

Geschäftsbericht 2014



Auf einen Blick

KNORR-BREMSE KONZERN		2010	2011	2012	2013	2014
Umsatz	Mio. EUR	3.712	4.241	4.300	4.303	5.206
Jahresüberschuss	Mio. EUR	239	329	295	367	560
Mitarbeiter (Stand 31.12.)*	Anzahl	18.053	20.050	19.120	20.833	23.916
Personalaufwand	Mio. EUR	721	805	861	907	1.038
Bilanzsumme	Mio. EUR	2.194	2.530	2.615	2.869	3.543
Eigenkapital	Mio. EUR	754	902	995	1.107	1.443
Investitionen (ohne Finanzanlagen)	Mio. EUR	113	159	166	159	161
Abschreibungen (ohne Finanzanlagen)	Mio. EUR	147	165	160	125	169
Auftragseingang	Mio. EUR	4.040	4.073	3.948	4.752	5.510
Aufwand für Forschung und Entwicklung	Mio. EUR	175	209	250	253	296

* Inkl. Personalleasing.

2014 im Überblick

Knorr-Bremse übernimmt mit der Transtechnik GmbH & Co. KG und PCS Power Converter Solutions GmbH zwei Hersteller für die Bordnetzversorgung für Schienenfahrzeuge. Beide Firmen treten zusammen seit September unter der Marke Knorr-Bremse PowerTech auf.

Knorr-Bremse eröffnet einen neuen Produktions- und Entwicklungsstandort für Nutzfahrzeuge in Kecskemét/Ungarn.

FOGTEC Rail Systems – der Weltmarktführer bei Brandschutzsystemen für Schienenfahrzeuge – und Knorr-Bremse unterzeichnen einen Kooperationsvertrag über die strategische Zusammenarbeit bei sicherheitsrelevanten Produkten für Schienenfahrzeuge.

JANUAR

MÄRZ

MAI



FEBRUAR

APRIL

JUNI

Hinrich J. Woebcken wird im Februar zum Vorstand für Systeme für Nutzfahrzeuge bestellt, tritt im April ins Unternehmen ein und übernimmt zum 01.07.2014 die Verantwortung für die Division Nutzfahrzeuge.

Grundsteinlegung für das neue Versuchs- und Entwicklungszentrum in München. Dort investiert Knorr-Bremse insgesamt rund 90 Mio. EUR in den Ausbau seiner Marktposition als weltweiter Technologieführer von Bremssystemen für Schienen- und Nutzfahrzeuge.

Die Leser von drei deutschen Fachmagazinen der Nutzfahrzeugbranche wählen Knorr-Bremse als „Beste Marke der Nutzfahrzeugbranche“ in der Kategorie „Bremsen“. Damit gewinnt Knorr-Bremse diesen Titel zum neunten Mal in Folge.

Knorr-Bremse Asia Pacific (Holding) Ltd. und das chinesische Unternehmen Dongfeng Electronic & Technology Co., Ltd. (DETC) unterzeichnen einen Vertrag zur Gründung eines Joint Venture zur Produktion von Komponenten für Nutzfahrzeug-Bremssysteme.

JULI



AUGUST

Knorr-Bremse informiert Pressevertreter vorab über die Neuvorstellungen auf der Internationalen Automobilausstellung (IAA) für Nutzfahrzeuge. Im Fokus stehen nachhaltige Lösungen für das sichere und effiziente Truck-Trailer-System.

Knorr-Bremse stellt seine Innovationen auf den Leitmessen InnoTrans (Berlin), IAA (Hannover) und Automechanika (Frankfurt am Main) vor. Unter dem Motto „Creative Systems – Globally“ präsentiert sich das Unternehmen als weltweiter System- und Entwicklungspartner.

SEPTEMBER



OKTOBER

Siebertypen: Position 1 für Norbert Kiss (rechts) und Position 2 für Jochen Hahn für Knorr-Bremse auf der European Truck Race Championship 2014.

Klaus Deller wird im November mit Wirkung zum 01.01. 2015 zum Vorstandsvorsitzenden bestellt. Seit 2009 ist er bereits Mitglied des Vorstands gewesen und hat die weltweiten Aktivitäten der Knorr-Bremse AG für die Systeme für Nutzfahrzeuge geleitet.

NOVEMBER



DEZEMBER

Knorr-Bremse übernimmt den Zugsteuerungsspezialisten Selectron Systems AG. Mit der Akquisition erweitert Knorr-Bremse sein Produktportfolio um Komponenten und Lösungen für die Leittechnik in Schienenfahrzeugen.

INHALT

Umschlag	2014 im Überblick
02	Vorstand der Knorr-Bremse AG
04	Aufsichtsrat der Knorr-Bremse AG
06	Bericht des Aufsichtsrats

» ÜBERBLICK

12	Mitarbeiter
20	Verantwortung
30	Knorr Excellence
36	Standortprojekte
44	Markterfolge
70	Service
78	Produkte
88	Messen
94	Auszeichnungen

» LAGEBERICHT

100	Lage und Entwicklung der Knorr-Bremse AG und des Konzerns
-----	--

» KONZERNABSCHLUSS

120	Konzernanhang
139	Kapitalflussrechnung des Konzerns
140	Segmentinformationen
142	Konzern-Eigenkapitalspiegel
143	Bestätigungsvermerk des Abschlussprüfers
144	Konzern-Bilanz
145	Konzern-Gewinn-und-Verlust-Rechnung
146	Wesentliche Mehrheitsbeteiligungen

Vorstand der Knorr-Bremse AG



Hinrich J. Wuebcken

Mitglied des Vorstands seit 01.04.2014,
ab 01.07.2014 verantwortlich für die Division
Systeme für Nutzfahrzeuge.

Dr. Lorenz Zwingmann

Mitglied des Vorstands seit 2008,
verantwortlich für die Ressorts Finance,
Controlling und IT.

Dr. Michael Buscher

Vorsitzender des Vorstands bis 31.12.2014.



Klaus Deller

Vorsitzender des Vorstands seit 01.01.2015,
von 2009 bis 30.06.2014 zuständig für die
Division Systeme für Nutzfahrzeuge.

Dr. Dieter Wilhelm

Mitglied des Vorstands seit 2003,
verantwortlich für die Division
Systeme für Schienenfahrzeuge.

Aufsichtsrat der Knorr-Bremse AG



Erich Starkl*

Passau
(seit 20.03.2014)
2. Bevollmächtigter
der IG Metall,
Verwaltungsstelle
Passau

Wolfgang Tölsner

Uetersen
Unternehmensberater

Hans-Georg Härter

Salzweg
ehemaliger Vorstands-
vorsitzender der
ZF Friedrichshafen AG

Günter Wiese*

Berlin
Betriebsratsvorsitzender
der Knorr-Bremse
Systeme für
Schienenfahrzeuge
GmbH, Werk Berlin

Dr. Wolfram Mörsdorf

Essen
Mitglied des Vorstands
der ThyssenKrupp AG,
i. R.

