nicht realisiert werden. Ursache war die geringe Wachstumsdynamik im Fahrzeugmarkt, insbesondere in China. Die Umsatzsteigerung für die Gesamtregion von 17,5 Prozent auf 2.094 Millionen Euro geht darum in erster Linie auf Sondereinflüsse zurück.

Die Geschäftsbereiche Motorsysteme und -komponenten sowie Filtration und Motorperipherie blieben währungsbereinigt hinter den Umsätzen aus 2014 zurück. Letztgenannter Bereich, der 37 Prozent des MAHLE Umsatzes in der Region beisteuert, baute trotz der ungünstigen Entwicklung seine Aktivitäten in Südostasien weiter konsequent aus, da MAHLE hier künftig Zuwächse im Segment der Kleinwagen wie auch im Zuliefergeschäft für japanische Kunden erwartet. Der Geschäftsbereich Thermomanagement konnte trotz des schwierigen Marktumfelds den Umsatz organisch um über drei Prozent steigern. Hier wirkte sich das staatliche Förderprogramm in China stabilisierend aus, das mit Steuervorteilen den Verkauf von Fahrzeugen bis 1,6 Liter Hubraum begünstigte. Sehr gut entwickelte sich vor allem das Ersatzteilgeschäft, wo sich die verstärkten Vertriebsaktivitäten auszahlen. Insgesamt konnte der Geschäftsbereich Aftermarket so den Vorjahresumsatz währungsbereinigt um 11,0 Prozent übertreffen.

AFRIKA

Das Geschäft in Afrika entwickelte sich mit einem Umsatz von 47 Millionen Euro in etwa auf Vorjahresniveau. Der Umsatz wurde hauptsächlich vom Geschäftsbereich Thermomanagement, der zwei Standorte in Südafrika betreibt, erwirtschaftet.

VERMÖGENS-, FINANZ- UND ERTRAGSLAGE**ERTRAGSLAGE**

Neben dem deutlichen Umsatzanstieg konnte der MAHLE Konzern im Berichtsjahr auch das operative Ergebnis vor Abschreibungen (EBITDA) von 1.022 Millionen Euro auf 1.093 Millionen Euro verbessern. Gleiches gilt für das zur internen Steuerung maßgebliche Betriebsergebnis, eine dem EBIT ähnliche, aber um einzelne Sachverhalte bereinigte Größe. Dies gelang, obwohl sich in beiden Kennzahlen im Geschäftsjahr hohe Aufwendungen zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit des Konzerns niederschlugen: zum einen durch den Ausbau bestehender sowie den Aufbau neuer Geschäftsfelder, und zum anderen durch Restrukturierungsmaßnahmen an einzelnen bestehenden Standorten.

Zusätzlich minderten außerhalb des operativen Geschäfts Sondereffekte die Profitabilität des MAHLE Konzerns. Hierzu zählen höhere Belastungen im Finanzergebnis sowie Abschreibungen auf die im Rahmen von Kaufpreisallokationen nach HGB pflichtgemäß aufgedeckten stillen Reserven. Aufgrund dieser Effekte konnte das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit mit 309 Millionen Euro (Vorjahr 401 Millionen Euro) nicht wie erwartet verbessert werden.

Bei den wichtigsten Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung erhöhten sich die Herstellungskosten auf 9.335 Millionen Euro, was zu einem leichten Rückgang der Bruttomarge von 19,2 Prozent auf 18,7 Prozent führte. Hintergrund sind operative Unterschiede im unterjährig erworbenen Geschäft sowie Restrukturierungsmaßnahmen im Rahmen laufender Standortoptimierungen. Die Vertriebs- und Verwaltungskosten konnten relativ zum Umsatz betrachtet verbessert werden – hier sank die Quote auf 8,9 Prozent. Die Aufwendungen für Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten entwickelten sich dagegen leicht überproportional zum Umsatz. Dies spiegelt die gestiegenen Investitionen in Zukunftstechnologien wider. Der Saldo aus sonstigen betrieblichen Erträgen und Aufwendungen war mit 38 Millionen Euro leicht positiv, nach plus 102 Millionen Euro im Vorjahr. Grund für den Rückgang waren unter anderem Wechselkurseffekte sowie erhöhte planmäßige Goodwill-Abschreibungen. Mit Ausnahme der Forschungs- und Entwicklungskosten waren alle Kostenpositionen durch Abschreibungen auf die im Rahmen von Kaufpreisallokationen nach HGB pflichtgemäß aufgedeckten stillen Reserven belastet. Zu den weiterhin bestehenden planmäßigen Abschreibungen aus den Transaktionen früherer Geschäftsjahre (MAHLE Behr und MAHLE Letrika) kamen 2015 zusätzliche Belastungen aus den neuen Akquisitionen des Berichtsjahres hinzu. In Summe beliefen sich die darauf zurückzuführenden Abschreibungen auf rund 142 Millionen Euro.

Die dargestellten Folgebewertungseffekte waren neben höheren Abschreibungen aus Sachanlageinvestitionen auch ursächlich dafür, dass das Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) mit einem Wert von 511 Millionen Euro im Vorjahresvergleich nicht weiter gesteigert werden konnte. Die EBIT-Marge betrug 4,5 Prozent, nach 5,2 Prozent im Vorjahr. Bereinigt um die genannten planmäßigen Abschreibungseffekte aus Kaufpreisallokationen inklusive der damit zusammenhängenden Goodwill-Abschreibungen betrug die EBIT-Marge 5,7 Prozent.

Unterhalb des EBIT trugen weitere Belastungen aus den nicht-operativen Ergebnisbestandteilen Finanzergebnis und Steuern zum Rückgang des Jahresüberschusses auf 122 Millionen Euro bei. Die Aufwendungen aus dem Finanzergebnis erhöhten sich in erster Linie aufgrund eines rückläufigen Beteiligungsergebnisses sowie eines erhöhten Nettoaufwands aus der Aufzinsung künftiger Pensionszahlungen und dem Wertzuwachs des Pensionsvermögens. Der Ertragssteueraufwand stieg im Berichtsjahr auf 156 Millionen Euro an, was einer Ertragssteuerquote von 50 Prozent entspricht. Die hohe Steuerquote ist maßgeblich auf höhere planmäßige Goodwill-Abschreibungen sowie geringere Ergebnisse assoziierter Unternehmen zurückzuführen. Beide Sachverhalte verminderten zwar das handelsrechtliche Ergebnis, wirkten sich jedoch nicht reduzierend auf die Steuerbemessungsgrundlage aus. Zusätzlich sind im diesjährigen Steuerergebnis Einmaleffekte entfallen, die im Vorjahr die Steuerquote gemindert hatten.

KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

<i>in Mio. EUR</i>	2015	in %	2014	in %
Umsatzerlöse	11.486,1	100,0	9.942,4	100,0
Herstellungskosten des Umsatzes	-9.334,9	-81,3	-8.036,7	-80,8
Bruttoergebnis vom Umsatz	2.151,2	18,7	1.905,7	19,2
Vertriebs- und allgemeine Verwaltungskosten	-1.020,0	-8,9	-941,1	-9,5
Forschungs- und Entwicklungskosten	-657,0	-5,7	-552,3	-5,6
Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	37,6	0,3	102,2	1,0
Finanzergebnis	-202,9	-1,8	-113,5	-1,1
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	308,9	2,7	401,0	4,0
Steuern	-186,5	-1,6	-121,8	-1,2
Jahresüberschuss	122,4	1,1	279,2	2,8
EBIT	511,2	4,5	514,1	5,2
EBITDA	1.092,6	9,5	1.022,2	10,3

VERMÖGENSLAGE

Die Bilanzsumme des MAHLE Konzerns hat sich im Geschäftsjahr 2015 um 1.090 Millionen Euro auf 7.849 Millionen Euro erhöht. Die Bilanzverlängerung ist in wesentlichen Teilen durch die Übernahme von Vermögensgegenständen und Schulden im Rahmen der unterjährig getätigten Akquisitionen begründet. Auf der Passivseite haben sich diese strategischen Investitionen in einer Erhöhung der Nettoverschuldung niedergeschlagen, da zu deren Finanzierung eine Anleihe emittiert wurde.

Das Anlagevermögen betrug zum Bilanzstichtag 3.812 Millionen Euro und damit 691 Millionen Euro mehr als im Vorjahr. Der Anstieg ist neben über den Abschreibungen liegenden Investitionen in Sachanlagen insbesondere auf die Erstkonsolidierung der im Berichtszeitraum getätigten Akquisitionen zurückzuführen. Die im Rahmen der Kaufpreiallokationen aufgedeckten stillen Reserven bei Kundenbeziehungen und erworbenen Technologien sowie die Bilanzierung eines Goodwills waren ausschlaggebend für die Erhöhung der immateriellen Vermögensgegenstände um 266 Millionen Euro auf 771 Millionen Euro.

Auch die Entwicklung des Umlaufvermögens auf 3.792 Millionen Euro (Vorjahr 3.410 Millionen Euro) war maßgeblich geprägt von Erstkonsolidierungseffekten. Das Vorratsvermögen nahm um 145 Millionen Euro auf 1.242 Millionen Euro zu. Bereinigt um Erstkonsolidierungs- und Währungseinflüsse betrug der Anstieg 1,5 Prozent und lag damit unterhalb des organischen Umsatzwachstums. Die Zunahme der Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände von 1.785 Millionen Euro auf 2.240 Millionen Euro ist neben der Geschäftsausweitung auch bedingt durch höhere Steuererstattungsansprüche. Zum Bilanzstichtag verfügte MAHLE über Wertpapiere und flüssige Mittel in Höhe von 310 Millionen Euro. Der Rückgang im Vergleich zum Vorjahr ist auf eine Reduzierung von

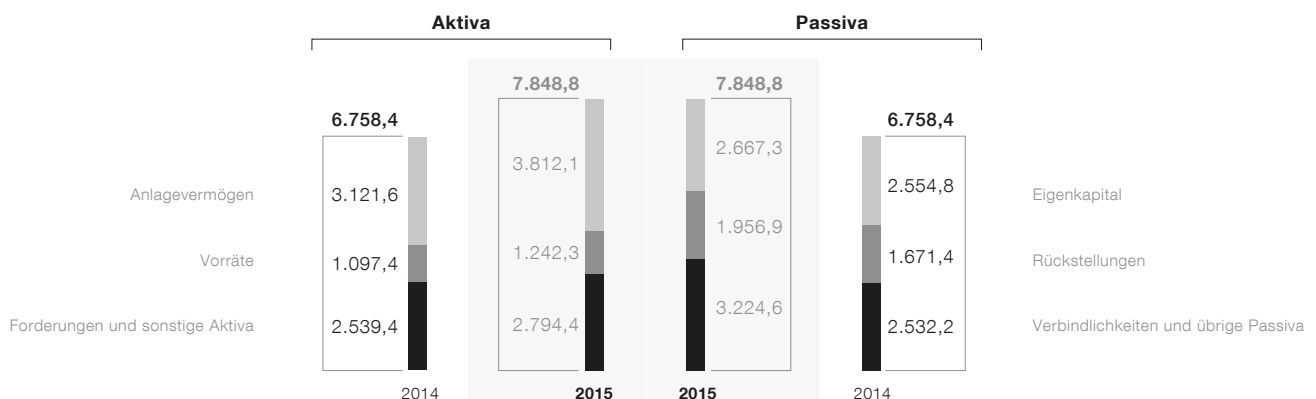
Bankverbindlichkeiten zur Optimierung der flüssigen Mittel zum Jahresende hin zurückzuführen.

Auf der Passivseite erhöhte sich das Eigenkapital aufgrund von Wechselkurseffekten sowie der Thesaurierung des Bilanzgewinns um 112 Millionen Euro auf 2.667 Millionen Euro. Die Eigenkapitalquote war aufgrund des erstkonsolidierungsbedingt deutlich gestiegenen Bilanzvolumens auf 34,0 Prozent rückläufig. Die Zunahme der Pensionsrückstellungen um rund acht Prozent auf 544 Millionen Euro ist insbesondere auf das weiter gesunkene Zinsniveau und die dadurch bedingten reduzierten Abzinsungsfaktoren zurückzuführen. Die übrigen Rückstellungen nahmen aufgrund von Erstkonsolidierungseffekten sowie der Geschäftsausweitung um 245 Millionen Euro auf 1.413 Millionen Euro zu. Im Gegenzug zum Anstieg der Rückstellungen waren die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen bereinigt um Erstkonsolidierungseffekte leicht rückläufig. Zur Finanzierung der im Geschäftsjahr getätigten strategischen Investitionen hat der MAHLE Konzern eine weitere Anleihe mit einem Volumen von 500 Millionen Euro begeben. Hingegen blieben die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten stabil zum Vorjahr.

Neben den bilanzierten Sachverhalten bestanden zum 31. Dezember 2015 wesentliche außerbilanzielle Transaktionen im Rahmen von Miet- und Leasingverträgen für Gebäude und Grundstücke mit einem Vertragsvolumen von 153 Millionen Euro (Vorjahr 115 Millionen Euro). Der Anstieg ist sowohl auf die getätigten Akquisitionen als auch auf Neuabschlüsse bzw. Verlängerungen von Verträgen zurückzuführen. Außerdem bestanden außerbilanzielle Transaktionen im Rahmen von Forderungsverkäufen in Höhe von 146 Millionen Euro (Vorjahr 153 Millionen Euro). Diese tragen zur Stärkung der Liquidität und Diversifizierung der Finanzierungsquellen bei.

BILANZSTRUKTUR DES MAHLE KONZERNS

in Mio. EUR



INVESTITIONEN

Im Berichtsjahr investierte der MAHLE Konzern 564 Millionen Euro in Sachanlagen. Dies entspricht gegenüber dem Vorjahr einem Zuwachs von 76 Millionen Euro und reflektiert das gestiegene Geschäftsvolumen des Unternehmens. Die Investitionsquote in Relation zum Umsatz blieb mit 4,9 Prozent konstant zum Vorjahr. Im Verhältnis zu den Abschreibungen ergab sich eine ebenfalls auf dem Niveau von 2014 liegende Quote von 134 Prozent (Vorjahr 135 Prozent).

Die Sachanlageinvestitionen dienten vor allem dazu, den Weg für zukünftiges Wachstum zu ebnen. Regionale Schwerpunkte der Investitionstätigkeit lagen insbesondere in Osteuropa und Nordamerika. Die Sachanlageinvestitionen in europäische Märkte machten 47 Prozent des Gesamtvolumens aus – der Anstieg im Vorjahresvergleich ist dabei auf deutlich erhöhte Investitionen in osteuropäische Standorte zurückzuführen. Diese stehen zum einen in Zusammenhang mit dem Hochlauf von Thermomanagement-Standorten in der Region. Zum anderen waren auch neue, kapitalintensive Projekte, unter anderem zur Fertigung von Kolben und gebauten Nockenwellen, hierfür verantwortlich. Die gesteigerten Investitionen in Nordamerika (25 Prozent des Gesamtvolumens) sind unter anderem auf Werksneubauten und Standortzusammenführungen hauptsächlich in Mexiko zurückzuführen. Auch die akquisitionsbedingte Stärkung der Marktpräsenz und der Aufbau des neuen Klimakompressorengeschäfts trugen zum Anstieg bei. Auf die Region Asien/Pazifik entfielen 21 Prozent der Investitionen. Hier standen der Ausbau bestehender Werke in Südkorea sowie der Bau eines Werkes in Shiyang/China und die Eröffnung der Produktionsanlage in Chengdu/China für den Bereich Thermomanagement im Fokus.

Neben den Sachanlageinvestitionen stellte MAHLE durch strategische Akquisitionen wichtige Weichen für die Zukunft des Konzerns. Die größte Investition war hierbei der Erwerb der Thermomanagement-Aktivitäten von Delphi. Die Mechatronik- und Elektrik-Aktivitäten konnten durch die Übernahme sämtlicher Anteile von Kokusan Denki (heute MAHLE Electric Drives Japan) ausgebaut werden. Zudem tätigte MAHLE weitere Investitionen in das Gemeinschaftsunternehmen Bosch Mahle Turbo Systems. Auf der anderen Seite erfolgte unterjährig der Verkauf der at-equity bilanzierten Anteile am chinesischen Beteiligungsunternehmen Shanghai Sanden Behr Automotive Air Conditioning.

FINANZLAGE

MAHLE hat sich in den vergangenen Jahren im Rahmen des globalen Wachstums eine breite Basis für die Konzernfinanzierung geschaffen. Neben Konsortiallinien, Schuldscheinen und bilateralen Krediten sind in Euro denominatede Unternehmensanleihen Teil des Finanzierungsportfolios. Der MAHLE Konzern verfolgt mit einer konservativen Finanzierungspolitik das Ziel, ein implizites Investment-Grade-Risiko darzustellen. Diese Positionierung drückt sich in einem moderaten Leverage sowie einer adäquaten Eigenkapitalquote aus.

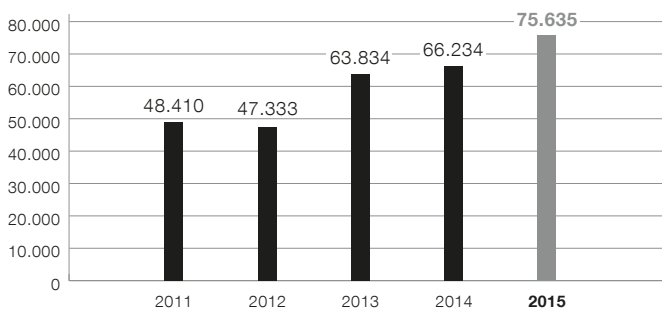
Der Cashflow des Geschäftsjahres 2015 war wesentlich von strategischen Investitionen beeinflusst. In Summe erwirtschaftete der MAHLE Konzern einen Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit in Höhe von 638 Millionen Euro. Aus der Investitionstätigkeit resultierte ein Mittelabfluss in Höhe von 1.224 Millionen Euro. Größte Treiber hierbei waren Investitionen in Sachanlagen sowie strategische Akquisitionen. Zur Stärkung der finanziellen Flexibilität wurde im Geschäftsjahr der Rahmen des bestehenden Medium-Term-Note-Programms an der Börse Luxemburg von einer auf zwei Milliarden Euro erhöht. Im Anschluss daran wurde zur Finanzierung der strategischen Akquisitionen eine zweite Anleihe über 500 Millionen Euro mit einer Laufzeit von sieben Jahren und einem Kupon von 2,375 Prozent erfolgreich an einen breiten Investorenkreis ausgegeben. Hierdurch erklärt sich der mit 336 Millionen Euro positive Cashflow aus Finanzierungstätigkeit.