Dr. Eduard Gerum*

Rosenheim
1. stellvertretender
Vorsitzender,
Berater der Geschäfts-
führung, Knorr-Bremse
Systeme für Nutzfah-
zeuge GmbH

Heinz Hausner*

Salzweg
(bis 31.01.2014)
1. Bevollmächtigter
der IG Metall,
Verwaltungsstelle
Passau

Wolfgang Hubert*

München
(bis 31.08.2014)
Betriebsratsvorsitzender
der Knorr-Bremse
Systeme für Schienen-
fahrzeuge GmbH,
Knorr-Bremse AG,
KB Media GmbH,
Knorr-Bremse
IT-Services GmbH

Dr. Martin Kimmich*

München
(bis 01.01.2014)
2. Bevollmächtigter
der IG Metall,
Verwaltungsstelle
München

**Heinz Hermann Thiele**

München
Vorsitzender,
Unternehmer

Manfred Wennemer

Bensheim
2. stellvertretender
Vorsitzender,
ehemaliger Vorstandsvorsitzender der Continental AG

Michael Jell*

München
(seit 01.09.2014)
Stellvertretender Betriebsratsvorsitzender der Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH, Knorr-Bremse AG, KB Media GmbH, Knorr-Bremse IT, Knorr-Bremse IT-Services GmbH

Georg Weiberg

Stuttgart
Leiter Entwicklung
Daimler Trucks, i. R.

Werner Ratzisberger*

München
Projektingenieur
mechanische
Bearbeitung/Oberfläche,
Knorr-Bremse Systeme
für Nutzfahrzeuge GmbH

Sebastian Roloff*

München
(seit 10.02.2014)
Rechtsanwalt bei der
IG Metall, Verwaltungsstelle München

* Arbeitnehmersvertreter.

Bericht des Aufsichtsrats

Der Aufsichtsrat hat sich während des abgelaufenen Geschäftsjahres 2014 eingehend mit der wirtschaftlichen Lage und Entwicklung der Knorr-Bremse AG einschließlich aller Konzerngesellschaften beschäftigt.



Dabei wurden neben wichtigen Einzelvorgängen und Personalentscheidungen auch grundsätzliche Fragen der strategischen Ausrichtung und der Unternehmensplanung behandelt. Darüber hinaus hat sich der Aufsichtsrat regelmäßig vom Vorstand im Rahmen von Sitzungen sowie durch mündliche und schriftliche Berichte über die wirtschaftliche und finanzielle Entwicklung der Gesellschaft sowie deren Risikolage und Risikomanagement unterrichten lassen. Wichtige einzelne Geschäftsvorgänge und zustimmungspflichtige Maßnahmen hat der Aufsichtsrat geprüft und über die aufgrund gesetzlicher oder satzungsmäßiger Bestimmungen zur Zustimmung vorgelegten Geschäfte entschieden. Die der Entscheidung des Aufsichtsrats zugrunde liegenden Informationen und Analysen wurden zusammen mit dem Vorstand eingehend diskutiert und bewertet. Es wurden außerdem unterjährig zwei Sitzungen des Bilanzausschusses abgehalten. In seinen Sitzungen hat sich der Bilanzausschuss insbesondere mit der Überwachung des Rechnungslegungsprozesses, der Wirksamkeit des internen Kontrollsystems, des Risikomanagementsystems und des internen Revisionssystems sowie der Abschlussprüfung befasst.

Der Knorr-Bremse Konzern realisierte im Geschäftsjahr 2014 einen weltweiten Umsatz von 5,2 Mrd. EUR. Die Steigerung gegenüber dem Vorjahr betrug 21% (2013: 4,3 Mrd. EUR). Der Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge zeigte eine außergewöhnlich positive Entwicklung im chinesischen Markt, vor allem im Hochgeschwindigkeitsbereich, aber auch im Nahverkehrssektor. Der Bereich Systeme

für Nutzfahrzeuge profitierte insbesondere von der starken Nachfrage in Nordamerika, Europa und China.

Auch im Jahr 2014 wurde das umfangreiche Investitionsprogramm zur Sicherung der zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit fortgesetzt. So wurde Ende März 2014 der neue Produktions- und Entwicklungsstandort für Nutzfahrzeugsysteme in Kecskemét, Ungarn, eingeweiht. In München wurde Ende April der Grundstein für das neue Versuchs- und Entwicklungszentrum gelegt. Dieses Gebäude wird auf rund 17.000 Quadratmetern moderne Arbeitsplätze für bis zu 350 Ingenieure und Techniker sowie ca. 100 Hightech-Prüfstände bieten.

Durch gezielte Akquisitionen wurde auch im Jahr 2014 die Grundlage für weiteres Wachstum gelegt. Der Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge akquirierte zwei Anbieter im Bereich Hilfsbetriebeumrichter – die PCS Power Solutions GmbH in Berlin und die Transtechnik GmbH mit Sitz in Holzkirchen. Beide Unternehmen agieren mittlerweile unter der neuen Marke Knorr-Bremse PowerTech. Im Bereich Systeme für Nutzfahrzeuge wurde mit dem chinesischen Unternehmen Dongfeng Electronic & Technology Co., Ltd. (DETC) ein Joint Venture-Vertrag zur Gründung des Gemeinschaftsunternehmens „Knorr-Bremse DETC Commercial Vehicle Braking Technology Co., Ltd.“ unterzeichnet.

Der Knorr-Bremse Konzern blickt auf ein erfolgreiches Jahr zurück. Neben der Realisierung des Umsatzsprungs steht die Sicherstellung höchster Qualität in allen Produkten, Prozessen und Strukturen im Fokus. So wurde die durchgängige Berücksichtigung von Nachhaltigkeit in allen Unternehmensbereichen mit der Verleihung des „Supplier Sustainability Award“ von Bombardier Inc. gewürdigt. Der Nutzfahrzeugbereich gewann zum neunten Mal in Folge den Titel „Beste Marke“ in der Kategorie „Bremsen“. Im März 2014 wurde Knorr-Bremse außerdem als „Top Arbeitgeber für Ingenieure in Deutschland“ durch das „Top Employers Institute“ ausgezeichnet. Ständige Verbesserung an allen Standorten weltweit sowie die konsequente Bearbeitung von definierten Handlungsfeldern haben zu einer hohen Arbeitgeberattraktivität beigetragen.

Der vom Vorstand aufgestellte Jahresabschluss 2014 mit Lagebericht sowie der Konzernabschluss 2014 mit Konzernlagebericht sind unter Einbeziehung der Buchführung von der durch die Hauptversammlung als Abschlussprüfer gewählten KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, München, geprüft und mit dem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk mit Datum vom 02.03.2015 versehen worden. Der Jahresabschluss der Knorr-Bremse AG sowie der Konzernabschluss wurden gemäß den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung unter Beachtung der Rechnungslegungsvorschriften des Handelsgesetzbuchs (HGB) und ergänzender gesetzlicher und satzungsmäßiger Regelungen erstellt. Der Bilanzausschuss hat den Jahresabschluss 2014 mit Lagebericht, den Vorschlag über die Verwendung des Bilanzgewinns sowie den Konzernabschluss mit Konzernlagebericht geprüft. Nachdem keine Einwendungen zu erheben waren, hat der Bilanzausschuss dem Aufsichtsrat empfohlen, die Abschlüsse zu billigen. In seiner Sitzung am 13.03.2015 hat der Aufsichtsrat den Jahresabschluss und den Konzernabschluss 2014 gebilligt, sie sind damit festgestellt. Dem Vorschlag für die Verwendung des Bilanzgewinns schließt sich der Aufsichtsrat an.

Der Abschlussprüfer hat an der Sitzung des Bilanzausschusses am 27.02.2015 sowie an der Bilanzsitzung des Aufsichtsrats am 13.03.2015 teilgenommen, über die wesentlichen Ergebnisse seiner Prüfung berichtet und zu anstehenden Fragen Erläuterungen gegeben.

Die KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, München, hat den vom Vorstand nach § 312 Aktiengesetz erstellten Bericht über die Beziehungen zu verbundenen Unternehmen geprüft. Der Abschlussprüfer hat über das Ergebnis folgenden Bestätigungsvermerk erteilt: „Nach unserer pflichtmäßigen Prüfung und Beurteilung bestätigen wir, dass 1. die tatsächlichen Angaben des Berichts richtig sind, 2. bei den im Bericht aufgeführten Rechtsgeschäften die Leistung der Gesellschaft nicht unangemessen hoch war.“

Der Aufsichtsrat hat den Bericht des Vorstands über die Beziehungen zu verbundenen Unternehmen geprüft. Er hat gegen die im Bericht enthaltene Schlusserklärung des Vorstands und das Ergebnis der Prüfung durch den Abschlussprüfer keine Einwände.

Mit Wirkung zum 10.02.2014 ist Herr Sebastian Roloff als Aufsichtsrat der Knorr-Bremse AG für die Arbeitnehmerseite bestellt worden. Herr Roloff folgt auf Herrn Dr. Martin Kimmich, welcher bereits zum 01.01.2014 aus dem Aufsichtsrat ausgeschieden ist.

Als Ersatz für Herrn Heinz Hausner, welcher mit Ablauf des 31.01.2014 aus dem Aufsichtsrat ausgeschieden ist, wurde Herr Erich Starkl am 20.03.2014 als Aufsichtsratsmitglied der Knorr-Bremse AG für die Arbeitnehmerseite bestellt.

Am 31.08.2014 ist Herr Wolfgang Hubert in den Ruhestand eingetreten und aus den Aufsichtsratsgremien der Knorr-Bremse AG und der Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH auf Arbeitnehmerseite ausgeschieden. Herr Hubert war seit 2011 Mitglied des Aufsichtsrats der Knorr-Bremse AG und bereits seit 2006 im Aufsichtsrat der Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH tätig. Zudem bekleidete Herr Hubert seit 2010 das Amt des Betriebsratsvorsitzenden der Knorr-Bremse AG. Er hat durch seine engagierte Tätigkeit einen wichtigen Beitrag für das Unternehmen geleistet. Im Namen der Knorr-Bremse AG bedankt sich der Aufsichtsrat herzlich bei Herrn Hubert für dessen langjährige Mitarbeit in diesen Gremien.

Anstelle von Herrn Hubert ist Herr Michael Jell am 01.09.2014 auf der Arbeitnehmerseite in den Aufsichtsrat der Knorr-Bremse AG eingetreten. Herr Jell ist ein langjähriger Mitarbeiter, der seit 2001 nebenberuflich als Betriebsrat und seit 2014 als stellvertretender Betriebsratsvorsitzender tätig ist.

Mit Wirkung zum 01.01.2015 ist Herr Klaus Deller zum Vorstandsvorsitzenden der Knorr-Bremse AG bestellt worden. Seit 01.05.2009 war Herr Deller bereits Mitglied des Vorstands und leitete bis zu seinem Ausscheiden Ende Juni 2014 die weltweiten Aktivitäten der Knorr-Bremse AG auf dem Gebiet der Systeme für Nutzfahrzeuge. Diese Funktion wurde ab 01.07.2014 durch Herrn Hinrich J. Woebcken ausgeübt, welcher zum 01.04.2014 in den Vorstand der Knorr-Bremse AG bestellt wurde. Herr Deller folgt auf Herrn Dr. Michael Buscher, welcher sein Mandat als Vorstand und Vorstandsvorsitzender der Knorr-Bremse AG zum 31.12.2014 aus persönlichen Gründen niedergelegt hat. Im Namen der Knorr-Bremse AG bedankt sich der Aufsichtsrat bei Herrn Dr. Buscher für seine engagierte Tätigkeit und die Mitgestaltung des Erfolgs von Knorr-Bremse.

München, den 13.03.2015

Der Aufsichtsrat



Heinz Hermann Thiele,
Vorsitzender



Überblick

Der Knorr-Bremse Konzern kann auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr zurückblicken. Der Umsatz stieg im Vergleich zum Vorjahr um 21 % auf 5,2 Mrd. EUR. Der Auftrags-
eingang erreichte ein Rekordniveau von 5,5 Mrd. EUR. Das signifikante Wachstum
des Geschäftsjahres 2014 resultierte sowohl aus Erfolgen im Kerngeschäft als auch
aus der Positionierung in angrenzenden und neuen Geschäftsfeldern.

Das Kapitel „Magazin“ ist nicht Bestandteil der Prüfung des Konzernabschlusses. Das Bild zeigt eine Straßenkreuzung in Schanghai.

Knorr-Bremse verfolgt ein solides und nachhaltiges Wachstum. Dieser Kurs erwies sich auch im Geschäftsjahr 2014 als erfolgreich, im Kerngeschäft wie auch durch die Positionierung in angrenzenden und neuen Geschäftsfeldern. Neben den Wachstumschancen im Erstausrüster-Kerngeschäft eröffnen Serviceangebote zudem neue Potenziale. Diese wird Knorr-Bremse nutzen. Einem langfristig angelegten Strategieprozess folgend sind dafür bereits Weichenstellungen vorgenommen worden. Zudem werden anorganische Wachstumsmöglichkeiten durch Übernahmen und Zukäufe für Knorr-Bremse an Bedeutung gewinnen.

Zuhause in den Wachstumsmärkten der Welt

Ein wichtiger Schritt zur Ausweitung des Nutzfahrzeuggeschäfts in China war die Gründung des neuen Gemeinschaftsunternehmens Knorr-Bremse DETC Commercial Vehicle Braking Technology Co., Ltd., das Komponenten für Bremssysteme für Nutzfahrzeuge herstellen wird. Der Joint Venture-Partner, die Dongfeng Electronic & Technology Co., Ltd. (DETC), gehört zur Dongfeng Motor Group (DFG), einem der größten Automobilkonzerne in China mit dem größten Produktionsumfang für Nutzfahrzeuge weltweit. Beide Partner profitieren gleichermaßen von der Zusammenarbeit, denn sie schaffen die Grundlagen für weiteres Wachstum auf dem asiatischen Nutzfahrzeugmarkt.

Mehrwert durch Systemkompetenz

Mit der Gründung der neuen Marke Knorr-Bremse PowerTech hat Knorr-Bremse sein Portfolio verbreitert und einen wichtigen Schritt zum umfassenden Systemanbieter gemacht. Unter der neuen Marke wird das Know-how im Bereich der Energieversorgungssysteme für Schienenfahrzeuge gebündelt. Dazu hatte Knorr-Bremse mit der Transtechnik GmbH & Co. KG sowie der PCS Power Converter Solutions GmbH zwei führende mittelständische Hersteller von Hilfsbetriebeumrichtern übernommen.