Gemäß dem erstmals anzuwendenden Standard DRS 21 hielt MAHLE am Ende des Geschäftsjahres einen neu definierten Finanzmittelfonds in Höhe von 131 Millionen Euro. Nach dieser Definition entfallen im Gegensatz zu den liquiden Mitteln laut Bilanz in Höhe von 310 Millionen Euro die Guthaben bei Kreditinstituten mit einer Laufzeit größer drei Monate; gleichzeitig werden kurzfristig fällige Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit einer Laufzeit kleiner drei Monate in Abzug gebracht. Hierunter fallen auch kurzfristige Inanspruchnahmen von langfristigen Kreditlinien in Höhe von 62 Millionen Euro, was die große Abzugsposition teilweise erklärt. Die nicht in Anspruch genommenen, aber fest zugesagten Kreditlinien bezifferten sich zum Jahresende auf 1.687 Millionen Euro und trugen neben den liquiden Mitteln zur soliden finanziellen Stabilität der Gruppe bei. Die Cashhaltung des MAHLE Konzerns erfolgt diversifiziert über verschiedene Banken, welche bei strikter Überwachung von Finanzgegenparteeisiken nach klaren Ratingkriterien ausgesucht werden.

MITARBEITER

Der MAHLE Konzern beschäftigte zum Stichtag 31. Dezember 2015 weltweit 75.635 Mitarbeiter. Im Vergleich zu den Vorjahren bedeutet dies für das Geschäftsjahr 2015 eine Steigerung der Belegschaft um 9.401 Personen und somit einen Beschäftigtenaufbau von mehr als 14 Prozent. Die Integration neuer Mitarbeiter war daher 2015 eine der wichtigsten Aufgaben im Konzern und wird auch im Folgejahr von großer Bedeutung sein.

MITARBEITERENTWICKLUNG 2011–2015

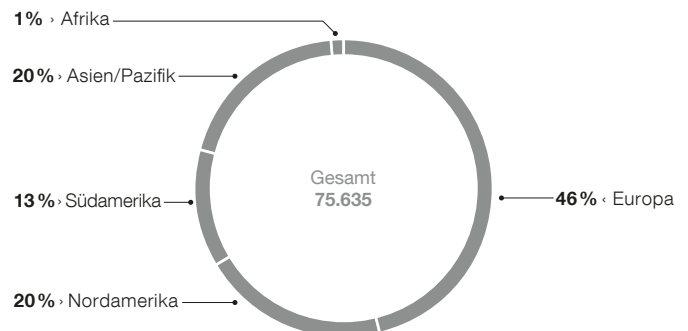


Der starke Anstieg der Beschäftigtenzahl steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Integration der Geschäftsaktivitäten der ehemaligen Delphi Thermal (7.944 Mitarbeiter), Kokusan Denki (673) und Amovis (25). Insgesamt 8.642 Mitarbeiter kamen hierdurch neu zu MAHLE. Die Eingliederung der neuen Mitarbeiter in den Konzern schritt in der Berichtsperiode insgesamt gut voran. MAHLE konnte für den Integrationsprozess die Erfahrungen aus der Vergangenheit erfolgreich nutzen. In den zurückliegenden zwei Dekaden wurden von MAHLE insgesamt mehr als 20 Unternehmen in den Konzern integriert. Ohne Berücksichtigung der drei Akquisitionen des Geschäftsjahres arbeiteten zum Jahresende 2015 weltweit 756 Mitarbeiter mehr bei MAHLE als im Vorjahr.

MITARBEITER NACH REGIONEN

In Europa beschäftigte MAHLE zum Stichtag 31. Dezember 2015 insgesamt 35.014 Mitarbeiter. Das entspricht einem Zuwachs von 11,4 Prozent. In Deutschland blieb die Zahl der Beschäftigten mit 14.233 konstant. Durch die Zukäufe stieg insbesondere in Nordamerika die Zahl der Mitarbeiter stark an. Mit 15.286 Beschäftigten waren dort zum Jahresende 2015 insgesamt 4.752 Mitarbeiter mehr als im Vorjahr beschäftigt. Der Zuwachs der Belegschaft in Nordamerika um 45,1 Prozent erfolgte insbesondere in Mexiko. In der Region Asien/Pazifik waren zum Stichtag 14.776 MAHLE Mitarbeiter beschäftigt. Dies entspricht einem Anstieg von 9,8 Prozent im Vorjahresvergleich. In Südamerika sank die Zahl der Beschäftigten leicht auf 9.644. Die in Brasilien aufgrund des Markteinbruchs notwendigen Personalanpassungen (minus 916) überstiegen den akquisitionsbedingten Mitarbeiterzuwachs (plus 677). In Afrika blieb die Zahl der MAHLE Beschäftigten mit 915 Personen nahezu unverändert im Vergleich zum Vorjahr.

ANTEIL DER MITARBEITER NACH REGIONEN



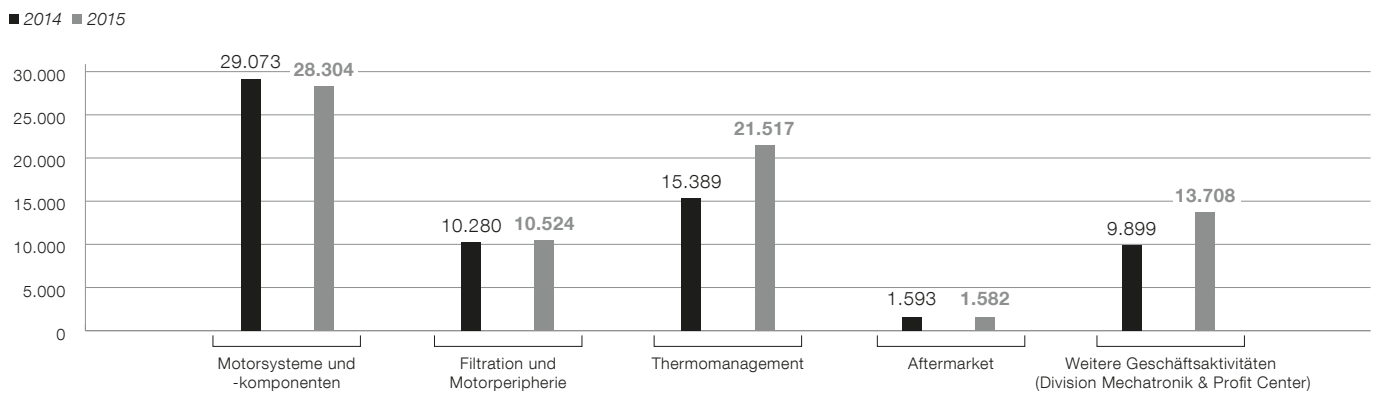
MITARBEITER NACH GESCHÄFTSBEREICHEN

Im Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten waren zum Stichtag 28.304 Beschäftigte in 48 Produktionsstandorten beschäftigt. Dies entspricht 37,4 Prozent aller Mitarbeiter des MAHLE Konzerns. Durch Umstrukturierungen, die im kommenden Jahr fortgesetzt werden, sank die Zahl der Mitarbeiter leicht um 2,6 Prozent. In den 34 Werken des Geschäftsbereichs Filtration und Motorperipherie waren 10.524 Mitarbeiter tätig. Das entspricht einer leichten Zunahme von 2,4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Akquisitionsbedingt stieg die Belegschaft im Geschäftsbereich Thermomanagement um 39,8 Prozent an. 21.517 Mitarbeiter waren am 31. Dezember 2015 an nun 41 Standorten für diesen Geschäftsbereich tätig. Dies entspricht einem Anteil am Gesamtkonzern von 28,4 Prozent (23,2 Prozent im Vorjahr). Im Geschäftsbereich Aftermarket blieb die Zahl der Mitarbeiter mit 1.582 an 22 Standorten in etwa auf Vorjahresniveau. In den übrigen Geschäftseinheiten waren

insgesamt 13.708 Beschäftigte zum Berichtsstichtag tätig. Das sind 3.809 Personen mehr als im Vorjahr. Diese Steigerung ist auf die Zukäufe sowie auf die Neuordnung des ehemaligen Geschäftsbereichs Industry zurückzuführen.

Der MAHLE Konzern operiert in einem durch hohe Dynamik geprägten Marktumfeld. Darüber hinaus werden die technologischen Zusammenhänge immer komplexer. Das erhöht die Anforderungen an jeden einzelnen Beschäftigten. Motivierte und hochqualifizierte Mitarbeiter sind der Schlüssel zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit und zum Erfolg des Unternehmens. Aus diesem Grund hat MAHLE 2015 mit insgesamt 11,8 Millionen Euro (10,1 Millionen Euro im Vorjahr) erneut intensiv in die Aus- und Weiterbildung seiner Mitarbeiter investiert. Neben einer Vielzahl von arbeitsbezogenen Unterweisungen wurden von den MAHLE Beschäftigten im Berichtsjahr 62.758 Qualifizierungsmaßnahmen besucht. Die weltweite Fehlstandsrate (exklusive Joint Ventures) lag im Geschäftsjahr bei durchschnittlich 3,6 Prozent.

MITARBEITERANZAHL NACH GESCHÄFTSBEREICHEN



TECHNOLOGIE UND INNOVATION

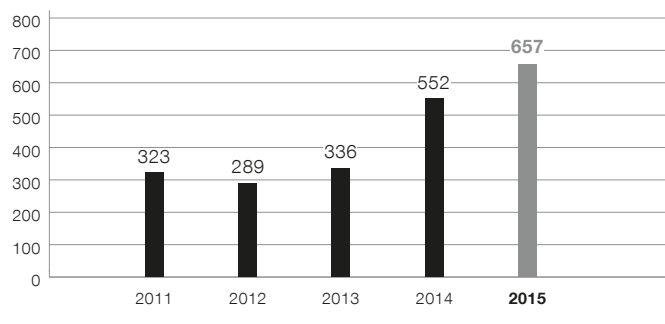
FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSTÄTIGKEIT

Der MAHLE Konzern verfügt über eine einzigartige Systemkompetenz im Bereich des Antriebsstrangs, der Motorperipherie und des Thermomanagements. Damit hat sich MAHLE weltweit als ein führender Entwicklungspartner der Automobil- und Motorenindustrie etabliert. Diese Position will der Konzern in den kommenden Jahren weiter ausbauen. Dieses Ziel wird von der Tatsache begünstigt, dass mehr Komfort und Fahrspaß bei gleichzeitig weniger Emissionen und sauberer Luft – vor allem in den großen Ballungszentren – nur mit der Entwicklung neuer Technologien zu erreichen sind. Dabei werden die Fahrzeuge insgesamt stetig komplexer, da immer mehr Komponenten und Systeme miteinander vernetzt sind und interagieren.

MAHLE hat darum die konzernweite Forschungs- und Entwicklungstätigkeit deutlich ausgebaut. Im Geschäftsjahr 2015 investierte der Konzern in diesen Bereich 657 Millionen Euro oder 5,7 Prozent des Umsatzes. Dies entspricht einer Steigerung von über 100 Millionen Euro im Vergleich zum Vorjahr (552 Millionen Euro), in dem die Quote noch bei 5,6 Prozent lag. Auch die Zahl der Beschäftigten in Forschung und Entwicklung ist im Vergleich zur Gesamtentwicklung des Konzerns überdurchschnittlich um knapp ein Fünftel gewachsen. Am Ende der Berichtsperiode waren knapp 6.000 Menschen in der Forschung und Entwicklung von MAHLE tätig. Dies sind fast 1.000 Mitarbeiter mehr als noch im Vorjahr.

F&E-AUFWENDUNGEN 2011 – 2015

in Mio. EUR



Der Konzern hat im Zuge der jüngsten Akquisitionen seine regionale F&E-Präsenz weiter gestärkt. Neu hinzugekommen sind die Entwicklungsstandorte Lockport und Amherst/USA, Bascharage/Luxemburg, Šempeter pri Gorici/Slowenien und Numazu/Japan. In Summe verfügt der MAHLE Konzern damit über 15 große Forschungs- und Entwicklungszentren, die technologieübergreifende Aktivitäten verantworten. Hinzu kommen zwölf Kompetenzzentren, die die Entwicklung einzelner Produkte und Systeme vorantreiben.

Aus der Arbeit der Forscher und Entwickler gingen im Geschäftsjahr 2015 neue Erzeugnisse hervor, die es MAHLE ermöglichen, seine führende Position zu festigen und sich neue Märkte zu erschließen. Auch die Innovationskraft des Unternehmens wurde weiter gestärkt. MAHLE möchte in den kommenden Jahren weitere Potenziale, die durch die jüngsten Zukäufe entstanden sind, heben. Im Folgenden werden zentrale Innovationen der Berichtsperiode vorgestellt.

INNOVATIONEN 2015

OTTOKOLBEN-ENTWICKLUNG

Die neuesten Kolbengenerationen für Ottomotoren ermöglichen nicht nur Fortschritte bei der Motorenentwicklung hin zu höherer Leistung, sondern sparen zugleich Kraftstoff. Mit dem besonders leichten und zugleich strukturfesten EVOLITE®-Kolben wird der CO₂-Ausstoß um rund 0,5 Gramm je Kilometer verringert. Der EVOTEC® RSC mit Ringträger und integriertem Kanal für die Kühlung glänzt als besonders druck- und temperaturbeständige Variante. Diese Kolben sind – mit Gewichtsvorteilen von mehr als 15 Prozent gegenüber der Vorgängergeneration, geringeren Reibverlusten und einer dennoch erheblich gesteigerten Festigkeit – die Grundlage für Effizienz und Fahrspaß mit modernen Downsizing-Motoren.

iCAS: EIN SYSTEM FÜR MOTOR UND KLIMA

MAHLE bindet mit dem System „integrated Charge Air Subcooling“ (iCAS) erstmals die Klimatisierung aktiv in die Motorkühlung bzw. Ladeluftkühlung ein. Bisher war die niedrigste erreichbare Ladelufttemperatur von der Umgebungstemperatur bestimmt. Mit iCAS durchbricht MAHLE diese Grenze nun. Dabei wird die Ladeluft konventionell vorgekühlt und anschließend durch den iCAS-Wärmeübertrager geführt. Dieser wird von einem eigenen Kreislauf gekühlt,

der wiederum an die Klimatisierung des Fahrzeugs gekoppelt ist. So kann die Ladelufttemperatur bis an die Grenze der Kondensatbildung gesenkt werden. Dadurch wird die Ladeluftmenge stark erhöht und das Drehmoment eines Downsizing-Ottomotors im unteren Drehzahlbereich um bis zu 19 Prozent gesteigert – ein enormer Vorteil, der nicht zu Lasten des Klimakomforts oder eines höheren Kraftstoffverbrauchs geht.

KLIMASYSTEM ENTSCHEIDEND ERGÄNZT

MAHLE hat sein Klima-Portfolio im Geschäftsjahr um ein wichtiges Produktsegment ergänzt: den Klimakompressor. Somit kann das gesamte Klimasystem – von der Bedieneinheit mit elektronischer Steuerung über die relevanten Komponenten des Klimakreislaufs bis zur Auslassdüse – vollständig aus einer Hand angeboten werden. Dies ermöglicht noch besser abgestimmte und dadurch effizientere Klimatisierungslösungen. Mit seinen Filtertechnologien verbessert MAHLE zugleich den Komfort im Innenraum. Während heutige Luftfilter bereits etwa 60 Prozent des lungengängigen Feinstaubes auffangen, entwickelt der MAHLE Konzern derzeit eine Lösung, die über 95 Prozent der auch als „PM_{2,5}“ bekannten Partikel von den Insassen fernhält. Dies ist besonders wichtig, da saubere Luft ein aktiver Beitrag zur Gesundheit der Menschen ist.

BATTERIETEMPERIERUNG

Lithium-Ionen-Batterien sind das Kernelement von elektrifizierten und elektrischen Antrieben. Ihre effiziente Funktion ist für Reichweite und Leistung entscheidend. Dies ist von grundlegender Bedeutung, um eine breitere Akzeptanz dieser Antriebsalternative zu erzielen. Während des Betriebs muss die Batterie in einem Temperaturbereich zwischen ca. 0 Grad Celsius und 45 Grad Celsius gehalten werden. Eine Batterietemperierung mittels thermoelektrischer Wärmepumpe stellt eine vielversprechende Alternative zu klassischen Temperierungsmethoden mit Anbindung an die Klimaanlage und separater Heizkomponente dar. Die Konzernvorausentwicklung von MAHLE hat diese Technologie innerhalb von drei Jahren erarbeitet und 2015 für die Serienentwicklung freigegeben.

MECHATRONIK

Nachhaltig gestärkt hat MAHLE im Geschäftsjahr 2015 auch seine Mechatronik-Aktivitäten. Auf der Tokyo Motor Show 2015 konnte der Konzern dadurch zum Beispiel erstmals hochmoderne

Antriebsmotoren für elektrisch angetriebene Zweiräder vorstellen. Für diese besteht insbesondere im asiatischen Raum eine erhebliche Nachfrage. Bei den elektronisch gesteuerten Motoren handelt es sich um bürstenlose Gleichstrommotoren (engl. „Brushless DC“ oder BLDC), die sich durch sehr geringen Verschleiß und hohe Effizienz auszeichnen. Derartige Elektromotoren von MAHLE sind bereits bei europäischen und amerikanischen Zweirad- und Freizeitfahrzeugherstellern im Einsatz.