Knorr-Bremse hat Ende des Berichtsjahrs das auf Zugsteuerungssysteme spezialisierte Unternehmen Selectron Systems AG mit Sitz in Lyss/Schweiz akquiriert. Das Know-how und das technisch führende Train Control Management System (TCMS) als Kernprodukt von Selectron ermöglichen es Knorr-Bremse, zukünftig all seine Systeme wie Bremsen, Türen oder Klimaanlage auf einer gemeinsamen Plattform einzubinden und aufeinander abzustimmen, um alle eingesetzten Systeme übergreifend zu steuern, zu diagnostizieren und zu warten und dadurch einen erkennbaren Mehrwert für die Kunden zu generieren.

Parat für Märkte im Wandel: Lebenszyklusmanagement

Die Schienenverkehrsindustrie ist im Wandel. In vielen Ländern wächst der Wettbewerbsdruck, weil Staatsbahnen nicht mehr alleinige Betreiber von Zügen sind. Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise sind Betreiber zudem zu mehr Wirtschaftlichkeit gezwungen. Das verschiebt die Grundlage für Investitionsentscheidungen: Die Lebenszykluskosten werden neben den Anschaffungskosten immer wichtiger. Deshalb gilt es, wirtschaftliche Serviceangebote im Nachmarktgeschäft anbieten zu können, auch durch strukturelle Veränderungen: Mit den neuen Centers of Excellence ist Knorr-Bremse mit zentralen Schlüsselfunktionen direkt vor Ort und erhöht die partnerschaftliche Nähe zum Kunden, die gerade im Nachmarktgeschäft entscheidend ist.

Mit Investitionen die Wettbewerbsfähigkeit stärken

Weiterhin gilt es in Zukunft, die Basis für technologische Exzellenz zu stärken. Denn neue Fertigungsanlagen sowie innovative Forschungs- und Entwicklungskapazitäten erhöhen die Effizienz und verbessern die Prozesse, um dem wachsenden Kostendruck begegnen und die steigende Nachfrage der kommenden Jahre decken zu können. Im Rahmen eines Investitionsprogramms hat Knorr-Bremse beispielsweise für die Fertigungsanlagen in den vergangenen fünf Jahren mehr als 500 Mio. EUR aufgebracht. Das schafft Möglichkeiten, flexibler auf Kundenanforderungen zu reagieren und Effizienzsteigerungen zu realisieren.

Weitere Grundlage für technologische Exzellenz ist die Stärkung der Innovationskraft. Dazu investiert Knorr-Bremse rund 90 Mio. EUR in das neue Versuchs- und Entwicklungszentrum in München. Gleichzeitig werden Ingenieurskapazitäten nicht nur in Deutschland aufgebaut, sondern weltweit dort lokalisiert, wo damit Wachstum generiert werden kann. Ein Beispiel ist das Knorr-Bremse Technology Center India (TCI), wo der Schienen- und der Nutzfahrzeugbereich Ingenieurs- und Entwicklungsdienstleistungen bündelt.

Mittelfristig wird sich Knorr-Bremse durch bedarfsgerechte und nachhaltige Innovationen vom Wettbewerb differenzieren. Die Position als Technologieführer wird durch das Innovationsmanagement mit teilweise bereichsübergreifenden F&E-Aktivitäten gestärkt. Diesen Bereich gilt es auch in Zukunft weiter auszubauen: unter anderem durch Kosteneinsparungen oder Erhöhung der Liefertreue. Faktoren, die Knorr-Bremse mit dem Initiativenmanagement im Rahmen von Knorr Excellence im Sinne der kontinuierlichen Verbesserung verfolgt. Um diese Faktoren strategisch steuern zu können, wird die Erhebung interner Kennzahlen an Bedeutung gewinnen.

Für all diese Ziele und Maßnahmen ist und bleibt der Mensch der wichtigste Faktor. Knorr-Bremse wird deshalb auch in Zukunft Strukturen schaffen, in denen der Mensch mit dem Wachstum des Unternehmens Schritt halten kann. Es geht darum, Perspektiven zur individuellen Entwicklung zu eröffnen und so ein motivierendes Klima für exzellente Leistungen zu schaffen. Das zu gewährleisten, ist auch eine Frage der unternehmerischen Verantwortung. Dieser wird Knorr-Bremse gerecht, indem es diese sozialen Ziele gleichberechtigt mit ökonomischen und ökologischen Zielen verfolgt.

Die grundsätzliche finanzielle Situation und zukunftsichere Aufstellung von Knorr-Bremse haben die Ratingagenturen Standard & Poor's (A-) und Moody's (A3) auch 2014 bestätigt. Knorr-Bremse beweist immer wieder aufs Neue, wie das Unternehmen sich auf Marktveränderungen und technologische Entwicklungen und Erfordernisse so einzustellen weiß, dass es einen Mehrwert für seine Kunden bieten kann und dieses auch zielgerichtet tut.



» *Qualifikation und Engagement der Mitarbeiter sind in einem international aufgestellten und wachsenden Technologiekonzern entscheidende Erfolgsfaktoren.*



MITARBEITER. In einem expandierenden Unternehmen bedeutet erfolgreiche Personalarbeit: Strukturen schaffen, in denen Menschen mit dem Unternehmenswachstum Schritt halten können, und individuelle Entwicklungsperspektiven eröffnen, so dass Mitarbeiter mitwachsen können – sogar über sich hinaus.

Erfolg entfalten

Qualifikation, Leistungsbereitschaft und Engagement der Mitarbeiter sind gerade in einem international aufgestellten und wachsenden Technologiekonzern wie Knorr-Bremse entscheidende Erfolgsfaktoren. Diese im Hinblick auf die künftigen Herausforderungen zu stärken und weiterzuentwickeln ist Aufgabe des Personalmanagements. Grundlage dafür sind die fünf Unternehmenswerte Unternehmertum, Technologische Exzellenz, Zuverlässigkeit, Leidenschaft und Verantwortung. Darauf aufbauend wurden 2013 Führungsleitlinien entwickelt, mit denen wertorientierte Führung in der täglichen Zusammenarbeit sichergestellt wird. Zusammen mit der Unternehmensstrategie bildeten diese auch 2014 die Grundlage der Personalarbeit für die Ausgestaltung der Führungstrainings und der Weiterentwicklung des Betreuungsangebots.

Beschäftigungslage

Zum Jahresende 2014 waren im Knorr-Bremse Konzern 23.916 Mitarbeiter beschäftigt. Im Vergleich zum 31.12.2013 mit 20.833 Mitarbeitern entspricht dies einer Steigerung von 14,8%. Diese wurde einerseits durch das gezielte Recruiting von weltweit mehr als 3.000 hochqualifizierten Fachkräften erzielt, andererseits aber auch durch Unternehmenszukäufe. So sind beispielsweise allein durch die Übernahme der Transtechnik GmbH & Co. KG sowie der PCS Power Converter Solutions GmbH, die gemeinsam unter der neuen Marke Knorr-Bremse PowerTech geführt werden, über 500 erfahrene Mitarbeiter zu Knorr-Bremse gekommen.

» Der Anteil der weiblichen Ingenieure bei Knorr-Bremse in Deutschland liegt bei 14%.



Fortschritte in der Personalarbeit

Damit aus einem quantitativen Beschäftigungszuwachs auch ein qualitativer Mehrwert generiert werden kann, wurden die Analyseinstrumente und Steuerungssysteme der Personalarbeit weiterentwickelt. Diese bilden nun eine verbesserte und weltweit einheitliche Grundlage für künftige Unternehmensentscheidungen und die gezielte individuelle Personalentwicklung. Kernfragen der Analyse sind beispielsweise: Vor welchen Herausforderungen steht ein Standort? Mit welchen und wie vielen Mitarbeitern können diese gemeistert werden? Welche Voraussetzungen und Qualifikation besitzen diese heute und was muss gegebenenfalls in der Personalentwicklung unternommen werden? Somit geben die neu ermittelten Daten zur Mitarbeiterstruktur präzise Aufschluss darüber, an welchem Standort welche Kompetenzen und Kapazitäten verfügbar sind. Diese können dann den Markt- und Kundenanforderungen entsprechend besser verteilt und gesteuert werden.

Hinter der weltweiten standortbezogenen Analyse der Personalstruktur steht die Überzeugung, dass Knorr-Bremse Expertenwissen nicht nur in Deutschland entwickelt und dort zentralistisch verwaltet. Vielmehr baut das Unternehmen Know-how gezielt in Wachstumsregionen auf. Eine derartige Lokalisierung von Entwicklungsleistungen in den Wachstumsregionen der Welt hat den Vorteil, näher an den Markterfordernissen zu sein und dort entstehende Schlüsselkompetenzen, zum Beispiel im IT-Sektor, besser nutzen zu können. Diese Potenziale lassen sich aber nur erschließen, wenn die Prozesse und Projektabläufe über Standortgrenzen hinweg ständig weiter verbessert und transparent organisiert werden.

Einheitliche Strukturen

Im Berichtsjahr hat Knorr-Bremse einen Fokus auf die Verbesserungen in der qualitativen Personalplanung gelegt. Dazu wurden weltweit einheitliche Führungsebenen definiert und mit der systematischen Stellenbewertung verbunden. Der neu erstellte Job Katalog beispielsweise ermöglicht einen transparenten Überblick über alle Stellen weltweit im Unternehmen. Der Katalog standardisiert die rund 400 Jobrollen und deren Jobbeschreibungen. Diese werden Job Familien zugeordnet, zum Beispiel Logistics & Supply Chain, Finance & Controlling oder R&D. Dabei werden bestimmte Jobrollen, beispielsweise die eines Software Engineers, jetzt weltweit mit der identischen Beschreibung sowie den gleichen Aufgaben und Anforderungen verbunden. Das hat Vorteile für den Arbeitgeber, der damit einen exakten Überblick über Kapazitäten und Leistungskraft eines Standorts oder einer bestimmten Abteilung gewinnt und diese gezielt steuern kann.

Unter dem Motto „Know your people, know your structure“ ist dieses Wissen gerade für ein weltweit agierendes und expandierendes Unternehmen wichtig. Es liefert eine solide Entscheidungsbasis für betriebswirtschaftliche Fragestellungen, die im Umfeld von Wachstumsprozessen auftauchen. Außerdem dient es der systematischen Weiterentwicklung der Mitarbeiter einer Job Familie über lokale Grenzen hinweg. Gleichzeitig ist der Job Katalog aber auch für Mitarbeiter von Vorteil, da er für mehr Transparenz sorgt: Jeder Mitarbeiter kann erkennen, wie die Jobbeschreibungen hierarchisch und inhaltlich gegliedert sind. Das ermöglicht die faire Vergleichbarkeit von Positionen und unterstützt die persönliche Weiterentwicklung im Konzern. Mitarbeiter können schneller erkennen, welche Rollen in einem Unternehmen inhaltlich für einen Wechsel interessant sein könnten. Und das Unternehmen wiederum kann dem Mitarbeiter Erfahrungswerte liefern, zwischen welchen Jobrollen ein Wechsel in der Vergangenheit erfolgreich verlaufen ist und somit für wechselinteressierte Mitarbeiter Entwicklungspfade vorzeichnen.

Instrumente der Personalarbeit weiterentwickelt

2014 hat Knorr-Bremse den Prozess der jährlichen Mitarbeitergespräche (Staff Dialogue) weiter aus-gerollt. Mit diesem Instrument werden die Mitarbeitergespräche konzernweit standardisiert. Der Prozess umfasst individuelle schriftliche Zielvereinbarungen sowie Leistungs- und Potenzialeinschätzungen und Maßnahmen zu Training und zur beruflichen Weiterentwicklung. Führungskraft und Mitarbeiter können ihre Perspektiven vorab online formulieren und sich dann in einem persönlichen Gespräch dazu austauschen. In einer Gesprächsrunde der Führungskräfte eines Bereichs werden die Leistungsbeurteilungen und Potenzialaussagen kalibriert und gemeinsam nach Entwicklungsmöglichkeiten für die beurteilten Mitarbeiter gesucht. Im dritten Jahr des globalen Roll Outs sind weitere 4.000 Nutzer hinzugekommen. Damit konnte der Staff Dialogue als nachhaltig wirkendes Instrument flächendeckend im Konzern etabliert werden.

Außerdem hat Knorr-Bremse im Berichtsjahr sein Potenzialmanagement gestärkt. Auf Ebene der obersten Führungskräfte kommen nun auch bei externen Bewerbern im Recruitingprozess diagnostische Instrumente zum Einsatz. Damit wird das Auswahlprozedere für externe Bewerber noch besser vergleichbar mit der Potenzialdiagnostik interner Kandidaten in Assessment Centern.

Basierend auf dem Unternehmenswert der Technologischen Exzellenz hat sich Knorr-Bremse in der Personalarbeit des Berichtsjahres auch auf den Ausbau einer exzellenten Weiterbildung konzentriert. Denn weitblickende Personalentwicklung ist ein zentrales Instrument zur Sicherstellung der technologischen Exzellenz. Dazu hat die Personalabteilung die bisher dezentral von den Fachbereichen organisierten fachspezifischen Trainings unter einem zentralen Dach gebündelt, der Knorr-Bremse Academy. 2014 konnten sechs Angebote im Netzwerk der KB Academy zusammengeführt werden.

In der KB Academy gibt es neben dem Führungstraining heute speziell auf die Fachbereichsbedarfe zugeschnittene Angebote. Mit der KB Academy wurde der Aufbau einer transparenten Weiterbildungslandschaft begonnen, deren Ziel weltweit einheitliche Standards für attraktive und wirksame Trainings mit messbarem Erfolg sind. Vor allem geht es in der KB Academy aber darum, die strategische Entwicklung von Kompetenzen in Einklang mit zukünftigen Herausforderungen zu bringen.