ERDGASANTRIEB MIT HOHER EFFIZIENZ

MAHLE forciert seine Aktivitäten im Bereich des umweltfreundlichen Erdgasantriebs (CNG). Am selbstentwickelten Dreizylinder-Downsizing-Motor erarbeitet der Konzern derzeit eine monovalente Erdgasvariante, die hohe Fahrdynamik mit niedrigen CO₂-Emissionen vereint. Damit wird CNG zur attraktiven Kraftstoffalternative für den Massenmarkt. Dank einer optimalen Auslegung auf den CNG-Betrieb soll der MAHLE Motor dem benzinbetriebenen Pendant mit einem Drehmoment von 286 Newtonmetern und mehr als 130 Kilowatt Leistung in puncto Fahrdynamik auf Augenhöhe begegnen. Gleichzeitig liegt sein CO₂-Ausstoß mehr als 30 Prozent unter den Werten des vergleichbaren Ottomotors. Der spezifische Verbrauch sinkt bei Nennleistung um mehr als 100 Gramm je Kilowattstunde auf 247 Gramm, was nahezu den Werten vergleichbarer Dieselmotoren entspricht. Um diese Technologie auf breiter Basis umsetzen zu können, sind moderne Motorkomponenten notwendig. Sie müssen den hohen Drücken, die beim CNG-Betrieb erforderlich sind, standhalten. Hier greift MAHLE bei der Weiterentwicklung auf sein umfassendes Know-how bei Verbrennungsmotorkomponenten zurück.

MAHLE JET IGNITION®

Mit dem neuen Magerbrennverfahren MAHLE Jet Ignition®, das MAHLE ursprünglich für die Scuderia Ferrari entwickelt hat, wird im Ottomotor ein höherer thermischer Wirkungsgrad erzielt und damit höhere Performance im Rennsport ermöglicht. Gleichzeitig wird die Klopfneigung bei der Verbrennung deutlich reduziert. Erreicht wird beides durch die flächige Zündung des Gemischs. Versuche an Serienmotoren haben bereits gezeigt, dass die Entwicklung des Engineering-Dienstleisters MAHLE Powertrain große Verbrauchsvorteile beim Ottomotor in Aussicht stellt. Was im Rennsport bereits Anwendung findet, muss für den Serieneinsatz zunächst noch weiterentwickelt werden.

EINKAUF

Zu den wichtigsten Rohstoffen, die MAHLE für die Produktion verwendet, zählen Stahl, Aluminium, Nickel, Kupfer und Kunststoffgranulate. Anhaltende Überkapazitäten und teilweise stark fallende Preise prägten die Entwicklung vieler Rohmaterialien im Jahresverlauf 2015. Vor allem in den Sommermonaten 2015 war ein Preisrutsch wichtiger Rohstoffe wie Aluminium, Nickel, Kupfer und Öl zu verzeichnen.

Die Notierungen der Rohmaterialien wirken sich allerdings regional sehr unterschiedlich aus. In Europa wurde der Trend zu fallenden Preisen durch den Wertverlust des Euro zum US-Dollar konterkariert. Legt man die europäische Einheitswährung zugrunde, sind 2015 beispielsweise die Beschaffungskosten für Aluminium im Vergleich zum Vorjahr sogar gestiegen – dies obwohl der Rohstoff im vierten Quartal zeitweise so tief wie zuletzt 2009 notierte. Seit Jahresbeginn 2015 fiel auch die Prämie für die physische Lieferung von Aluminium. Dieser Preisaufschlag hatte im Vorjahr mit einem historischen Hochstand den Gesamtpreis des Rohstoffs stark belastet.

Die Preise für Stahl und Schrott sind im Laufe des Berichtsjahres ebenfalls gefallen. Bemerkenswert ist auch die Entwicklung des Ölpreises, der seit dem Sommer 2014 um mehr als die Hälfte eingebrochen ist. Dies führte zeitverzögert zu Preisreduzierungen bei Rohölderivaten, die in Europa und Asien allerdings teilweise durch den steigenden Dollarkurs kompensiert wurden. Auf Basis vereinbarter Preismodelle führten die Reduzierungen der Rohölderivate bei MAHLE prinzipiell zu niedrigeren Beschaffungskosten für Kunststoffgranulate. Dagegen hatte der deutlich schwächere Euro zur Folge, dass Lieferungen aus China und Indien nach Europa aus Kostengründen weiter an Attraktivität verloren. Allerdings war der Einkauf von MAHLE in der Lage, diese währungsbedingten Verschiebungen weitgehend zu kompensieren.

Trotz der fallenden Preise und des Überangebots mussten einige Geschäftsbereiche überdurchschnittlich viele Kapazitätsengpässe bei Lieferanten verzeichnen, die durch eine Überschreitung der Planmengen induziert wurden. Diese Erfahrungen führten dazu, dass das MAHLE Risikomanagement im Hinblick auf eine frühzeitige Aufdeckung möglicher Kapazitätsengpässe nochmals geschärft wurde. Ein 2015 hierzu gestartetes Projekt identifiziert systemische Differenzen zwischen Plan- und Istmengen innerhalb der kompletten Supply Chain.

Die Entwicklung der Energiepreise verlief 2015 regional uneinheitlich. Die europäischen Großhandelsnotierungen für Strom fielen im Laufe des Jahres. Insbesondere in Deutschland wurden die gefallen Großhandelspreise durch steigende Netznutzungsentgelte nahezu kompensiert. Für die nähere Zukunft zeichnet sich ein deutliches Abflachen der Preisentwicklung ab, wohingegen die Netzentgelte voraussichtlich weiter steigen werden. Die Notierungen an den europäischen Erdgasterminmärkten entwickelten sich 2015 volatil, hinsichtlich der Umlagen und Netzentgelte ist mit einer moderaten Steigerung zu rechnen. In Brasilien kam es zu einer Entspannung der Spotmarkt-Notierungen im Vergleich zum sehr hohen Preisniveau im Vorjahr. Aufgrund bestehender vertraglicher Vereinbarungen konnten diese Preissenkungen von MAHLE jedoch nur zum Teil genutzt werden. In Nordamerika entwickelten sich die Stromkosten in den USA infolge sinkender Erdgaspreisnotierungen bei erhöhter Nachfrage nur moderat fallend. In Mexiko verzeichneten die Preise für elektrische Energie, beeinflusst durch die staatliche Regulierung, einen deutlicheren Rückgang. Neben günstigen Energiepreisen erreichte MAHLE im Berichtszeitraum Kalkulationssicherheit durch seine etablierte Beschaffungsstrategie. Zudem trugen kontinuierliche Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz zu einer Reduzierung der Verbrauchsmengen bei.

In der Berichtsperiode bildete die Integration der neu akquirierten Unternehmenseinheiten in den MAHLE Konzern einen weiteren Schwerpunkt der Einkaufsaktivitäten. Waren, die nicht in die Produktion einfließen, werden zukünftig durch eine zentrale Einkaufsabteilung beschafft. Den Einkauf von Produktionsmaterialien für das neue Geschäftsfeld Kompressoren übernimmt eine eigenständige Organisation. Die verbleibenden Aktivitäten des Thermomanagement-Einkaufs wurden in die bestehende Einkaufsorganisation des gleichnamigen Geschäftsbereichs integriert. So konnten durch eine gemeinsame Lieferantenbasis, ein ähnliches Einkaufsportfolio sowie Volumenbündelungen bereits erste Synergien gehoben werden.

PRODUKTION, QUALITÄT UND UMWELT

Globales Fertigungsnetzwerk

Der MAHLE Konzern fertigt weltweit an mehr als 170 Standorten. Durch die Integration von Unternehmenserwerben sind 17 Produktionswerke hinzugekommen. Zusätzlich hat MAHLE neue Fertigungen unter anderem in Ramos Arizpe und Celaya/Mexiko sowie Chengdu/China in Betrieb genommen. Ein weiteres neues Werk in Shiyuan/China soll in der ersten Jahreshälfte 2016 die Produktion aufnehmen. Zudem wurden an bestehenden Standorten eine Reihe von Fertigungslinien erweitert oder modernisiert. Diese Maßnahmen dienen der Effizienzsteigerung und vor allem der weiteren Verbesserung der Produkte von MAHLE. Sie sind Teil eines kontinuierlichen Prozesses, der alle Bereiche des Unternehmens umfasst.

Das Qualitätsmanagement bei MAHLE

Das Qualitätsmanagement von MAHLE verfolgt entsprechend einen ganzheitlichen Ansatz, der über die Produktion hinaus alle Abläufe miteinschließt. Erfasst, ausgewertet und hinterfragt werden somit sämtliche Vorgänge im Unternehmen. Zudem sind die gewonnenen Erkenntnisse Ausgangspunkt für eine weitere Optimierung der Prozesse. Das Qualitätsmanagement ist damit bei MAHLE vollständig in sämtliche Geschäftsprozesse des Konzerns integriert.

Im Berichtszeitraum wurde die globale Datenbank für Kundenreklamationsbearbeitung weiter ausgebaut. Diese erlaubt nun eine verbesserte Fehlerursachenanalyse und eine schnellere Bearbeitung von Reklamationen.

Ein weiterer Fokus lag auf Erfassung von Normen und Standards. So können die verschiedenen Kundenanforderungen künftig transparenter, sicherer und effizienter umgesetzt werden. 2016 wird diese neue Datenbank für Kundennormen und Standards konzernweit verfügbar sein.

Verbesserung der Kundenzufriedenheit

Der MAHLE Konzern verfolgt das Ziel des Null-Fehler-Prinzips. Potenzielle Fehler werden bereits in der Produktentwicklung eliminiert. Das Qualitätsmanagement begleitet und sichert die Serienproduktion ab. Sollten dennoch Fehler auftreten, werden sie mit einem standardisierten Lösungsverfahren bearbeitet und zeitnah abgestellt.

MAHLE verfügt über ein umfassendes Qualitätsmanagementsystem, in dem alle wesentlichen Aspekte und Kennzahlen systematisch und

regelmäßig verfolgt werden. So konnte die Anzahl der Kundenreklamationen in den Geschäftsbereichen Motorsysteme und -komponenten sowie Filtration und Motorperipherie im Vergleich zum Vorjahr gesenkt werden. In den Bereichen Thermomanagement und Aftermarket ist dieser Wert im Vergleich zum Vorjahr gestiegen; Hintergrund ist vor allem eine detailliertere Erfassung und Auswertung der Kundenrückmeldungen. Die Anzahl fehlerhaft ausgelieferter Produkte stieg im Vorjahresvergleich an. Im Geschäftsjahr 2016 werden im Rahmen des konzernweiten Qualitätsverbesserungsprogramms die Regelkreise weiter optimiert, um den Informationsfluss zu beschleunigen und inhaltlich zu verbessern. Mit dieser Maßnahme soll die Qualität der Produkte und Systeme des Unternehmens nachhaltig gesteigert werden.

Qualitätsauszeichnungen unserer Kunden

Zahlreiche Kunden haben im abgelaufenen Geschäftsjahr wiederum die Qualität von MAHLE Produkten und Systemen ausgezeichnet. Preise wurden nicht nur an den gesamten MAHLE Konzern verliehen, sondern auch an zahlreiche einzelne MAHLE Standorte in Asien, Nord- und Südamerika sowie Europa.

Umwelt, Nachhaltigkeit und Sicherheit

MAHLE betrachtet einen vollumfänglichen Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz als elementare Voraussetzung für sichere und umweltschonende Entwicklungs- und Produktionsprozesse. Die konsequente Überprüfung der konzerneigenen Vorgaben ist als ein fester Bestandteil des Qualitätssicherungsprozesses implementiert und umfasst somit alle Unternehmensbereiche. Zudem investiert MAHLE in die konsequente Weiterentwicklung seiner Produktionssysteme, um die Emissionen aller Produktionsstandorte so gering wie möglich zu halten. MAHLE hat konzernweit einheitliche Leitlinien vorgegeben. Dadurch können bisher ungenutzte Energieeffizienzpotenziale erschlossen, Energiekosten verringert und der Ausstoß von Treibhausgasen (beispielsweise CO₂-Emissionen) reduziert werden. Seit 2015 werden sowohl die Ziele als auch deren Umsetzungen gemeinschaftlich mit allen Regionen vereinbart. Das Energiemanagement leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Zudem wird auf Basis der Leitlinien die Einhaltung der weltweit vorgegebenen einheitlichen MAHLE Sicherheitsstandards an allen Standorten überprüft. MAHLE stellt somit ein sicheres Umfeld für seine Mitarbeiter, einen reibungslosen Ablauf aller Produktionsprozesse und die Einhaltung aller gesetzlichen Normen sicher.

CHANCEN- UND RISIKOBERICHT

Der MAHLE Konzern identifiziert und bewertet geschäftliche und finanzielle Chancen und Risiken, die mit dem unternehmerischen Handeln verbunden sind, in einem Managementsystem. Auf den daraus gewonnenen Erkenntnissen basieren zielgerichtete Handlungsanpassungen. Eine global tätige Innenrevision überprüft anhand jährlich wechselnder Prüfpläne regelmäßig die Ordnungsmäßigkeit und Effizienz der Prozesse und der internen Kontrollsysteme.

Die folgenden Schwerpunkte kennzeichnen das Risikomanagementsystem, welches gegenwärtig aufgrund des starken Wachstums in den vergangenen Jahren weiter ausgebaut wird.

MARKT- UND TECHNOLOGIETRENDS

Durch eine systematische Beobachtung von Markt- und Technologietrends wird sichergestellt, dass Chancen und Risiken früh erkannt werden. Informationen aus diesen Analysen gehen dabei in die Entscheidung über zukünftige Geschäftsfelder und neue Produktionsverfahren ein. Die daraus abgeleiteten Maßnahmen werden in der strategischen Unternehmens- bzw. Budgetplanung abgebildet. Im Zuge der Managementberichterstattung wird überwacht, wie die beschlossenen Schritte umgesetzt worden sind. Chancen und Risiken, die sich aus der zunehmenden ökologischen Sensibilisierung der Märkte und neuen gesetzlichen Anforderungen zur Reduktion des Emissionsausstoßes ergeben, begegnet der MAHLE Konzern durch die frühzeitige Einbindung relevanter Themen in die internationalen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Mit einer Vielzahl von Technologien zur Effizienzsteigerung des Verbrennungsmotors, für den Einsatz alternativer Antriebskonfigurationen sowie für ein ganzheitliches, intelligentes Thermomanagementsystem bietet der Konzern wettbewerbsfähige und innovative Produkte. Durch sein kontinuierlich wachsendes Portfolio an elektrischen Antrieben und Nebenaggregaten profitiert MAHLE vom ansteigenden Markt hybridisierter Kraftfahrzeuge. Zur gezielten Stärkung dieser Aktivitäten wurden mehrere Zukäufe getätigt und inzwischen in den MAHLE Konzern integriert. Zur Bündelung des Wissens in diesem Wachstumsmarkt werden die neuen Bereiche seit dem 1. Januar 2016 gemeinsam mit den bestehenden Mechatronik-Aktivitäten von MAHLE in einer neuen Division zusammengefasst. Ferner konnte der Konzern in der Berichtsperiode durch eine weitere Akquisition das Thermomanagement-Geschäft weiter ausbauen und sein Produktportfolio um Klimakompressoren erweitern. Damit hat MAHLE

das notwendige Know-how erworben, um für den wachsenden Markt der Plug-in-Hybride und Elektrofahrzeuge elektrische Klimakompressoren zu entwickeln.

Konjunkturschwankungen oder Veränderungen der politischen Rahmenbedingungen in einzelnen Regionen oder Ländern können eine starke Auswirkung auf Marktentwicklungen und in der Folge auf den Geschäftsverlauf des Konzerns haben. Die breite globale Ausrichtung des MAHLE Konzerns stellt angesichts dieser latent bestehenden Unsicherheiten einen wichtigen Stabilisierungsfaktor dar. Der MAHLE Konzern strebt die bestmögliche Streuung von Markt- und Kundenrisiken an, indem die weltweite Präsenz weiter ausgebaut wird. Dazu dient auch ein stark diversifiziertes Kunden- und Produktportfolio. Mögliche Nachfragerückgänge in einzelnen Märkten oder bei einzelnen Kunden lassen sich so zumindest teilweise durch gegenläufige Marktzyklen in anderen Regionen kompensieren und ermöglichen es, regionale Wachstumspotenziale zu nutzen. Die Möglichkeit eines globalen Markteinbruchs analog der Krise im Jahr 2009 mit den damals stark ergebnisbelastenden Konsequenzen sieht MAHLE grundsätzlich als eines der größten Risiken für den Konzern an. Existierende und weiterentwickelte Frühwarnsysteme und Maßnahmenpläne begrenzen für diesen Fall die Folgewirkungen.

BESCHAFFUNG UND PRODUKTION

Ein weiterer Schwerpunkt des Risikomanagements zielt darauf ab, negative Auswirkungen, die aus den Beschaffungsmärkten resultieren, zu minimieren. Um unerwartete Lieferengpässe und/oder Preissteigerungen im Einkauf zu vermeiden, erfolgen regelmäßige Lieferantenbewertungen. Zudem wird darauf geachtet, dass die Unabhängigkeit von Lieferanten gewahrt bleibt. Angemessene Sicherheitsbestände und OTC-Sicherungsgeschäfte reduzieren die Beschaffungsrisiken ebenfalls.