Dieses Ziel wird in einem weltweit verzweigten Konzern mit dezentralem Wissen nicht nur über Präsenztrainings zu erreichen sein. Deshalb hat Knorr-Bremse die Implementierung einer weltweit einheitlichen eLearning-Plattform vorangetrieben und Vorbereitungen für die Einbettung in die IT-Strukturen des Konzerns getroffen. Zielsetzung ist, die technisch spezialisierten Trainings für Experten in Entwicklung, Produktion und Service über ein eigenes System systematisch aktuell zu halten. Auf welchen Bedarf diese Weiterbildungsmöglichkeit treffen wird, ist am Beispiel China ersichtlich, wo sich 2014 über 400 Mitarbeiter in einer lokal verantworteten eLearning-Initiative weitergebildet haben.

Darüber hinaus hat Knorr-Bremse in seiner Personalarbeit Nachwuchsprogramme wie das Engineering Development Program (EDP) oder das Management Evolution Program (MEP) und gleichzeitig die Führungstrainings gestärkt und weltweit weiter vereinheitlicht. Im Zentrum stand dabei die weitere Kommunikation und Integration der Knorr-Bremse Führungsleitlinien in den betrieblichen Alltag.



» Mit der KB Academy kultiviert Knorr-Bremse eine transparente Weiterbildungslandschaft.

» *Expertenwissen wird nicht nur in Deutschland entwickelt, sondern auch gezielt in den Wachstumsregionen der Welt.*



Attraktivität als Arbeitgeber

2014 hat Knorr-Bremse seine Anstrengungen zur Steigerung der Attraktivität als Arbeitgeber forciert. Dazu gehört neben einer fairen und leistungsgerechten Entlohnung auch die Verbesserung der Möglichkeiten, sich im Konzern weiterzuentwickeln. Die oben beschriebene Struktur der Job-Familien-Logik und der weltweit einheitliche Beurteilungsprozess schaffen verbesserte Voraussetzungen dafür. Weiterhin gehören dazu Maßnahmen zur leichteren Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, beispielsweise flexible Arbeitszeitmodelle, Telearbeit und Beratungsmöglichkeiten im Hinblick auf spezielle Bedarfe im häuslichen Bereich und zur Gesunderhaltung. Ein Beleg dafür, dass Knorr-Bremse als Arbeitgeber attraktiv wahrgenommen wird, ist die Auszeichnung Top Arbeitgeber für Ingenieure in Deutschland 2014. Mit dieser Auszeichnung bestätigt das Top Employers Institute unter anderem, dass Knorr-Bremse seinen Mitarbeitern ein attraktives Arbeitsumfeld sowie gute Entwicklungsmöglichkeiten bietet und eine moderne Personalstrategie verfolgt.

Ein wichtiger Baustein dazu, auch intern als attraktiver Arbeitgeber wahrgenommen zu werden, ist die Stärkung der Dialogkultur. Dazu hat Knorr-Bremse seinen Mitarbeitern auch 2014 vielfältige Plattformen geboten. Nur ein Beispiel dafür ist das Geschäftsführerfrühstück. Dazu laden Top-Führungskräfte der beiden Divisionen monatlich Mitarbeiter aus einem Bereich zu einem gemeinsamen Frühstück mit offenem Themenaustausch ein.

Mitarbeiterzufriedenheit: Verbesserungspotenziale genutzt

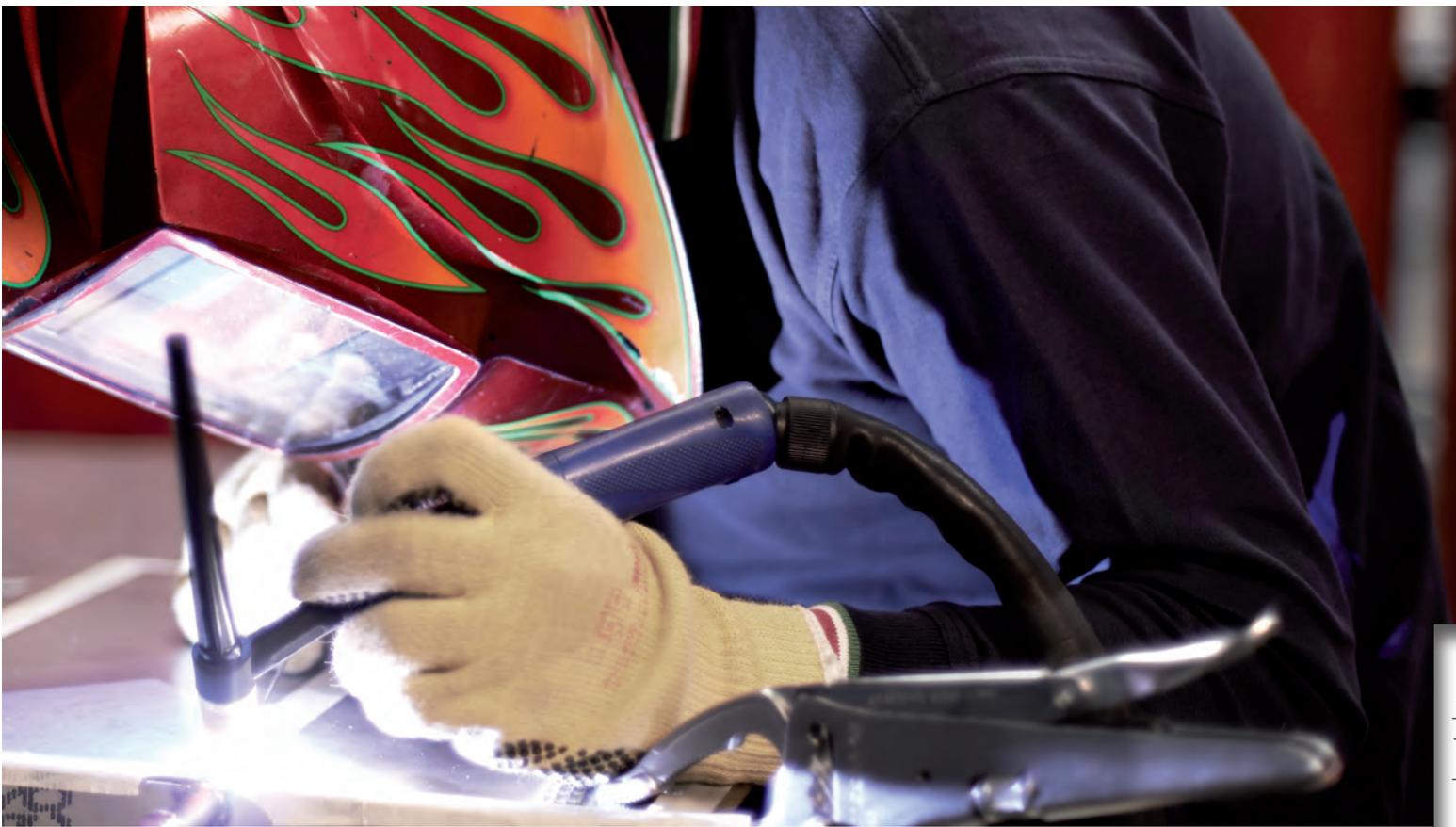
Die Zufriedenheit der Mitarbeiter mit ihrem Unternehmen ist entscheidend für unternehmerischen Erfolg. Diese Zufriedenheit misst Knorr-Bremse regelmäßig und weltweit mit der Mitarbeiterbefragung Global Employee Survey (GES), die 2014 erneut stattfand. 15.870 Mitarbeiter haben den Fragebogen ausgefüllt. Somit haben über 80 % der Mitarbeiter weltweit die Chance wahrgenommen, ihr Feedback zu geben. Um die Vertraulichkeit der Aussagen sicherzustellen, lässt Knorr-Bremse die Befragung durch eine unabhängige Institution durchführen und anonym auswerten. Nach wie vor gut bewertet wird das Ansehen von Knorr-Bremse in der Öffentlichkeit. Viele Mitarbeiter sind stolz, ein Teil des Unternehmens zu sein. Große Zufriedenheit herrscht auch in Bezug auf die Einlösung der unternehmenseigenen Qualitätsansprüche sowie das gute Verhältnis der Mitarbeiter zu ihren Führungskräften.

Die Befragung brachte aber auch zahlreiche Erkenntnisse, wo noch Verbesserungspotenzial gesehen wird. Kritisch bewertet wird die aus dem starken Wachstum resultierende hohe Arbeitsbelastung. Zudem wünschen sich die Mitarbeiter, dass der Wissensaustausch zwischen Bereichen und Standorten noch intensiver betrieben wird.

Die Mitarbeiter wurden bis zum Jahresende 2014 über die Ergebnisse der Befragung informiert. Gleichzeitig wurden Workshops initiiert, in denen an den identifizierten Verbesserungspotenzialen gearbeitet wird. Dieser Dialog mit den Mitarbeitern und die Umsetzung konkreter Maßnahmen wird einen wichtigen Beitrag dazu leisten, dass Mitarbeiter bei Knorr-Bremse auf optimale Rahmenbedingungen treffen, um technologisch anspruchsvolle Herausforderungen beherrschen zu können und sich dabei persönlich weiterentwickeln zu können.



» Arbeitssicherheit wird bei Knorr-Bremse weltweit groß geschrieben. Dazu hat Knorr-Bremse ein konzernweites Managementsystem aufgebaut.



VERANTWORTUNG. Mit dem Unternehmen wächst die Verantwortung. Denn nur wenn mit dem ökonomischen Erfolg auch das ökologische und soziale Engagement steigen, kann ein Unternehmen wirklich zukunftsfähig sein. Diese Zukunftsfähigkeit zu sichern und auszubauen – das ist das Ziel von Knorr-Bremse. Für Mensch, Umwelt und die Gesellschaft.



Für Mensch, Umwelt und Gesellschaft

Ob bewusst oder unbewusst – jeden Tag vertraut mehr als eine Milliarde Menschen den Technologien von Knorr-Bremse. Aus dieser Erkenntnis leitet das Unternehmen eine besondere Verantwortung für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit seiner Produkte ab. Deshalb sind die Prinzipien der Nachhaltigkeit fest in den Geschäftstätigkeiten verankert. Dazu gehören Ressourcenschonung und Energieeffizienz ebenso wie die Verwendung umweltfreundlicher Materialien, ein nachhaltiges Wiederaufarbeitungs-, Entsorgungs- und Recyclingkonzept sowie eine effiziente Logistikkette. Darüber hinaus will Knorr-Bremse seinen Mitarbeitern ein faires und respektvolles Miteinander sowie ein sicheres und attraktives Arbeitsumfeld bieten. Das Unternehmen versteht sich aber auch als Partner der Regionen. Deshalb ist es für Knorr-Bremse wichtig, am kommunalen Leben teilzunehmen und sich im sozialen, sportlichen und kulturellen Bereich für Mensch und Gesellschaft zu engagieren. Dieser umfassenden unternehmerischen Verantwortung (Corporate Responsibility, CR) wird Knorr-Bremse mit einer ganzheitlichen CR-Strategie gerecht.

Management unternehmerischer Verantwortung

Richtschnur bei der Übernahme unternehmerischer Verantwortung sind für Knorr-Bremse der konzernweite Verhaltenskodex und die CR-Leitlinien, die auf dem internen Wertesystem sowie den Verhaltensrichtlinien des UN Global Compact beruhen. Auf dieser Basis hat Knorr-Bremse im Berichtsjahr



» Ein Unternehmen kann nur dann seiner Verantwortung gerecht werden, wenn sich alle Mitarbeiter verantwortlich fühlen und die Auswirkungen ihres Tuns stets im Blick haben.

seine Nachhaltigkeitsleistungen weiter ausgebaut. Ein Schwerpunkt war die Erstellung einer Wesentlichkeitsanalyse: Dabei wurde systematisch bewertet, welche Themen der Nachhaltigkeit von entscheidender Bedeutung für die Zukunftsfähigkeit von Knorr-Bremse sind. Auf Basis dieser Ergebnisse und im Dialog mit den Fachabteilungen und dem Vorstand des Konzerns hat Knorr-Bremse seine CR-Strategie 2014 überarbeitet und fortgeschrieben. Deren operative Umsetzung erfolgt in sechs zentralen Handlungsfeldern: Strategie und Management, Produkte und Partner, Mitarbeiter und Führung, Umwelt und Klima, Engagement und Gesellschaft sowie Kommunikation und Kooperation.

Organisatorisch ist das Thema CR in der höchsten Managementebene verankert: Das CR Council setzt sich aus dem Vorstandsvorsitzenden, Mitgliedern der Geschäftsführung der Geschäftsbereiche, der Vorsitzenden des gemeinnützigen Vereins Knorr-Bremse Global Care e.V. sowie der Abteilungsleitung der Stabstelle CR zusammen. Hier werden Schwerpunktthemen diskutiert und konkrete Ziele für die Fachbereiche definiert, deren erfolgreiche Umsetzung dann die Geschäftsbereiche verantworten. Konkrete Verhaltensrichtlinien sorgen dafür, dass alle Mitarbeiter im beruflichen Alltag ihren Beitrag zur unternehmerischen Verantwortung leisten können.

Für den internationalen Austausch hat Knorr-Bremse ein konzernweites Netzwerk, den CR Round Table, etabliert. Mindestens einmal im Jahr diskutieren interne CR-Vertreter über strategische Ziele und laufende CR-Projekte. Im Jahr 2014 wurde insbesondere die Wesentlichkeitsanalyse der Nachhaltigkeitsthemen für Knorr-Bremse durchgeführt und abgestimmt.

Ferner wurde das Instrumentarium zur Erhebung von CR-Daten aufgebaut. So ist Knorr-Bremse ab 2015 erstmals in der Lage, qualifizierte Umwelt- und Sozialkennzahlen gemäß der Reportingstandards der Global Reporting Initiative (GRI) zu berichten. Diese werden im ersten Nachhaltigkeitsbericht von Knorr-Bremse im ersten Halbjahr 2015 veröffentlicht.