Der MAHLE Konzern betreibt eigene Werke in allen wichtigen Regionen. Dies ermöglicht einen kontinuierlichen Austausch von Best Practices zur laufenden Optimierung der Fertigungsprozesse. An den Standorten können unvorhergesehene Ereignisse, unerwartete technische Störungen sowie Unfälle und menschliche Fehler den Produktionsbetrieb beeinträchtigen. Potenziellen operativen Risiken wird mit weitreichenden Maßnahmen zur Arbeitssicherheit, optimierten Fertigungsprozessen und hohen Qualitätsstandards

begegnet. Der MAHLE Konzern ist nach allen wesentlichen externen Normen bzw. Vorgaben auditiert und zertifiziert. Damit unterliegt das Unternehmen einer wichtigen risikobegrenzenden externen Kontrolle. Mögliche Schäden und damit einhergehende Betriebsunterbrechungen sowie andere Schadensfälle, Haftungsrisiken und Gewährleistungsfälle sind über Versicherungen in einem wirtschaftlich sinnvollen Ausmaß abgesichert. Darüber hinausgehende bekannte ergebnisrelevante Belastungen sind, soweit gesetzlich erforderlich, durch die Bildung von Rückstellungen im Konzernabschluss enthalten oder im Rahmen der Unternehmensplanung berücksichtigt.

FINANZMANAGEMENT

Ein systematisches und konzernweites Finanzmanagement stellt die optimierte Nutzung von Finanzierungsmöglichkeiten des Banken- und Kapitalmarktes sicher. Das Liquiditätsrisiko wird durch ein den absehbaren Finanzbedarf des Konzerns deutlich übersteigendes Volumen an diversifizierten Finanzierungsfazilitäten mit gestuften Fälligkeitsprofilen abgedeckt. Die Gestaltung des Finanzierungsmix erfolgt unter Berücksichtigung von Sicherheits-, Flexibilitäts- und Kostenaspekten. Ziel ist es, die finanzielle Unabhängigkeit abzusichern, Finanzierungsrisiken zu begrenzen und dem Konzern jederzeit die Nutzung von Geschäftschancen zu ermöglichen.

Währungsrisiken werden durch ein konzernweites Planungs- und Reporting-System erkannt. Den Risiken wird nach konzernerheitlichen Prinzipien mit prognosefreien Sicherungsgeschäften über einen Zeitraum von bis zu 24 Monaten weitreichend entgegengewirkt. Bei den Sicherungsgeschäften handelt es sich in der Regel um OTC FX Forwards oder Swaps in Form eines Portfolio-Hedges. Der Einsatz von derivativen Finanzinstrumenten ist dabei zwingend an das Vorliegen eines operativen Grundgeschäfts gebunden, wobei erwartete und noch nicht fakturierte Währungsrisiken mit in der Zukunft abnehmenden Sicherungsgraden versehen werden. 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. Diese werden in einem einheitlichen Berichtswesen konzernweit identifiziert und bewertet. Beim Überschreiten definierter Grenzwerte wird das Kontrahentenrisiko durch gezielte Risikosteuerung beeinflusst.

PERSONAL, IT UND RECHNUNGSLEGUNG

Die Gewinnung und Entwicklung erstklassiger Mitarbeiter, ihre kontinuierliche Förderung und Qualifizierung sowie ihre langfristige Bindung an den Konzern stellen einen wesentlichen Faktor für den nachhaltigen Erfolg von MAHLE dar. Ein umfassendes Personalmarketingkonzept eröffnet durch den frühzeitigen und direkten Kontakt mit potenziellen Bewerbern wichtige Chancen, um hochqualifizierte Mitarbeiter zu rekrutieren. Gleichzeitig werden hierdurch Risiken reduziert, für offene Stellen kein oder nur verzögert geeignetes Personal zu finden. Um die Zukunft des Konzerns langfristig zu sichern und die Chancen durch Markt- und Technologieveränderungen nutzen zu können, wird die Personalbedarfsplanung mit den Entwicklungen auf den relevanten Märkten und den strategisch bedeutsamen Technologien und Geschäftsfeldern verknüpft. Dem Risiko des Verlusts von Mitarbeitern in strategisch wichtigen Unternehmenspositionen wird mit leistungsgerechten Vergütungs- und modernen Altersversorgungssystemen sowie mit Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen entgegengewirkt.

Im IT-Bereich schützen Sicherheitstechnologien vor unberechtigten Datenzugriffen oder Datenmissbrauch von innen wie von außen. Server- und Speichersysteme sind für Notfall- und Krisensituationen kurzfristig wiederherstellbar eingerichtet. Die definierten Sicherheitsstandards umfassen nicht nur die technische Spezifikation der Hard- und Software, sondern schließen auch funktionale Sicherheitsstrukturen und organisatorische Vorkehrungen mit ein. Neben detaillierten Backup- und Recovery-Prozeduren verringert sich das Risiko schwerwiegender Störungen unter anderem dadurch, dass Zugangsverfahren gesichert und Daten tagesaktuell gespiegelt und archiviert werden.

Das interne Kontroll- und Risikomanagementsystem zielt im Hinblick auf den Rechnungslegungsprozess darauf ab, die Ordnungsmäßigkeit und Wirksamkeit der Rechnungslegung und Finanzberichterstattung sicherzustellen. Neben Richtlinien und Grundsätzen beinhaltet das System Maßnahmen, um Berichtsfehlern vorzubeugen oder diese aufzudecken. Die Erstellung des Konzernabschlusses erfolgt zentral auf Basis der von den Tochtergesellschaften übermittelten Meldedaten. Neben systemischen Kontrollen wird die Einhaltung der MAHLE Richtlinien durch fachliche Beratung und manuelle Prüfung sowie Plausibilisierung der Daten seitens der Konzernrechnungslage sichergestellt.

NACHTRAGSBERICHT

REGELUNGEN UND GESETZE

Die Einführung und Umsetzung von Richtlinien sowie Organisations- und Arbeitsanweisungen gewährleisten, dass gesetzliche Vorgaben eingehalten werden. Interne und externe Experten werden frühzeitig in die Prozesse eingebunden, um Risiken zu minimieren und Chancen zu nutzen, die sich unter anderem aus steuerlichen, arbeits-, wettbewerbs-, patent-, kartell- und umweltrechtlichen Regelungen und Gesetzen ergeben könnten. Im Zuge der Integration der MAHLE Behr-Gruppe wurden im Jahr 2014 die in beiden Unternehmen bestehenden Compliance-Systeme harmonisiert und in die überarbeitete Compliance-Struktur bei MAHLE überführt. Wesentliche Elemente daraus sind der MAHLE Business Code, eine globale Compliance-Organisation, ein Schulungskonzept für die Compliance-relevanten Risikobereiche sowie verschiedene Maßnahmen zur Prävention.

Für die im Mai 2012 gegen die Behr-Gruppe eingeleiteten Ermittlungsverfahren von Kartellbehörden wegen des Verdachts wettbewerbsbeschränkender Verhaltensweisen bei thermischen Systemen für Automobile wurde im gleichen Jahr eine bilanzielle Vorsorge durch die Bildung einer Rückstellung getroffen. Neuere Erkenntnisse in den Jahren 2014 und 2015 flossen in die Bewertung der Rückstellung ein.

GESAMTBEURTEILUNG

Aus heutiger Sicht sind insgesamt keine Risiken erkennbar, die bestandsgefährdend sein könnten.

Es sind nach Ablauf des Geschäftsjahres 2015 keine Ereignisse eingetreten, die für den Jahresabschluss des Konzerns von wesentlicher Bedeutung sind.

PROGNOSEBERICHT

GESAMTWIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG

Die gesamtwirtschaftlichen Prognosen für das Geschäftsjahr 2016 lassen eine ähnliche Entwicklung wie in der Berichtsperiode erwarten. Der Internationale Währungsfonds (IWF) geht in seinem Januar-Bericht mit 3,4 Prozent von einem etwas höheren Wachstum der Weltwirtschaft aus, nach 3,1 Prozent im Jahr 2015. Risiken dieser Entwicklung stellen der weitere Verlauf der Rohstoffpreise, eine Verschärfung der Situation in China sowie eine Eskalation geopolitischer Spannungen dar. Auch von der Politik der amerikanischen Zentralbank, die Ende 2015 eine erste Zinserhöhung beschlossen hat, könnten Impulse für erneute Turbulenzen insbesondere in Schwellenländern ausgehen.

Die europäischen Volkswirtschaften dürften nach wie vor von niedrigen Rohstoffpreisen und einer fortgesetzten Stabilisierung der Binnennachfrage profitieren. Für den Euroraum hat die Europäische Zentralbank (EZB) zudem eine Fortsetzung der expansiven Geldpolitik in Aussicht gestellt.

Auch die USA sollten ihren Wachstumskurs fortsetzen. Risiken für diese Entwicklung stellen jedoch der angedeutete Kurswechsel der amerikanischen Zentralbank, die angesichts des Preisverfalls unter Druck geratene Ölindustrie sowie die den Export bremsende Stärke des US-Dollars dar. Für Brasilien sowie den gesamten südamerikanischen Wirtschaftsraum ist nicht von einer merklichen Aufhellung der Lage und damit von einem Ende der Rezession auszugehen.

Die Wachstumsaussichten für China liegen mit 6,3 Prozent noch einmal unter denen des Jahres 2015. Ursächlich hierfür ist die von der Zentralregierung angepeilte strukturelle Verschiebung vom exportgetriebenen Wachstum hin zu einer stärker konsuminduzierten Binnennachfrage. Günstiger sind die Aussichten für Indien, wo Reformen, zunehmende Investitionen und eine anhaltend starke Inlandsnachfrage das dortige Wachstum stützen könnten. In Japan ist von einer leicht positiven Wirtschaftsentwicklung auszugehen.

ENTWICKLUNG DER FAHRZEUGMÄRKTE

MAHLE erwartet für das Jahr 2016 im Segment der Pkw und leichten Nutzfahrzeuge weltweit eine Produktionssteigerung um rund zwei Prozent. Für Europa und Nordamerika wird ein weiteres Wachstum prognostiziert, das jedoch voraussichtlich unter dem Vorjahreswert liegen wird. In der Region Asien/Pazifik sieht MAHLE einen Zuwachs von gut zwei Prozent. Als Treiber gilt hier vor allem Indien mit einer Produktionssteigerung im hohen einstelligen Prozentbereich vor China. Weniger optimistisch fallen die Prognosen für Südamerika aus.

Die Märkte für mittlere und schwere Nutzfahrzeuge werden voraussichtlich auch 2016 volatil bleiben. Insgesamt dürfte sich die globale Produktion leicht unter Vorjahresniveau bewegen. Für den mit Abstand wichtigsten Markt Asien/Pazifik erwartet MAHLE nur einen leichten Zuwachs. Diese Entwicklung hängt in hohem Maße von der Stabilisierung des zuletzt rückläufigen chinesischen Marktes ab, wo knapp ein Drittel aller mittleren und schweren Nutzfahrzeuge weltweit produziert werden. Ebenfalls zum Wachstum beitragen sollte die Fertigung in Europa, während für Nordamerika nach dem starken Wachstum der vergangenen Jahre von einem gesättigten Markt und somit von einem Rückgang auszugehen ist. In Südamerika setzt sich voraussichtlich die rückläufige Entwicklung fort.

Bei den Land- und Baumaschinen erwartet MAHLE ein leichtes Wachstum im Vergleich zu dem sehr schwierigen Jahr 2015. Die Branche wird jedoch weiter von hohen Überkapazitäten geprägt sein. Ausschlaggebend für die Erholung des Marktes sind die etwas größere Nachfrage in Europa sowie ein leichtes Wachstum für die Region Asien/Pazifik. Für den nordamerikanischen Markt liegt die Prognose auf Vorjahresniveau.

ENTWICKLUNG DES MAHLE KONZERNS

Der MAHLE Konzern geht für das Jahr 2016 von einer weiteren moderaten Steigerung der Umsatzerlöse aus. Diese Erwartung steht unter dem Vorbehalt einer Stabilisierung der Wechselkursentwicklung. Grundsätzlich wird eine weiter positive Entwicklung der wichtigen Automobilmärkte erwartet, regional jedoch in unterschiedlicher Ausprägung. Für das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit wird ebenfalls mit einer moderaten Steigerung gerechnet.

Der MAHLE Konzern will in allen Kern-Geschäftsfeldern seine Spitzenposition unter den führenden drei Anbietern erhalten bzw. ausbauen.

Die sich weltweit weiter verschärfenden Abgas- und Emissionsgesetzgebungen begreift MAHLE nicht als Herausforderung, sondern als Chance zur Entwicklung neuer Technologien. Basis hierfür ist die umfassende technologische Kompetenz von MAHLE, mit deren Hilfe sich das Unternehmen weitere attraktive Marktmöglichkeiten bei allen Geschäftsaktivitäten erschließen kann. Diese Potenziale möchte MAHLE durch eine wesentlich stärkere Vernetzung seiner Aktivitäten ausbauen. So entwickeln derzeit bereits drei MAHLE Geschäftsbereiche gemeinsam innovative Lösungen zur energieeffizienten Abgaswärme-Rückgewinnung mittels WHR-Systemen.

MAHLE setzt 2016 seine Strategie weiterhin fort. So wird der Konzern einerseits die Technologien rund um den Verbrennungsmotor konsequent weiterentwickeln. Andererseits wird das Unternehmen die Arbeit an neuen Lösungen für alternative Antriebe weiter forcieren. MAHLE setzt damit den erfolgreich eingeschlagenen Kurs, das Produktportfolio unabhängiger vom Verbrennungsmotor zu positionieren, 2016 fort. So ist der Konzern, einer der Pioniere in der Batteriekühlung, in den letzten Monaten des Jahres 2015 eine Reihe erfolgversprechender Partnerschaften mit den Fahrzeugherstellern

in diesem Bereich eingegangen. Vielversprechende Neuansätze ergeben sich derzeit auch bei Brennstoffzellenfahrzeugen.

Mit den jüngsten Akquisitionen wurde die MAHLE Strategie, sich durch Zukäufe neue Geschäftsfelder und Märkte zu erschließen, im abgelaufenen Berichtsjahr weiter konsequent vorangetrieben. Auch im Geschäftsjahr 2016 steht die umfassende Integration dieser Einheiten in den MAHLE Konzern im Fokus. Dadurch sollen gleichzeitig Potenziale gehoben werden, die sich aus der neu hinzugewonnenen Expertise ergeben. In der Berichtsperiode haben Innovationen wie beispielsweise das integrierte Kühlsystem iCAS eindrucksvoll gezeigt, dass der MAHLE Konzern von vergangenen Akquisitionen und dem dabei hinzugewonnenen Wissen profitiert.

MAHLE ist 2015 zum zweitgrößten Thermomanagement-Anbieter im weltweiten Fahrzeugmarkt geworden. Das Produktprogramm wurde um die Klimakompressoren erweitert, die bei der Optimierung effizienter Klimaanlage eine zentrale Rolle spielen. MAHLE ist nun in der Lage, komplette Klimasysteme anzubieten, und hat somit den Grundstein für weiteres Wachstum gelegt.

Zu den strategischen Geschäftsfeldern, die der MAHLE Konzern 2016 weiter ausbauen wird, gehört auch der Bereich Mechatronik. Elektrisch angetriebene Nebenaggregate können beispielsweise den Verbrennungsmotor entlasten, was einen niedrigeren Kraftstoffverbrauch und somit geringere Emissionen bewirkt. Gleichzeitig ist diese Technologie von großer Bedeutung im Zusammenhang mit der weiteren Entwicklung der Elektromobilität. MAHLE hat seinem Mechatronik-Engagement mit der Bündelung von Aktivitäten in einem Bereich zu Jahresbeginn 2016 weiteren Schub gegeben und kann dadurch Synergien wie Potenziale optimal nutzen.

Die Wirtschaftlichkeit von Bereichen, Standorten und Prozessen wird MAHLE auch in Zukunft ständig hinterfragen. Die bereits eingeleiteten Maßnahmen zur Optimierung gehen entsprechend weiter.

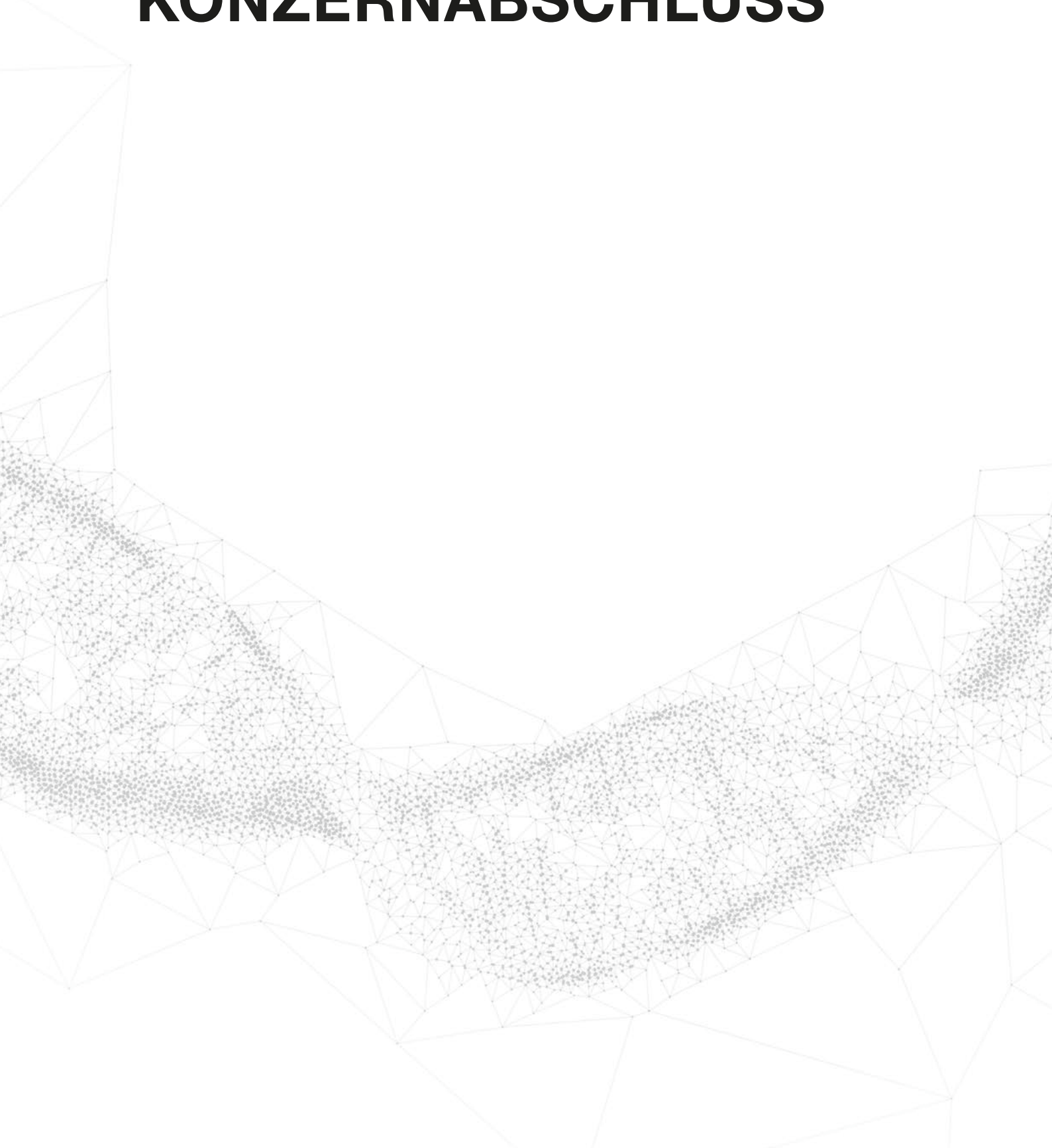
Vor dem Hintergrund aktueller Marktentwicklungen werden notwendige Restrukturierungsaktivitäten an verschiedenen Standorten untersucht. Darüber hinaus prüft der MAHLE Konzern derzeit die Veräußerung des Profit Centers Industriefiltration. Übergeordnetes Ziel ist in allen diesen Fällen eine langfristige Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit.

Aus diesem Grund setzt MAHLE auch den Kurs einer weiteren Internationalisierung konsequent fort. Strategisches Ziel ist eine ausgewogene regionale Umsatzverteilung zwischen den Kernmärkten Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien/Pazifik. So werden neue Werke in China die Präsenz auf diesem Wachstumsmarkt weiter verstärken.

Eine gesunde Bilanzstruktur und ein moderater Nettoverschuldungsgrad haben bei MAHLE eine hohe Priorität, um die finanzielle Unabhängigkeit des Unternehmens dauerhaft zu gewährleisten. Hierzu tragen eine solide Eigenkapitalausstattung sowie eine über diversifizierte Finanzierungsquellen und -instrumente langfristig gesicherte Liquidität bei.

Dieser Bericht beinhaltet zukunftsbezogene Aussagen, die auf aktuellen Einschätzungen über künftige Entwicklungen beruhen. Solche Aussagen unterliegen Risiken und Unsicherheitsfaktoren, die außerhalb der Möglichkeiten von MAHLE bezüglich einer Kontrolle oder präzisen Einschätzung liegen und im tatsächlichen Ergebnis auch zu Abweichungen führen können.

KONZERNABSCHLUSS



86

KONZERNABSCHLUSS

- 88** Konzernbilanz
- 91** Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
- 92** Konzern-Kapitalflussrechnung
- 94** Konzern-Eigenkapitalpiegel
- 96** Konzernanhang
 - 96** Konsolidierungskreis
 - 98** Befreiungsvorschriften für inländische Gesellschaften
 - 98** Konsolidierungsmethode
 - 99** Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze
 - 100** Währungsumrechnung
 - 101** Angaben zur Bilanz des MAHLE Konzerns
 - 103** Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung des MAHLE Konzerns
 - 104** Sonstige Angaben
 - 108** Konzern-Anlagenspiegel
 - 110** Aufstellung Anteilsbesitz
- 117** Bestätigungsvermerk des Abschlussprüfers

118

WEITERE INFORMATIONEN

- 118** Mitglieder des Aufsichtsrats
- 119** Mitglieder der Konzern- und Geschäftsführung
- 120** Impressum/Kontakt

KONZERNBILANZ

KONZERNBILANZ ZUM 31. DEZEMBER 2015

<i>in TEUR</i>	31.12.2015	31.12.2014
AKTIVA		
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		
1. Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	416.261	392.283
2. Geschäfts- oder Firmenwert	354.274	111.937
3. Geleistete Anzahlungen	905	779
	771.440	504.999
II. Sachanlagen		
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	968.325	855.311
2. Technische Anlagen und Maschinen	1.402.767	1.120.325
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	127.990	116.314
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	389.289	354.224
	2.888.371	2.446.174
III. Finanzanlagen		
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	10.600	7.217
2. Anteile an assoziierten Unternehmen	99.619	137.101
3. Beteiligungen	21.311	5.714
4. Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	1.486	1.651
5. Wertpapiere des Anlagevermögens	5.396	5.775
6. Sonstige Ausleihungen	13.929	13.011
	152.341	170.469
	3.812.152	3.121.642
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte		
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	472.999	380.009
2. Unfertige Erzeugnisse, unfertige Leistungen	201.208	196.598
3. Fertige Erzeugnisse und Waren	625.001	548.469
4. Geleistete Anzahlungen	19.721	19.342
5. Erhaltene Anzahlungen	-76.603	-46.991
	1.242.326	1.097.427
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.806.637	1.494.820
2. Forderungen gegen verbundene Unternehmen	2.151	8.170
3. Forderungen gegen Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	24.167	18.105
4. Sonstige Vermögensgegenstände	406.621	264.331
	2.239.576	1.785.426
III. Wertpapiere	403	594
IV. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks	309.625	526.357
	3.791.930	3.409.804
C. Rechnungsabgrenzungsposten	23.249	17.298
D. Aktive latente Steuern	165.935	170.537
E. Aktiver Unterschiedsbetrag aus der Vermögensverrechnung	55.525	39.087
	7.848.791	6.758.368

<i>in TEUR</i>	31.12.2015	31.12.2014
PASSIVA		
A. Eigenkapital		
I. Gezeichnetes Kapital	150.000	150.000
II. Kapitalrücklage	166.430	166.430
III. Gewinnrücklagen	1.811.594	1.741.723
IV. Eigenkapitaldifferenz aus Währungsumrechnung	-60.747	-92.943
V. Konzerngewinn	6.015	8.570
VI. Ausgleichsposten für Anteile anderer Gesellschafter	593.998	581.014
	2.667.290	2.554.794
B. Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung	1.877	-
C. Rückstellungen		
1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	543.962	503.179
2. Steuerrückstellungen	60.757	56.729
3. Sonstige Rückstellungen	1.352.120	1.111.505
	1.956.839	1.671.413
D. Verbindlichkeiten		
1. Anleihen	829.000	329.000
2. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	887.312	898.201
3. Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	3.832	4.457
4. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1.096.510	888.030
5. Verbindlichkeiten aus der Annahme gezogener Wechsel und der Ausstellung eigener Wechsel	37.831	31.830
6. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	4.287	9.729
7. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	7.101	9.592
8. Sonstige Verbindlichkeiten	271.628	258.667
<i>davon aus Steuern: 90.724 (Vorjahr: 79.299)</i>		
<i>davon im Rahmen der sozialen Sicherheit: 32.225 (Vorjahr: 30.382)</i>		
	3.137.501	2.429.506
E. Rechnungsabgrenzungsposten	85.284	102.655
	7.848.791	6.758.368

KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2015

in TEUR	2015	2014
1. Umsatzerlöse	11.486.133	9.942.388
2. Herstellungskosten der zur Erzielung der Umsatzerlöse erbrachten Leistungen	-9.334.928	-8.036.711
3. Bruttoergebnis vom Umsatz	2.151.205	1.905.677
4. Vertriebskosten	-553.321	-513.914
5. Allgemeine Verwaltungskosten	-466.801	-427.140
6. Forschungs- und Entwicklungskosten	-656.953	-552.316
7. Sonstige betriebliche Erträge	414.713	308.632
<i>davon aus Währungsumrechnung: 210.426 (Vorjahr: 92.957)</i>		
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen	-377.115	-206.407
<i>davon aus Währungsumrechnung: -217.963 (Vorjahr: -95.591)</i>		
	-1.639.477	-1.391.145
	511.728	514.532
9. Erträge aus Beteiligungen	240	23
10. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	49	744
11. Ergebnis aus assoziierten Unternehmen	-70.663	-23.539
12. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	18.763	36.788
<i>davon aus verbundenen Unternehmen: 110 (Vorjahr: 177)</i>		
<i>davon Erträge aus Abzinsung: 999 (Vorjahr: 1.065)</i>		
13. Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens	-9.091	-6.930
14. Aufwendungen aus Verlustübernahme	-1.905	-5.256
15. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-140.246	-115.361
<i>davon an verbundene Unternehmen: -204 (Vorjahr: -13)</i>		
<i>davon Aufwendungen aus Aufzinsung: -46.931 (Vorjahr: -46.374)</i>		
	-202.853	-113.531
16. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	308.875	401.001
17. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	-155.842	-92.555
<i>davon Ertrag aus latenten Steuern: 8.262 (Vorjahr: 30.825)</i>		
18. Sonstige Steuern	-30.627	-29.287
19. Jahresüberschuss	122.406	279.159
20. Konzern-Gewinnvortrag	8.570	7.162
21. Ausschüttung	-8.500	-7.100
22. Einstellung in die Gewinnrücklagen	-66.394	-204.975
23. Anderen Gesellschaftern zustehender Gewinn	-118.176	-103.191
24. Auf andere Gesellschafter entfallender Verlust	68.109	37.515
25. Konzerngewinn	6.015	8.570

KONZERN-KAPITALFLUSSRECHNUNG

KONZERN-KAPITALFLUSSRECHNUNG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2015

<i>in TEUR</i>	2015
Periodenergebnis (Konzernjahresüberschuss/-fehlbetrag einschließlich Ergebnisanteile anderer Gesellschafter)	122.406
+/- Abschreibungen/Zuschreibungen auf Gegenstände des Anlagevermögens	589.877
+/- Zunahme/Abnahme der Rückstellungen	60.965
+/- Sonstige zahlungsunwirksame Aufwendungen/Erträge	-26.165
-/+ Zunahme/Abnahme der Vorräte, der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Aktiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	-222.671
+/- Zunahme/Abnahme der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Passiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	-40.208
-/+ Gewinn/Verlust aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens	-15.506
+/- Zinsaufwendungen/Zinserträge	121.465
- Sonstige Beteiligungserträge	70.422
+/- Zinsein- und auszahlungen für nicht Kapitalüberlassung	-7.540
+/- Ertragsteueraufwand/-ertrag	164.104
-/+ Ertragsteuerzahlungen	-179.099
1. Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	638.050
+ Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des immateriellen Anlagevermögens	319
- Auszahlungen für Investitionen in das immaterielle Anlagevermögen	-19.105
+ Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Sachanlagevermögens	18.874
- Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen	-564.452
+ Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Finanzanlagevermögens	51.230
- Auszahlungen für Investitionen in das Finanzanlagevermögen	-78.416
- Auszahlungen für Zugänge zum Konsolidierungskreis	-539.045
+ Einzahlungen aufgrund von Finanzmittelanlagen im Rahmen der kurzfristigen Finanzdisposition	133.594
- Auszahlungen aufgrund von Finanzmittelanlagen im Rahmen der kurzfristigen Finanzdisposition	-248.684
+ Erhaltene Zinsen	14.336
+ Erhaltene Dividenden	7.573
2. Cashflow aus der Investitionstätigkeit	-1.223.776

<i>in TEUR</i>	2015
+ Einzahlungen aus Eigenkapitalzuführungen von anderen Gesellschaftern	2.774
+ Einzahlungen aus der Begebung von Anleihen und der Aufnahme von (Finanz-)Krediten	790.792
- Auszahlungen aus der Tilgung von Anleihen und (Finanz-)Krediten	-368.767
+ Einzahlungen aus erhaltenen Zuschüssen/Zuwendungen	2.991
- Zinszahlungen aus Leasingverträgen	-15
- Gezahlte Zinsen	-61.299
- Gezahlte Dividenden an Gesellschafter des Mutterunternehmens	-8.500
- Gezahlte Dividenden an andere Gesellschafter	-22.107
3. Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit	335.869
Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelfonds (Zwischensummen 1 – 3)	-249.857
+/- Wechselkurs- und bewertungsbedingte Änderungen des Finanzmittelfonds	-46.451
+/- Konsolidierungskreisbedingte Änderungen des Finanzmittelfonds	6.640
+ Finanzmittelfonds am Anfang der Periode	420.953
4. Finanzmittelfonds am Ende der Periode	131.285
Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks	526.357
- Guthaben bei Kreditinstituten mit GLZ > 3 Monaten	-20.967
+ kurzfristige Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten GLZ < 3 Monaten	-84.437
Finanzmittelfonds am Anfang der Periode	420.953
Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks	309.625
- Guthaben bei Kreditinstituten mit GLZ > 3 Monaten	-10.077
+ kurzfristige Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten GLZ < 3 Monaten	-168.263
Finanzmittelfonds am Ende der Periode	131.285

Aus den in Abzug gebrachten kurzfristigen Finanzverbindlichkeiten entfielen TEUR 62.036 auf kurzfristig fällige Kreditinanspruchnahmen, welche einer bestehenden Kreditlinienzusage mit Restlaufzeit größer als einem Jahr zuzuordnen sind.

Für die Darstellung der Kapitalflussrechnung wurden erstmalig die Regelungen des DRS 21 angewandt.

Es wurde von dem Wahlrecht Gebrauch gemacht, auf die Angabe der Vorjahreszahlen nach den Vorschriften des DRS 21 zu verzichten.

KONZERN-EIGENKAPITALSPIEGEL

KONZERN-EIGENKAPITALSPIEGEL VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2015

in TEUR	Mutterunternehmen				
	Gezeichnetes Kapital	Kapitalrücklage	Erwirtschaftetes Konzerneigenkapital	Kumuliertes übriges Konzernergebnis	
				Eigenkapital-differenz aus Währungs-umrechnung	Andere neutrale Transaktionen
Stand am 01.01.2014	150.000	166.430	1.383.206	-171.994	161.304
Ausschüttung	0	0	-7.100	0	0
Änderungen des Konsolidierungskreises	0	0	0	0	0
<i>Konzern-Jahresüberschuss</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>213.483</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Übriges Konzernergebnis</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>38</i>	<i>79.051</i>	<i>-638</i>
Konzerngesamtergebnis	0	0	213.521	79.051	-638
Stand am 31.12.2014	150.000	166.430	1.589.627	-92.943	160.666
Ausschüttung	0	0	-8.500	0	0
Änderungen des Konsolidierungskreises	0	0	0	0	0
<i>Konzern-Jahresüberschuss</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>72.339</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Übriges Konzernergebnis</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-222</i>	<i>32.196</i>	<i>3.699</i>
Konzerngesamtergebnis	0	0	72.117	32.196	3.699
Stand am 31.12.2015	150.000	166.430	1.653.244	-60.747	164.365

Ausgleichsposten für Anteile anderer Gesellschafter				
Eigenkapital	Minderheitenkapital	Kumuliertes übriges Konzernergebnis		Konzerneigenkapital
		Eigenkapital- differenz aus Währungs- umrechnung	Andere neutrale Transaktionen	
1.688.946	533.037	-23.605	9.112	2.207.490
-7.100	-35.121	0	0	-42.221
0	12.034	0	0	12.034
213.483	65.676	0	0	279.159
78.451	114	19.767	0	98.332
291.934	65.790	19.767	0	377.491
1.973.780	575.740	-3.838	9.112	2.554.794
-8.500	-24.769	0	0	-33.269
0	-5.705	0	0	-5.705
72.339	50.067	0	0	122.406
35.673	-93	-11.752	5.236	29.064
108.012	49.974	-11.752	5.236	151.470
2.073.292	595.240	-15.590	14.348	2.667.290

KONZERNANHANG

KONSOLIDIERUNGSKREIS

Der Konzernabschluss umfasst die MAHLE GmbH, Stuttgart (Mutterunternehmen), 27 inländische und 145 ausländische Tochterunternehmen. Darüber hinaus sind 40 Unternehmen quotal einbezogen und sieben Unternehmen wurden at-equity bewertet. Die konsolidierten Unternehmen sind aus der Aufstellung des Anteilsbesitzes ersichtlich.

Im Geschäftsjahr 2015 wurden folgende Gesellschaften erstmals konsolidiert:

- MAHLE Amovis GmbH, zum 1. Januar
- Delphi Thermal Gruppe, zum 30. Juni
- MAHLE Electric Drives Japan Corporation (vormals: Kokusan Denki Co. Ltd.), Numazu shi/Japan, zum 30. Juni
- Kokusan MAHLE Siam Co. Ltd., Samut Prakan/Thailand, zum 30. Juni
- PT. MAHLE Filter Systems Indonesia, Jawa Barat/Indonesien, zum 1. Juli

Mit der Erstkonsolidierung der Delphi Thermal Gruppe zum 30. Juni 2015 wurden 18 Gesellschaften vollkonsolidiert. Für eine detaillierte Übersicht verweisen wir auf die Aufstellung des Anteilsbesitzes.

Vier Unternehmen wurden im Berichtsjahr auf andere Konzerngesellschaften verschmolzen.

Ein assoziiertes Unternehmen wurde im Berichtsjahr veräußert.

Im Berichtsjahr wurde bei 17 Unternehmen wegen deren untergeordneter Bedeutung für den Konzernabschluss auf eine Einbeziehung verzichtet.

Bei neun Unternehmen wurde aufgrund deren untergeordneter Bedeutung auf eine at-equity-Bewertung verzichtet.

WESENTLICHE VERÄNDERUNG DES KONSOLIDIERUNGSKREISES

Aufgrund der Erstkonsolidierung der ehemaligen Delphi-Thermal-Einheiten hat sich die Zusammensetzung der in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen wesentlich geändert. Die Akquisition umfasste 13 Produktionswerke in Europa, Nord- und Südamerika und Asien sowie drei große Forschungs- und Entwicklungszentren in den USA und Luxemburg.

Des Weiteren wurde im Berichtsjahr die ehemalige Kokusan Denki Gruppe (und heutige MAHLE Electric Drives Japan) erstmals vollkonsolidiert. Bis zum 30. Juni 2015 wurden die Anteile an der MAHLE Electric Drives Japan at-equity bewertet (38,87 Prozent). Zum 30. Juni hat die MAHLE Japan Ltd. die Mehrheit der Anteile an der MAHLE Electric Drives Japan erworben (89,60 Prozent) und damit einen beherrschenden Einfluss erlangt; im Laufe des zweiten Halbjahres wurde die Beteiligungsquote auf 100,00 Prozent erhöht.

Bei der erstmaligen Einbeziehung der MAHLE Electric Drives Japan wurden die in den Konzernabschluss aufgenommenen Vermögensgegenstände, Schulden und Rechnungsabgrenzungsposten im Rahmen der Kaufpreisallokation neu bewertet bzw. angesetzt. In der Konzernbilanz wurden zusätzlich die Kundenbeziehungen sowie die erworbenen Technologien angesetzt.

Neben den beiden genannten Akquisitionen wurde zu Beginn des Jahres 2015 die Berliner Amovis GmbH in den Konzern integriert.

Da die Vorjahreszahlen nur mit unverhältnismäßigem Aufwand an den neuen Konsolidierungskreis angepasst werden können, werden im Folgenden Angaben gemacht, um den Konzernabschluss des laufenden Jahres mit dem Vorjahresabschluss vergleichen zu können.

KONZERNBILANZPOSITIONEN

<i>in TEUR</i>	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2014
	<i>MAHLE Konzern</i>	<i>MAHLE Konzern ohne erstkonsolidierte Gesellschaften</i>	<i>MAHLE Konzern</i>
Immaterielle Vermögensgegenstände	771.440	411.098	504.999
Sachanlagen	2.888.371	2.611.881	2.446.174
Finanzanlagen	152.341	543.539	170.469
Vorräte	1.242.326	1.120.822	1.097.427
Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	2.239.576	2.299.206	1.785.426
Wertpapiere	403	403	594
Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks	309.625	293.534	526.357
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	23.249	22.040	17.298
Aktive latente Steuern	165.935	168.810	170.537
Aktiver Unterschiedsbetrag aus der Vermögensverrechnung	55.525	44.794	39.087
Eigenkapital	2.667.290	2.741.012	2.554.794
Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung	1.877	0	0
Rückstellungen	1.956.839	1.802.057	1.671.413
Verbindlichkeiten	3.137.501	2.888.774	2.429.506
Passive Rechnungsabgrenzungsposten	85.284	84.284	102.655
Eigenkapitalquote	34,0 %	36,5 %	37,8 %

KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

<i>in TEUR</i>	2015	2015	2014
	<i>MAHLE Konzern</i>	<i>MAHLE Konzern ohne erstkonsolidierte Gesellschaften</i>	<i>MAHLE Konzern</i>
Umsatzerlöse	11.486.133	10.949.983	9.942.388
Herstellungskosten der zur Erzielung der Umsatzerlöse erbrachten Leistungen	-9.334.928	-8.827.759	-8.036.711
Vertriebskosten	-553.321	-543.428	-513.914
Allgemeine Verwaltungskosten	-466.801	-442.345	-427.140
Forschungs- und Entwicklungskosten	-656.953	-614.022	-552.316
Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	37.598	73.549	102.225
Finanzergebnis	-202.853	-194.680	-113.531
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	308.875	401.298	401.001
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	-155.842	-172.402	-92.555
Sonstige Steuern	-30.627	-29.807	-29.287
Jahresüberschuss	122.406	199.089	279.159

Weitere Effekte aus der Erstkonsolidierung der ehemaligen Delphi-Thermal-Einheiten und der MAHLE Electric Drives Japan können dem Konzernanlagenspiegel sowie dem Konzerneigenkapitalpiegel entnommen werden.

BEFREIUNGSVORSCHRIFTEN FÜR INLÄNDISCHE GESELLSCHAFTEN

Die folgenden Tochterunternehmen nehmen die Erleichterungsvorschrift des § 264 Abs. 3 HGB bzw. 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 Filtersysteme GmbH, Stuttgart; MAHLE Immobilien GmbH, Stuttgart; MAHLE Industrial Thermal Systems GmbH & Co. KG, Stuttgart; MAHLE Industriebeteiligungen GmbH, Stuttgart; MAHLE Industriefiltration GmbH, Stuttgart; MAHLE Industriemotoren-Komponenten GmbH, Stuttgart; MAHLE Industry GmbH, Stuttgart; MAHLE International GmbH, Stuttgart; MAHLE Kleinmotoren-Komponenten GmbH & Co. KG, Stuttgart; MAHLE Motorkomponenten GmbH, Plettenberg; MAHLE Powertrain GmbH, Stuttgart; MAHLE Ventiltrieb Brandenburg GmbH, Wustermark; 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

erstmalig ab dem Jahr 2010 einbezogenen Unternehmen wurden die erworbenen Vermögensgegenstände, Schulden und Rechnungsabgrenzungsposten im Rahmen der Kaufpreisallokation zum Zeitpunkt, als das Unternehmen Tochterunternehmen wurde, neu bewertet. Aktive Unterschiedsbeträge werden planmäßig über zehn Jahre abgeschrieben, 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.

Bisher wurde der auf die indirekten Fremdanteile entfallende Goodwill mit dem Ausgleichsposten auf Minderheiten verrechnet. Um einen besseren Einblick in die Vermögenslage zu geben, erfolgt bei den Akquisitionen des Jahres 2015 der vollständige Ausweis des pagatorisch abgesicherten Goodwills ohne eine Verrechnung mit dem Ausgleichsposten.

Im Geschäftsjahr wurden außerplanmäßige Abschreibungen in Höhe von TEUR 420 durchgeführt.

Die Kapitalkonsolidierung der neu erworbenen Thermomanagement-Aktivitäten von Delphi führte zu einem aktiven Unterschiedsbetrag in Höhe von TEUR 268.002.

Aus der Erstkonsolidierung der Amovis GmbH ergab sich ein aktiver Unterschiedsbetrag in Höhe von TEUR 1.863.

Der Übergang von der at-equity-Bewertung auf die Vollkonsolidierung zum 30. Juni 2015 führte bei der MAHLE Electric Drives Japan zu einem passiven Unterschiedsbetrag in Höhe von TEUR 1.760. Die Auflösung erfolgt über die durchschnittliche gewichtete Nutzungsdauer der identifizierten immateriellen Vermögensgegenstände.

Die LangFang Kokusan Electric Co., Ltd. wurde zum 30. Juni 2015 erstmals at-equity einbezogen.

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

Latente Steuern, die durch erfolgswirksame Konsolidierungsmaßnahmen entstehen, wurden mit einem Steuersatz von 24,00 Prozent bilanziert.

BILANZIERUNGS- UND BEWERTUNGSGRUNDSÄTZE

Die bisher angewandten Methoden wurden mit Ausnahme der Bewertung der Pensionsrückstellungen beibehalten und werden auch von den 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.

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.

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.

Die Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen sind konzernweit nach den versicherungsmathematischen Grundsätzen (entsprechend der projected unit credit method) errechnet und auf den Barwert abgezinst. Die MAHLE Gruppe nimmt die Möglichkeit der vorzeitigen freiwilligen Anwendung der gesetzlichen Neuregelung des Abzinsungssatzes für Pensionsrückstellungen gemäß § 253 HGB in Anspruch. Folgende Rechnungszinssätze wurden bei der Berechnung zugrunde gelegt: Inland 4,06–4,39 Prozent; Ausland 1,30–7,45 Prozent. Das Wahlrecht, eine pauschale restliche Laufzeit von 15 Jahren zu unterstellen, wurde nicht in Anspruch genommen. Erwartete Gehaltssteigerungen wurden mit 1,50–5,86 Prozent und erwartete Fluktuationsraten mit 2,45–4,86 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 bzw. höheren Devisenkurs zum Zeitpunkt der Bilanzierung.

Änderungen von Wechselkursen 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 bzw. hochwahrscheinlichen Transaktionen und dem Sicherungsgeschäft bestanden, wurden diese zu einer Bewertungseinheit zusammengefasst und unter Anwendung der sogenannten Einfrierungsmethode gemeinsam bewertet.

Aktive und passive latente Steuern sind für sämtliche temporären und quasi-permanenten Differenzen zwischen den steuerlichen

und den bilanziellen 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 10,00–37,18 Prozent.

WÄHRUNGSUMRECHNUNG

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

Eigenkapital:

Kurs zum Zeitpunkt des Erwerbs (bzw. 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.

ANGABEN ZUR BILANZ DES MAHLE KONZERNS

FORDERUNGEN UND SONSTIGE VERMÖGENSGEGENSTÄNDE

<i>in TEUR</i>	Bilanzwert 31.12.2015	davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr
Forderungen		
<i>aus Lieferungen und Leistungen</i>	1.806.637	192
<i>gegen verbundene Unternehmen</i>	2.151	0
<i>gegen Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht</i>	24.167	0
Sonstige Vermögensgegenstände	406.621	5.627
Gesamt	2.239.576	5.819

Von den Forderungen hatten im Vorjahr Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (TEUR 34) sowie sonstige Vermögensgegenstände (TEUR 14.721) eine Restlaufzeit von mehr als einem Jahr.

Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sind enthalten in Höhe von TEUR 366 (Vorjahr: TEUR 353) gegen verbundene Unternehmen und in Höhe von TEUR 10.711 (Vorjahr: TEUR 9.443) gegen Unternehmen mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht.

In den sonstigen Vermögensgegenständen sind Forderungen an Gesellschafter in Höhe von TEUR 64 (Vorjahr: TEUR 9) enthalten. Der aktive Rechnungsabgrenzungsposten enthält unter anderem die Unterschiedsbeträge zwischen der Auszahlungs- und der Rückzahlungssumme von Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten (Disagien) in Höhe von TEUR 2.079 (Vorjahr: TEUR 755).

EIGENKAPITAL

Der Konzerngewinn entspricht dem Bilanzgewinn der Muttergesellschaft und enthält den Vortrag des Vorjahres in Höhe von TEUR 70.

RÜCKSTELLUNGEN FÜR PENSIONEN UND ÄHNLICHE VERPFLICHTUNGEN SOWIE SONSTIGE RÜCKSTELLUNGEN

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

<i>in TEUR</i>	Bilanzwert 31.12.2015
Erfüllungsbetrag der verrechneten Schulden	478.289
Anschaffungskosten der Vermögensgegenstände	248.138
Beizulegender Zeitwert der Vermögensgegenstände	354.415
Verrechnete Erträge	6.899
Verrechnete Aufwendungen	19.894

Die sonstigen Rückstellungen betreffen im Wesentlichen drohende Verluste aus schwebenden Verkaufsgeschäften, ausstehende Gutschriften und Rabatte sowie ausstehende Eingangsrechnungen. Darüber hinaus sind in dieser Position Verpflichtungen aus Arbeitsverhältnissen sowie Garantie- und Gewährleistungsrisiken enthalten.

VERBINDLICHKEITEN

<i>in TEUR</i>	Bilanzwert 31.12.2015	davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	davon mit einer Restlaufzeit zwischen 1 und 5 Jahren	davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 5 Jahren
Anleihen	829.000	0	29.000	800.000
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	887.312	353.089	359.324	174.899
Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	3.832	3.825	7	0
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1.096.510	1.095.405	1.105	0
Verbindlichkeiten aus der Annahme gezogener Wechsel und der Ausstellung eigener Wechsel	37.831	37.831	0	0
Verbindlichkeiten				
<i>gegenüber verbundenen Unternehmen</i>	4.287	4.287	0	0
<i>gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht</i>	7.101	7.101	0	0
Sonstige Verbindlichkeiten	271.628	230.215	22.720	18.693
Gesamt	3.137.501	1.731.753	412.156	993.592

Von den Verbindlichkeiten hatten im Vorjahr die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten (TEUR 254.370), die erhaltenen Anzahlungen auf Bestellungen (TEUR 4.450), die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (TEUR 887.610), die Wechselverbindlichkeiten (TEUR 31.830), die Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen (TEUR 9.729), die Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht (TEUR 9.592), sowie die sonstigen Verbindlichkeiten (TEUR 205.399) eine Restlaufzeit von unter einem Jahr.

Von den Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen resultieren TEUR 1.688 (Vorjahr: TEUR 85) aus den Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie TEUR 121 aus Cash-Pooling. Von den Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht, resultieren TEUR 1.726 (Vorjahr: TEUR 1.667) aus den Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie TEUR 6.833 aus Cash-Pooling.

Die sonstigen Verbindlichkeiten enthalten keine Verbindlichkeiten gegenüber Gesellschaftern (Vorjahr: TEUR 0).

Von den Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten sind TEUR 493 durch Grundpfandrechte und TEUR 3.862 durch ähnliche Rechte gesichert.

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 im immateriellen Vermögen und im Sachanlagevermögen.

Auf innerhalb von fünf Jahren realisierbare steuerliche Verlustvorträge in Höhe von TEUR 386.038 wurden aktive latente Steuern in Höhe von TEUR 92.773 gebildet. Eine Wertberichtigung in Höhe von TEUR 125.530 besteht zum 31. Dezember 2015 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 für Gebäude und Grundstücke (TEUR 152.738). Des Weiteren bestehen außerbilanzielle Transaktionen im Rahmen von Forderungsverkäufen (TEUR 146.213). Diese tragen zum Bilanzstichtag zu einer Stärkung

der Liquiditätslage sowie 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

<i>in TEUR</i>	Bilanzwert 31.12.2015
Wechselobligo	11.836
Gewährleistungsverträge	1.160
<i>davon gegenüber verbundenen Unternehmen</i>	600

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

SONSTIGE FINANZIELLE VERPFLICHTUNGEN

<i>in TEUR</i>	Bilanzwert 31.12.2015
Bestellobligo für Investitionen	227.215
Zahlungsverpflichtungen aus Miet-, Pacht- und Leasingverträgen	53.955
Übrige	34.457

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 86.600 enthalten. Diese betreffen im Wesentlichen Auflösungen von Rückstellungen.

In den sonstigen betrieblichen Aufwendungen sind periodenfremde Aufwendungen in Höhe von TEUR 3.861 enthalten. Diese betreffen im Wesentlichen Veräußerungen von abnutzbaren Vermögensgegenständen des Sachanlagevermögens.

UMSATZERLÖSE NACH TÄTIGKEITSBEREICHEN

<i>in TEUR</i>	2015
Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten	2.698.089
Geschäftsbereich Filtration und Motorperipherie	2.196.047
Geschäftsbereich Thermomanagement	3.761.205
Geschäftsbereich Aftermarket	834.580
Profit Center, Divisions und Services	1.996.212
Gesamt	11.486.133

UMSATZERLÖSE NACH GEOGRAFISCH BESTIMMTEN MÄRKTEN (ZIELGEBIET)

<i>in TEUR</i>	2015
Europa	5.617.301
Nordamerika	2.938.882
Südamerika	605.894
Asien/Pazifik	2.235.338
Afrika	88.718
Gesamt	11.486.133

PERSONALAUFWAND

in TEUR	2015
Gesamt	2.733.606

ABSCHREIBUNGEN AUF IMMATERIELLE VERMÖGENSGEGENSTÄNDE DES ANLAGEVERMÖGENS UND SACHANLAGEN

in TEUR	2015
Gesamt	580.881
davon außerplanmäßig	1.467

FOLGEBEWERTUNG AUS DER KAUFPREISALLOKATION IM RAHMEN DER UNTERNEHMENSERWERBE ¹⁾

in TEUR	2015
Abschreibungen innerhalb der Herstellungskosten	93.239
Abschreibungen innerhalb der Vertriebskosten	29.071
Auflösung der Zuschüsse innerhalb der sonstigen betrieblichen Erträge	20.450

¹⁾ betrifft MAHLE Behr, MAHLE Letrika, ehemalige Delphi-Thermal-Einheiten und MAHLE Electric Drives Japan

AUSWIRKUNGEN AUS DER VORZEITIGEN FREIWILLIGEN ANWENDUNG DER GESETZLICHEN NEUREGELUNG DES ABZINSUNGSSATZES FÜR PENSIONS-RÜCKSTELLUNGEN GEMÄSS § 253 HGB

in TEUR	2015
Zinsergebnis	41.474
Aufwand aus latenten Steuern	-4.019
Auswirkung auf Jahresüberschuss	37.455

SONSTIGE ANGABEN

IM JAHRESDURCHSCHNITT BESCHÄFTIGTE ARBEITNEHMER ¹⁾

	2015
Direkte Mitarbeiter	37.461
Indirekte Mitarbeiter	33.259
Gesamt	70.720

¹⁾ ohne Auszubildende

In der Gesamtanzahl der im Jahresdurchschnitt beschäftigten Arbeitnehmer sind anteilig 2.141 Arbeitnehmer von quotaal einbezogenen Unternehmen enthalten.

DERIVATIVE FINANZINSTRUMENTE

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

in TEUR	Nominalbeträge 31.12.2015	Beizulegender Zeitwert 31.12.2015 ¹⁾
Zinsbezogene Geschäfte	149.204	-1.687
Währungsbezogene Geschäfte	1.556.521	-20.529
Währungs- und zinsbezogene Geschäfte	19.692	212
Warenbezogene Geschäfte	18.042	-2.524

¹⁾ 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 2015 sind 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 2.830 gebildet.

BEWERTUNGSEINHEITEN

Aus den derivativen Finanzinstrumenten wurden folgende Bewertungseinheiten gebildet:

<i>in TEUR</i>	Art der Bewertungseinheit	Betrag Grundgeschäft 2015	Bilanzposition
Währungsrisiken			
Gebuchte Werte	Portfolio Hedge	64.409	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen
	Portfolio Hedge	5.684	Guthaben gegenüber Kreditinstituten
	Portfolio Hedge	-1.758	Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten
	Portfolio Hedge	-9.323	Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen
Verbleibende Währungsrisiken aus eliminierten Transaktionen mit verbundenen Unternehmen	Portfolio Hedge	143.107	
Zukünftige Transaktionen	Portfolio Hedge	103.929	
Währungs- und Zinsrisiken (Cross Currency Swap)			
Gebuchte Werte	Mikro Hedge	-9.984	Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten
Verbleibende Währungsrisiken aus eliminierten Transaktionen mit verbundenen Unternehmen	Mikro Hedge	9.708	
Zinsrisiken			
Gebuchte Werte	Mikro Hedge	-143.654	Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten
Verbleibende Währungsrisiken aus eliminierten Transaktionen mit verbundenen Unternehmen	Mikro Hedge	0	
Warenrisiken			
Zukünftige Transaktionen	Portfolio Hedge	17.210	

	Volumen abgesichertes Risiko 2015
Währungsrisiken in Transaktionswährung	<i>in '000</i>
AUD	-1.050
CAD	36.761
EUR	11.947
GBP	953
JPY	20.807.839
MXN	68.276
PHP	89.765
RON	19.240
RUB	-1.214.300
THB	-180.684
TRY	26.931
USD	-543.662
Währungs- und Zinsrisiken in Transaktionswährung	<i>in '000</i>
CNY	-79.680
<i>Zins: Fix CNY/Variabel 3-Monats-Euribor</i>	
USD	2.098
<i>Zins: Fix USD/Fix THB</i>	
USD	8.771
<i>Zins: Fix USD/Variabel CDI</i>	
Zinsrisiken in Transaktionswährung	<i>in '000</i>
EUR	139.000
<i>Zins: Fix EUR/Variabel 6-Monats-Euribor</i>	
IDR	70.000.000
<i>Zins: Fix IDR/Variabel 3-Monats-IDR Jibor</i>	
Warenrisiken in Berichtswährung EUR	<i>in '000</i>
Aluminium	8.375
Kupfer	4.242
Nickel	4.257
Zinn	336

Die Wertänderungen der Grund- und Sicherungsgeschäfte gleichen sich im Sicherungszeitraum aus, da entsprechend der Vorgaben des Konzernrisikomanagements Risikopositionen (gebuchten 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, welche aus Grundgeschäften stammen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit anfallen, 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.

BEZÜGE DER ORGANMITGLIEDER DER MAHLE GMBH ¹⁾

<i>in TEUR</i>	2015
Aufsichtsrat	292
Geschäftsführung	12.651

¹⁾Muttergesellschaft

Die Gesamtvergütung der Geschäftsführung umfasst fixe und variable Bestandteile. Die Höhe der fixen Vergütungsbestandteile betrug für das Geschäftsjahr 2015 TEUR 2.802, während TEUR 9.833 auf den variablen Anteil 2015 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 1.745.

Für diese Personengruppe sind in den Pensionsrückstellungen zum 31. Dezember 2015 TEUR 24.242 passiviert.

HONORAR DES ABSCHLUSSPRÜFERS

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


<i>in TEUR</i>	2015
Abschlussprüfungsleistungen	942
Andere Bestätigungsleistungen	199
Steuerberatungsleistungen	552
Sonstige Leistungen	828
Gesamt	2.521

Stuttgart, 17. März 2016

Die Geschäftsführung der MAHLE GmbH



Wolf-Henning Scheider



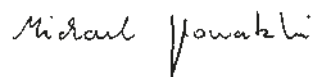
Wilhelm Emperhoff



Arnd Franz



Michael Frick



Michael Glowatzki



Rudolf Paulik



Jörg Stratmann

KONZERN-ANLAGENSPIEGEL

KONZERN-ANLAGENSPIEGEL VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2015

in TEUR	Anschaffungs-/ Herstellungs- kosten 31.12.2014	Währungs- umrechnung 01.01.2015	Geschäftsjahr 2015		
			Veränderungen im Konzern	Zugänge	Abgänge
I. Immaterielle Vermögensgegenstände					
1. Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	625.986	-2.951	120.979	18.864	7.680
2. Geschäfts- oder Firmenwert	489.622	-	269.864	16.387	63.992
3. Geleistete Anzahlungen	780	-9	-	241	-
	1.116.388	-2.960	390.843	35.492	71.672
II. Sachanlagen					
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	1.426.473	24.966	69.393	36.402	8.807
2. Technische Anlagen und Maschinen	4.390.378	-4.004	183.930	165.275	129.258
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	385.867	-253	4.552	36.674	26.213
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	356.599	10.353	44.164	326.101	2.393
	6.559.317	31.062	302.039	564.452	166.671
III. Finanzanlagen					
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	26.833	-3.315	5.062	963	179
2. Anteile an assoziierten Unternehmen	140.517	-6	968	75.293	112.959 ¹⁾
3. Beteiligungen	5.714	360	14.645	562	331
4. Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	1.651	-	-	-	165
5. Wertpapiere des Anlagevermögens	7.613	8	-	70	1
6. Sonstige Ausleihungen	12.945	429	484	1.349	1.624
	195.273	-2.524	21.159	78.237	115.259
	7.870.978	25.578	714.041	678.181	353.602

¹⁾ Enthält die Fortschreibung des at-equity-Ansatzes, Abgang aufgrund von Dividendenzahlungen sowie Abgänge aufgrund von Verkäufen.

²⁾ Davon nach der at-equity-Methode bewertete Anteile an verbundenen Unternehmen TEUR 379.

Geschäftsjahr 2015					
Umbuchungen	Währungs- umrechnung lfd. Jahr	Aufgelaufene Abschreibungen	Zuschrei- bungen des Geschäftsjahres	Buchwerte 31.12.2015	Abschrei- bungen des Geschäftsjahres
-1.998	-808	336.131	-	416.261	115.687
-	-	357.607	-	354.274	43.914
-105	-2	-	-	905	-
-2.103	-810	693.738	-	771.440	159.601
53.347	-1.933	631.530	14	968.325	55.051
280.928	-5.128	3.479.354	-	1.402.767	321.756
10.634	-190	283.133	52	127.990	44.450
-342.806	-440	2.289	-	389.289	23
2.103	-7.691	4.396.306	66	2.888.371	421.280
233	116	19.113	-	10.600	3.003
-233	4.991	8.952	-	99.619 ²⁾	5.537
-	361	-	-	21.311	-
-	-	-	-	1.486	-
-20	-	2.274	-	5.396	434
20	297	-	29	13.929	117
-	5.765	30.339	29	152.341	9.091
-	-2.736	5.120.383	95	3.812.152	589.972

AUFSTELLUNG ANTEILSBESITZ ZUM 31. DEZEMBER 2015

Anteilsbesitz an einbezogenen Unternehmen, assoziierten Unternehmen, anteilmäßig einbezogenen Unternehmen sowie sonstigen Unternehmen, an denen ein Anteilsbesitz von 20% oder mehr besteht

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigen- kapital in TEUR	Ergebnis	Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigen- kapital in TEUR	Ergebnis
			des letzten Geschäfts- jahres in TEUR				des letzten Geschäfts- jahres in TEUR
Mutterunternehmen							
MAHLE GmbH, Stuttgart/Deutschland				MAHLE Compressores do Brasil Ltda., Jaguariúna/Brasilien	100,00		
1. Vollkonsolidierte Tochterunternehmen							
a) Vollkonsolidierte Tochterunternehmen der MAHLE GmbH mit direkten Beteiligungsquoten							
Conso, LLC, Wilmington, Delaware/USA	100,00			MAHLE Compressors Hungary Kft., Balassagyarmat/Ungarn	100,00		
Kokusan MAHLE Siam Co., Ltd., Samut Prakan/Thailand	99,999			MAHLE Compressores Participacoes Brasil Ltda., Mogi Guaçu/Brasilien	100,00		
MAHLE Aftermarket France SAS, Décines/Frankreich	100,00			MAHLE Compresores, S. de R.L. de C.V., Juarez Chihuahua/Mexiko	100,00		
MAHLE Aftermarket GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00			MAHLE Compressors (Suzhou) Co., Ltd., Suzhou/China	100,00		
MAHLE Aftermarket Inc., Farmington Hills, Michigan/USA	100,00			MAHLE de México S. de R.L. de C.V., Ramos Arizpe/Mexiko	100,00		
MAHLE Aftermarket Ltd., Bilston/Großbritannien	100,00			MAHLE Donghyun Filter Systems (Tianjin) Co., Ltd., Tianjin/China	100,00		
MAHLE Aftermarket Pte. Ltd., Singapur/Singapur	100,00			MAHLE Donghyun Filter Systems Co., Ltd., Hwasung/Südkorea	100,00		
MAHLE Aftermarket S. de R.L. de C.V., Lerma/Mexiko	100,00			MAHLE Electric Drives Japan Corporation, Numazu shi/Japan	100,00		
MAHLE Aftermarket S.L., Alcalá de Henares/Spanien	100,00			MAHLE Engine Components (Chongqing) Co., Ltd., Chongqing/China	100,00		
MAHLE Aftermarket SAS, Poissy Cedex/Frankreich	100,00			MAHLE Engine Components (Nanjing) Co., Ltd., Nanjing/China	100,00		
MAHLE Aftermarket, ULC, Burlington/Kanada	100,00			MAHLE Engine Components (Thailand) Co., Ltd., Bangkok/Thailand	99,75		
MAHLE Amovis GmbH, Berlin/Deutschland	100,00			MAHLE Engine Components (Yingkou) Co., Ltd., Yingkou/China	100,00		
MAHLE Anéis Participações Ltda., Mogi Guaçu/Brasilien	100,00			MAHLE Engine Components India Private Limited, Pithampur/Indien	100,00		
MAHLE Behr GmbH & Co. KG, Stuttgart/Deutschland	50,71			MAHLE Engine Components Japan Corporation, Okogawa-shi/Japan	100,00		
MAHLE Beteiligungen GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00			MAHLE Engine Components Slovakia s.r.o., Dolný Kubín/Slowakei	100,00		
MAHLE Componente de Motor SRL, Timisoara/Rumänien	100,00			MAHLE Engine Components USA, Inc., Morristown, Tennessee/USA	100,00		
MAHLE Componentes de Motor de México, S. de R.L. de C.V., Ramos Arizpe/Mexiko	100,00			MAHLE Engine Peripherals and Tooling (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai/China	100,00		
MAHLE Componentes de Motor España, S.L., Vilanova i la Geltrú/Spanien	100,00			MAHLE Engine Systems UK Ltd., Kilmarnock/Großbritannien	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						

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigen- kapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäfts- jahres in TEUR
MAHLE Filter Systems (India) Private Limited, Gurgaon/Indien	50,00 ²⁾		
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 s.r.o., Strakonice/Tschechische Republik	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 Industrielle SAS, Rungis/Frankreich	100,00		
MAHLE Filtration Systems (Hubei) Co., Ltd., Wuhan City/China	100,00		
MAHLE Filtre Sistemleri A.S., Gebze, Kocaeli/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., Montblanc/Spanien	100,00		
MAHLE Immobilien GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigen- kapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäfts- jahres in TEUR
MAHLE Immobilien Schweiz AG, Grenchen/Schweiz	100,00		
MAHLE Indústria e Comércio Ltda., Mogi Guaçu/Brasilien	100,00		
MAHLE Industrial Filter Systems (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai/China	100,00		
MAHLE Industrial Filtration (Benelux) BV, Lochem/Niederlande	100,00		
MAHLE Industrial Filtration (UK) Ltd., Crewe/Großbritannien	100,00		
MAHLE Industrial Filtration USA, Inc., Nowata, Oklahoma/USA	100,00		
MAHLE Industrial Thermal Systems GmbH & Co. KG, Stuttgart/Deutschland	60,00 ⁷⁾		
MAHLE Industriebeteiligungen GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Industriefiltration 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 Industry GmbH, Stuttgart/Deutschland	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 König GmbH, Rankweil/Österreich	50,00 ¹⁾		
MAHLE König Kommanditgesellschaft GmbH & Co. KG, Rankweil/Österreich	50,00 ¹⁾		
MAHLE Konya Motor Parçaları San. ve Tic. A.Ş., Konya/Türkei	100,00		
MAHLE Letrika Bel OOO, Grodno/Weißrussland	100,00		
MAHLE Letrika Bovec d.o.o., Bovec/Slowenien	100,00		
MAHLE Letrika Deutschland GmbH, Freiberg am Neckar/Deutschland	100,00		

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigen- kapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäfts- jahres in TEUR
MAHLE Letrika d.o.o., Šempeter pri Gorici/Slowenien	100,00		
MAHLE Letrika Italia, S.r.l., Reggio Emilia/Italien	100,00		
Letrika do Brasil Ltda., Jaguariúna/Brasilien	99,9996		
MAHLE Letrika Komen d.o.o., Komen/Slowenien	100,00		
MAHLE Letrika Laktaši d.o.o., Laktaši/Bosnien und Herzegowina	100,00		
MAHLE Letrika (Suzhou) Automotive Electrics Co., Ltd., Taicang City/China	98,45		
MAHLE Letrika UK Ltd., Coulsdon/Großbritannien	100,00		
MAHLE Letrika USA Inc., Rockford, Illinois/USA	100,00		
MAHLE Luxembourg Sàrl, Luxemburg/Luxemburg	100,00		
MAHLE Manufacturing Management, Inc., Farmington Hills, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Maquiladora LLC, Farmington Hills, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Metal Leve S.A., Mogi Guaçu/Brasilien	70,00		
MAHLE Motor Parçaları San. ve Tic. A.Ş., Izmir/Türkei	100,00		
MAHLE Motorkomponenten GmbH, Plettenberg/Deutschland	100,00		
MAHLE Polska Spółka z o.o., Krotoszyn/Polen	100,00		
MAHLE Powertrain GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Powertrain Ltd., Northampton/Großbritannien	100,00		
MAHLE Powertrain, LLC, Farmington Hills, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Property Hungary Kft., Balassagyarmat/Ungarn	100,00		
MAHLE RUS, OOO, village Dobrino/Russland	100,00		
MAHLE S.A., Vilanova i la Geltrú/Spanien	100,00		
MAHLE Services (Thailand) Ltd., Samut Prakan/Thailand	100,00		
MAHLE Shanghai Filter Systems Co., Ltd., Shanghai/China	95,00		
MAHLE Siam Filter Systems Co., Ltd., Samut Prakan/Thailand	74,90		

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigen- kapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäfts- jahres in TEUR
MAHLE Sistemas de Filtración de México S.A. de C.V., Santa Catarina, Monterrey/Mexiko	100,00		
MAHLE Technologies Holding (China) Co., Ltd., Shanghai/China	100,00		
MAHLE Trading (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai/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 Brandenburg GmbH, Wustermark/Deutschland	100,00		
MAHLE Ventiltrieb GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Versicherungsvermittlung GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00		
MAHLE Vöcklabruck GmbH, Vöcklabruck/Österreich	100,00		
OSCON, LLC, Wilmington, Delaware/USA	100,00		
OSNOC, LLC, Wilmington, Delaware/USA	100,00		
PT. MAHLE Filter Systems Indonesia, Jawa Barat/Indonesien	100,00		
PT. MAHLE Indonesia, Bekasi/Indonesien	100,00		
S.C.I. Daudet, Décines/Frankreich	100,00		

b) Vollkonsolidierte Tochterunternehmen der MAHLE Behr GmbH & Co. KG mit direkten Beteiligungsquoten

Behr Asia Pacific Management (Shanghai) Co. Ltd., Shanghai/China	100,00		
Behr RUS o.o.o., St. Petersburg/Russland	99,90		
MAHLE Behr Berga GmbH, Berga/Deutschland	100,00		
MAHLE Behr Charleston Inc., Charleston, Süd-Carolina/USA	100,00		
MAHLE Behr Components Spain S.L., 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		

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigen- kapital in TEUR	Ergebnis
			Geschäfts- jahres in TEUR
MAHLE Behr France Rouffach S.A.S., Rouffach/Frankreich	99,995		
MAHLE Behr Gerenciamento Térmico Brasil Ltda., São Paulo/Brasilien	99,99		
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		
MAHLE Behr Italy s.r.l., Grugliasco/Italien	98,00		
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, Luxemburg/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	99,98		
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		

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigen- kapital in TEUR	Ergebnis
			Geschäfts- jahres in TEUR
MAHLE Behr Ostrów Wielkopolski Park Technologiczny Sp. z o.o., Ostrów Wielkopolski/Polen	100,00		
MAHLE Behr Ostrów Wielkopolski Park Technologiczny Sp. z o.o. Sp. K., Ostrów Wielkopolski/Polen	100,00		
MAHLE Behr Properties Management LLC, Wilmington, Delaware/USA	100,00		
MAHLE Behr Rio Bravo, S. de R.L. de C.V., Ramos Arizpe/Mexiko	100,00		
MAHLE Behr Senica s.r.o., Senica/Slowenien	100,00		
MAHLE Behr Service America L.L.C., Troy, Michigan/USA	100,00		
MAHLE Behr Service Asia Co., Ltd., Shanghai/China	100,00		
MAHLE Behr Service GmbH, Schwäbisch Hall/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., 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 Behr Versicherungsdienst GmbH, Stuttgart/Deutschland	95,00		
MAHLE Industrial Thermal Systems GmbH & Co. KG, Stuttgart/Deutschland	40,00 ⁷⁾		

c) Vollkonsolidierte Tochterunternehmen der MAHLE Metal Leve S.A. mit direkten Beteiligungsquoten

MAHLE Argentina S.A., Rafaela/Argentinien	100,00		
MAHLE Filtróil Indústria e Comércio de Filtros Ltda., Mogi Guaçu/Brasilien	60,00		

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigenkapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäftsjahres in TEUR
MAHLE Hirschvogel Forjas S.A., Queimados/Brasilien	51,00		
MAHLE Industry do Brasil Ltda., Mogi Guaçu/Brasilien	100,00		
MAHLE Metal Leve GmbH, St. Michael ob Bleiburg/Österreich	100,00		
MAHLE Metal Leve Miba Sinterizados Ltda., Indaiatuba/Brasilien	60,00		

d) Vollkonsolidierte Tochterunternehmen der MAHLE Industrial Thermal Systems GmbH & Co. KG mit direkten Beteiligungsquoten

MAHLE Industrial Thermal Systems (Tianjin) Co., Ltd., Tianjin/China	100,00		
MAHLE Industrial Thermal Systems America, L.P., Belmont, Michigan/USA	99,00		
MAHLE Industrial Thermal Systems Reichenbach GmbH, Heinsdorfergrund/Deutschland	100,00		

2. Verbundene Unternehmen, welche aufgrund untergeordneter Bedeutung für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage nicht konsolidiert werden

a) Verbundene Unternehmen der MAHLE Behr GmbH & Co. KG mit direkten Beteiligungsquoten

MAHLE Behr Australia Pty. Ltd., Sydney/Australien	100,00 ⁴⁾⁶⁾	250	28
MAHLE Behr Sweden AB, Askim, Göteborg/Schweden	100,00 ⁴⁾⁶⁾	37	16
MAHLE Behr Thermal Noida Private Limited, Gurgaon/Indien	100,00 ⁴⁾	137	-1

b) Sonstige verbundene Unternehmen mit direkten Beteiligungsquoten

Compañía Rosarina S.A., Rosario/Argentinien	100,00 ⁴⁾	481	326
Eito Denki Co. Ltd., Gojome-machi, Minamiakita-gun, Akita/Japan	66,80 ⁴⁾	1.441	-139
Kokusan Tech Ltd., Gotemba, Shizuoka/Japan	100,00 ⁴⁾	3.225	128
MAHLE Engine Components Australia Pty Ltd., Port Melbourne/Australien	100,00 ⁵⁾		
MAHLE Filter Systems Kyushu Corporation, Nogata/Japan	100,00 ⁴⁾	136	11

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigenkapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäftsjahres in TEUR
MAHLE Filtracja Przemysłowa Sp. z o.o., Wrocław/Polen	100,00 ⁴⁾	70	84
MAHLE Industrial Filtration (Malaysia) Sdn. Bhd., Kuala Lumpur/Malaysia	100,00 ⁴⁾	-12	0
MAHLE Industrial Filtration Korea Co., Ltd., Busan/Südkorea	100,00 ⁴⁾	-465	-113
MAHLE Industrial Thermal Systems America, Inc. Belmont, Michigan/USA	100,00 ⁴⁾	64	0
MAHLE Industrial Thermal Systems Verwaltung GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00	426	11
MAHLE InnoWa GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00	2.543	0
MAHLE Ipari Szűró Kereskedelmi Szolgáltató Kft., Kisbér/Ungarn	100,00 ⁴⁾	251	14
MAHLE Kleinmotoren-Komponenten Verwaltung GmbH, Stuttgart/Deutschland	100,00	27	0
MG Immobilienentwicklungs- und Ansiedlungsgesellschaft mbH, Wolfsberg/Österreich	74,00 ⁴⁾	929	-135
Ueno Kogyo Co., LTD., Nakano-ku/Japan	100,00 ⁴⁾	421	-708

3. Quotenkonsolidierte Gemeinschaftsunternehmen

a) Teilkonzern HBPO, welcher von der MAHLE Behr GmbH & Co. KG und zwei weiteren Unternehmen geführt wird.

Mutterunternehmen

HBPO Beteiligungsgesellschaft mbH, Lippstadt/Deutschland	33,33
--	-------

Im Teilkonzernabschluss der HBPO Beteiligungsgesellschaft mbH enthaltene Gesellschaften mit direkten Beteiligungsquoten

HBPO Asia Ltd., Seoul/Südkorea	100,00
HBPO Automotive Hungária Kft., Győr/Ungarn	100,00
HBPO Automotive Spain S.L., Martorell/Spanien	100,00
HBPO Beijing Ltd., Peking/China	100,00
HBPO Canada Inc., Windsor/Kanada	100,00
HBPO China Ltd., Shanghai/China	100,00
HBPO Czech s.r.o., Mnichovo Hradiště/Tschechische Republik	100,00

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigenkapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäftsjahres in TEUR
HBPO Germany GmbH, Meerane/Deutschland	100,00		
HBPO GmbH, Lippstadt/Deutschland	100,00		
HBPO Ingolstadt GmbH, Ingolstadt/Deutschland	100,00		
HBPO Japan K.K., Tokio/Japan	100,00		
HBPO Korea Ltd., Busan/Südkorea	100,00		
HBPO Manufacturing Hungary Kft., Kecskemét/Ungarn	100,00		
HBPO Mexico S.A. de C.V., Puebla/Mexiko	100,00		
HBPO North America Inc., Troy, Michigan/USA	100,00		
HBPO Pyeongtaek Ltd., Pyeongtaek/Südkorea	100,00		
HBPO Rastatt GmbH, Rastatt/Deutschland	100,00		
HBPO Regensburg GmbH, Regensburg/Deutschland	100,00		
HBPO Slovakia s.r.o., Lozorno/Slowakei	100,00		
HBPO UK Ltd., Banbury/Großbritannien	100,00		
SHB Automotive Modules Company Ltd., Hwasung/Südkorea	50,00		

b) Teilkonzern Behr-Hella Thermocontrol, welcher von der MAHLE Behr GmbH & Co. KG und einem weiteren Unternehmen geführt wird.

Mutterunternehmen

Behr-Hella Thermocontrol GmbH, Lippstadt/Deutschland	50,00		
--	-------	--	--

Im Teilkonzernabschluss der Behr-Hella Thermocontrol GmbH enthaltene Gesellschaften mit direkten Beteiligungsquoten

Behr-Hella Thermocontrol (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai/China	100,00		
Behr-Hella Thermocontrol EOOD, Sofia/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., Kanagawa/Japan	100,00		
BHTC Mexico S.A. de C.V., Queretaro/Mexiko	100,00		

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigenkapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäftsjahres in TEUR
-------------------	-----------------------------	----------------------	--

c) Teilkonzern Behr Hella Service, welcher von der MAHLE Behr GmbH & Co. KG und einem weiteren Unternehmen geführt wird.

Mutterunternehmen

Behr Hella Service GmbH, Schwäbisch Hall/Deutschland	50,00		
--	-------	--	--

Im Teilkonzernabschluss der Behr Hella Service GmbH enthaltene Gesellschaften mit direkten Beteiligungsquoten

Behr Hella Comércio de Peças Automotivas S.A., São Paulo/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		

d) Quotenkonsolidierte Gemeinschaftsunternehmensgruppe, welche von der MAHLE Behr GmbH & Co. KG und einem weiteren Unternehmen geführt wird.

Mutterunternehmen

Shanghai Behr Thermal Systems Co. Ltd., Shanghai/China	50,00		
--	-------	--	--

Tochtergesellschaften mit direkten Beteiligungsquoten

Chengdu Behr Automotive Thermal Systems Co., Ltd., Chengdu/China	100,00		
Shenyang Behr Automotive Thermal Systems Co., Ltd., Shenyang/China	100,00		

e) Sonstige quotenkonsolidierte Gemeinschaftsunternehmen mit direkten Beteiligungsquoten, welche von der MAHLE Behr GmbH & Co. KG und einem weiteren Unternehmen geführt werden.

Behr Thermot-tronik Italia S.p.A., Grugliasco/Italien	50,00		
Dongfeng Behr Thermal Systems Co. Ltd., Wuhan/China	50,00		

f) Sonstige quotenkonsolidierte Gemeinschaftsunternehmen, welche von der MAHLE GmbH und einem weiteren Unternehmen geführt werden.

Allied Ring Corporation, St. Johns, Michigan/USA	50,00		
--	-------	--	--

Name und Standort	Anteil am Eigenkapital in %	Eigen- kapital in TEUR	Ergebnis des letzten Geschäfts- jahres in TEUR
4. Assoziierte Unternehmen, at-equity konsolidiert			
a) Assoziierte Unternehmen der MAHLE Behr GmbH & Co. KG mit direkten Beteiligungsquoten			
Dongfeng-Paninco Automobile Aluminium Heat Exchanger Co.Ltd., Shiyao/China	50,00		
HICOM HBPO SDN BHD, Shah Alam/Malaysia	40,00		
b) Assoziierte Unternehmen der MAHLE Metal Leve S.A. mit direkten Beteiligungsquoten			
Innoferm Tecnologia Ltda., Mogi Guaçu/Brasilien	33,30 ³⁾⁴⁾	3.254	2.829
c) Sonstige assoziierte Unternehmen mit direkten Beteiligungsquoten			
Bosch Mahle Turbo Systems GmbH & Co. KG, Stuttgart/Deutschland	50,00		
Bosch Mahle Turbo Systems Verwaltungs GmbH, Stuttgart/Deutschland	50,00 ³⁾	25	3
Cofap Companhia Fabricadora de Peças Ltda., São Paulo/Brasilien	31,65		
India Nippon Electricals Limited, Tamil Nadu/Indien	20,50 ³⁾⁴⁾	18.648	1.475
INPRIME d.o.o., Tolmin/Slowenien	20,84 ³⁾⁴⁾	-271	5
LangFang Kokusan Electric Co., Ltd., Hebei/China	40,00		
Letrika Lab, d.o.o., Šempeter pri Gorici/Slowenien	50,00 ³⁾⁴⁾	117	19
Letrika SOL d.o.o., Šempeter pri Gorici/Slowenien	50,00 ³⁾⁴⁾	731	-212
MAHLE Behr Verwaltung GmbH, Stuttgart/Deutschland	23,08 ³⁾⁶⁾	17.672	304
MAHLE Letrika Roots India Private Limited, Coimbatore/Indien	50,00 ³⁾⁴⁾⁶⁾	658	-35
Pt Federal Izumi Manufacturing, Bogor/Indonesien	36,94		
SIEVA d.o.o., Šempeter pri Gorici/Slowenien	20,00 ³⁾⁴⁾	6.708	56

¹⁾Konsolidierung aufgrund von beherrschendem Einfluss

²⁾Anteil 50 % + 1 Aktie

³⁾Gesellschaft aufgrund untergeordneter Bedeutung für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage nicht at-equity bewertet

⁴⁾Lokale Abschlüsse

⁵⁾Verbundenes Unternehmen, at-equity konsolidiert

⁶⁾Vorjahresangaben gemäß zuletzt vorliegendem Abschluss

⁷⁾Gesellschaft aus Konzernsicht zu 100 % enthalten

BESTÄTIGUNGSVERMERK DES ABSCHLUSSPRÜFERS

Wir haben den von der MAHLE GmbH, Stuttgart, aufgestellten Konzernabschluss – bestehend aus Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, Kapitalflussrechnung, Eigenkapitalspiegel und Anhang – und den Konzernlagebericht für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 2015 geprüft. Die Aufstellung von Konzernabschluss und Konzernlagebericht nach den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften liegt in der Verantwortung der Geschäftsführer der Gesellschaft. Unsere Aufgabe ist es, auf der Grundlage der von uns durchgeführten Prüfung eine Beurteilung über den Konzernabschluss und den Konzernlagebericht abzugeben.

Wir haben unsere Konzernabschlussprüfung nach § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung vorgenommen. Danach ist die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass Unrichtigkeiten und Verstöße, die sich auf die Darstellung des durch den Konzernabschluss unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung und durch den Konzernlagebericht vermittelten Bildes der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage wesentlich auswirken, mit hinreichender Sicherheit erkannt werden. Bei der Festlegung der Prüfungshandlungen werden die Kenntnisse über die Geschäftstätigkeit und über das wirtschaftliche und rechtliche Umfeld des Konzerns sowie die Erwartungen über mögliche Fehler berücksichtigt. Im Rahmen der Prüfung werden die Wirksamkeit des rechnungslegungsbezogenen internen Kontrollsystems sowie Nachweise für die Angaben im Konzernabschluss und Konzernlagebericht überwiegend auf der Basis von Stichproben beurteilt. Die Prüfung umfasst die Beurteilung der Jahresabschlüsse der in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen, der Abgrenzung des Konsolidierungskreises, der angewandten Bilanzierungs- und Konsolidierungsgrundsätze und der wesentlichen Einschätzungen der Geschäftsführer sowie die Würdigung der Gesamtdarstellung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine hinreichend sichere Grundlage für unsere Beurteilung bildet.

Unsere Prüfung hat zu keinen Einwendungen geführt.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse entspricht der Konzernabschluss den gesetzlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns. Der Konzernlagebericht steht in Einklang mit dem Konzernabschluss, vermittelt insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Stuttgart, den 18. März 2016

PricewaterhouseCoopers

Aktiengesellschaft

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Dieter Wißfeld

Wirtschaftsprüfer

ppa. Renate Berghoff

Wirtschaftsprüferin

MITGLIEDER DES AUFSICHTSRATS

DR. RER. POL. DR. RER. POL. H.C. KLAUS P. BLEYER

bis 30. Juni 2015

VORSITZENDER

Ehem. Vorsitzender des Vorstands
der ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

PROF. DR.-ING. HEINZ K. JUNKER

seit 1. Juli 2015

VORSITZENDER

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

BERND HOFMAIER-SCHÄFER

bis 31. Dezember 2015

STELLVERTRETENDER VORSITZENDER

Ehem. Vorsitzender des Gesamtbetriebsrats
des MAHLE Konzerns Deutschland

UWE MEINHARDT

STELLVERTRETENDER VORSITZENDER

seit 1. Januar 2016

Geschäftsführer der IG Metall, Verwaltungsstelle Stuttgart

DIETMAR BICHLER

Vorstandsvorsitzender der Bertrandt AG, Ehningen

MARTIN BÜCHER

Geschäftsführer des Gesamtbetriebsrats
des MAHLE Konzerns Deutschland

PROF. DR. JUR. WOLFGANG FRITZEMEYER

LL.M., Rechtsanwalt Baker & McKenzie, München

JOSEF HÄRING

Vorsitzender des Betriebsrats der MAHLE GmbH, Werk Rottweil

KARIN HIMMELREICH

Geschäftsführerin MP Transaction, 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

PATRYK KRAUSE

bis 18. März 2016

Gewerkschaftssekretär der IG Metall

THOMAS R. LETSCH

Ehem. Bereichsleiter Vertrieb und Anwendungsentwicklung Nfz
im MAHLE Konzern

MICHAEL KOCKEN

seit 19. März 2016

Gewerkschaftssekretär der IG Metall, Verwaltungsstelle Stuttgart

DR. UWE MOHR

Bereichsleiter Zentrale Forschung und Vorausbildung
im MAHLE Konzern

DR. FRANZ-JOSEF PAEFGEN

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

PROF. DR.-ING. STEFAN PISCHINGER

Institutsdirektor, Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen,
RWTH Aachen

PROF. DR.-ING. DR.-ING. E. H.

HANS-JOACHIM SCHÖPF

Ehem. Bereichsvorstand Entwicklung der Mercedes Car Group
der Daimler AG, Stuttgart

UWE SCHWARTE

seit 19. Januar 2016

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

MANFRED STEIDLE

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

PROF. DR.-ING. HEINZ K. JUNKER

bis 30. Juni 2015

VORSITZENDER

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

WOLF-HENNING SCHEIDER

1. April 2015 bis 30. Juni 2015

STELLVERTRETENDER**VORSITZENDER**

seit 1. Juli 2015

VORSITZENDER

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

WILHELM EMPERHOFF

Geschäftsbereich Filtration und Motorperipherie,
Division Mechatronik, Profit Center Industriefiltration

ARND FRANZ

Automotive-Vertrieb und Anwendungsentwicklung,
Geschäftsbereich Aftermarket

MICHAEL FRICK

Finanzen, Zentrales Controlling, IT-Services,
Versicherungen, Revision

MICHAEL GLOWATZKI

Personal/Arbeitsdirektor, Recht

DR. RUDOLF PAULIK

Geschäftsbereich Motorsysteme und -komponenten,
Konzern-Qualitätsmanagement,
Profit Center Großmotoren-Komponenten,
Kleinmotoren-Komponenten

DR. JÖRG STRATMANN

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

IMPRESSUM/KONTAKT

TERMINE 2016

22. April 2016
Bilanz-Presskonferenz

9. September 2016
Halbjahres-Presskonferenz

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

MAHLE GmbH
Pragstraße 26 – 46
D-70376 Stuttgart
Telefon +49 (0) 7 11-5 01-0
Telefax +49 (0) 7 11-5 01-1 20 07
www.mahle.com
info@mahle.com

KONTAKT

MAHLE INTERNATIONAL GMBH

Zentrale Unternehmenskommunikation/
Öffentlichkeitsarbeit
Pragstraße 26 – 46
D-70376 Stuttgart
Telefon +49 (0) 7 11-5 01-1 25 06
Telefax +49 (0) 7 11-5 01-1 37 00

KONZEPTION UND GESTALTUNG

KIRCHHOFF CONSULT AG

Herrengraben 1
D-20459 Hamburg
www.kirchhoff.de

FOTOGRAFIE/BILDNACHWEISE

Cummins › Seite 10
Ford › Seite 10
Ferdi Kräling Motorsport-Bild GmbH
Joe Wilssens › Seite 10
Wikimedia/Helena El Mokni › Seite 12

KD BUSCH
MAHLE Archiv
MAHLE-Stiftung GmbH
Mellifera e. V. › Seite 57
PSA › Seite 11
Shining Eyes e. V. › Seite 57
Wolf-Peter Steinheißer

KONZEPTION UND TEXTE

ANDREAS KEMPF

dalladea kommunikation GmbH
Planiestraße 10
D-71063 Sindelfingen
www.dalladea.de
info@dalladea.de

ÜBERSETZUNG

TARGET LANGUAGES GMBH

Bahnhofplatz 1
D-69221 Dossenheim
www.target-languages.com
info@target-languages.com

REPRO/DRUCKVORSTUFE/DRUCK

OMB2 PRINT GMBH

Lindberghstraße 17
D-80939 München
www.omb2-print.de
db@omb2.de

The background features a light gray grid of irregular triangles. A path of darker gray triangles, filled with small dots, winds through the grid from the bottom left towards the top right.

www.annualreport.mahle.com
www.mahle.com