Verantwortung für Mitarbeiter

Verantwortung für seine Mitarbeiter zu übernehmen bedeutet insbesondere, die Sicherheit der Arbeit zu gewährleisten und die Gesundheit der Mitarbeiter zu schützen und zu fördern. Dazu hat Knorr-Bremse ein konzernweites Arbeitssicherheitsmanagement aufgebaut. Der überwiegende Anteil der Standorte der Division Schienenfahrzeuge beispielsweise ist entsprechend OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) zertifiziert. 2014 wurden zwei weitere Standorte in China erstmalig erfolgreich nach diesem Standard zertifiziert. Zur Gesundheitsprävention stellt das Unternehmen nicht nur die Ergonomie der Arbeitsplätze sicher, sondern bietet darüber hinaus vielfältige Maßnahmen an – von Gesundheitsberatungen bis zu individuellen Präventions- und Sportprogrammen.

Über die Arbeitssicherheit und Gesundheitsförderung hinaus gehört es zur Mitarbeiterverantwortung, jedem Mitarbeiter eine faire und leistungsgerechte Bezahlung zu ermöglichen und ihm eine Sinn stiftende Perspektive zu eröffnen. Mit seiner Solidität und wirtschaftlichen Stabilität schafft Knorr-Bremse verlässliche Beschäftigungsverhältnisse. Außerdem geht es um ein ausgewogenes Verhältnis von Berufs- und Privatleben, so dass sich alle gemäß individueller Potenziale und Wünsche entfalten können. Wie Knorr-Bremse diese vielschichtigen Anforderungen sicherstellt, ist im Kapitel Mitarbeiter detailliert verzeichnet.

Von zentraler Bedeutung für die Übernahme unternehmerischer Verantwortung ist zudem ein gemeinsames Werteverständnis und eine weltweit gelebte Unternehmenskultur. Somit trägt jeder einzelne Mitarbeiter – unabhängig von seiner Position – dazu bei, dass sich die Nachhaltigkeitsleistung eines Unternehmens kontinuierlich verbessern kann. Ein wichtiger Beitrag für dieses gemeinschaftliche Verständnis ist der Global Knorr-Bremse Day. An allen Standorten setzen sich die Mitarbeiter in Workshops, Foren und Diskussionsrunden mit einem Unternehmenswert auseinander, was den weltumspannenden Teamgeist fördert. Gleichzeitig wird an diesem Tag auch die lokale Identität eines Standorts gefördert – zum Beispiel durch die Verleihung der Local Value Awards.

Produktverantwortung

Produktverantwortung beginnt bei Knorr-Bremse mit der Produktsicherheit: Nur ein Produkt von höchster Qualität kann die Zuverlässigkeit bieten, mit der Schienenfahrzeuge und Nutzfahrzeuge weltweit sicher unterwegs sind. Gleichwohl bedeutet Produktverantwortung für Knorr-Bremse aber auch, Produkte anzubieten, die möglichst umweltschonend sind. Und das nicht nur in der Nutzungsphase, sondern bereits in der Entwicklung, der Fertigung, in der Wiederaufarbeitung und im späteren Recycling – also über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Um festzustellen, in welchen Phasen des Lebenszyklus welche Umweltwirkungen auftreten, sind Umweltbilanzen notwendig. Dieses Instrument der Life Cycle Assessments (LCA) hat Knorr-Bremse im Berichtsjahr ausgebaut. In beiden Divisionen wurden exemplarische Produkte systematisch hinsichtlich ihrer Umweltwirkung analysiert. Ein Bei-



» Produktverantwortung beginnt mit Produktsicherheit: Für genau die Zuverlässigkeit, damit Schienen- und Nutzfahrzeuge sicher unterwegs sind.

» Eine konzernweite
Umweltpolitik
und das Umwelt-
managementsystem
bilden die Basis, auf der
Knorr-Bremse seiner
Verantwortung gerecht
wird.



spiel ist die Umweltbilanz von professionell wiederaufbereiteten Produkten. Diese hat Knorr-Bremse im Berichtsjahr am Beispiel der Electronic Air Control (EAC1) durchgeführt, einem System für das Druckluftmanagement im Nutzfahrzeug. In einer sechsmontatigen Studie wurden die CO₂-Äquivalente für die Wiederaufarbeitung mit denen der Fertigung eines Neuteils verglichen und bewertet, inklusive Berücksichtigung der damit verbundenen logistischen Prozesse. Ergebnis: Jede aufbereitete EAC1 ermöglicht gegenüber dem Neuteil der ersten Generation eine Einsparung von 13,67 kg CO₂-Äquivalent über den gesamten Lebenszyklus. Dies entspricht einer Reduzierung um 48 %. Weitere Beispiele innovativer und ressourcenschonender Produkte sind im Kapitel Produkte verzeichnet.

Umweltverantwortung

Grundlage der Umweltverantwortung ist die konzernweit verbindliche Umweltpolitik. Darauf basierend hat Knorr-Bremse ein Umweltmanagementsystem aufgebaut, das die Umsetzung interner und externer Standards zum Umweltschutz sicherstellt. 2014 ist Knorr-Bremse außerdem dem Ziel, die externe Zertifizierung der Unternehmensstandorte nach der internationalen Umweltmanagementnorm ISO 14001 kontinuierlich auszubauen, näher gekommen: zwei chinesische Standorte der Division Nutzfahrzeuge und ein chinesischer Standort der Division Schienenfahrzeuge wurden erstmalig dazu zertifiziert.

Mit der Energieeffizienz-Initiative ECCO₂ (Efficient Cut of CO₂) möchte Knorr-Bremse einen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz leisten. Ziel ist die Steigerung der Energieeffizienz und die Senkung der mit dem Energieverbrauch verbundenen CO₂-Emissionen um jeweils 20 % gegenüber dem Basisjahr 2009. Durch die umgesetzten Maßnahmen konnte Knorr-Bremse diese Zielvorgaben bereits Ende 2014 erreichen und hat sich daher in einer zweiten Phase neue Ziele für das Jahr 2020 gesetzt: Bezogen auf das Jahr 2014 will Knorr-Bremse die Energieeffizienz (Energieverbrauch bezogen auf den Umsatz) um 10 % steigern. Gleichzeitig sollen die auf den Umsatz bezogenen relativen CO₂-Emissionen um 10 % reduziert werden. Darüber hinaus will man an den energieintensivsten Standorten ein Energiemanagementsystem nach der Norm ISO 50001 einführen.

Gesellschaftliche Verantwortung

Knorr-Bremse ist weltweit tätig – und trägt deshalb auch eine Verantwortung für eine lebenswerte Gesellschaft in aller Welt. Deshalb gehört es zum Selbstverständnis des Unternehmens, sich aktiv am kommunalen Leben zu beteiligen, positiv auf das gesellschaftliche Umfeld einzuwirken und es mitzugestalten – im sozialen, kulturellen und im sportlichen Bereich. Dieses Engagement unterteilt sich in zwei Bereiche: die Initiative Local Care und den von Knorr-Bremse finanziell geförderten Verein Knorr-Bremse Global Care e.V.

Local Care

Local Care unterstützt soziale und karitative Einrichtungen an den Standorten weltweit – und das ganz pragmatisch und direkt. An nahezu allen Unternehmensstandorten werden soziale Initiativen und Projekte mit Spenden, Patenschaften und dem ehrenamtlichen Engagement der Mitarbeiter unterstützt. Beispielsweise nahmen in den USA 50 Mitarbeiter von Bendix am Spendenlauf „Cleveland Kidney Walk“ teil, mit dem das Thema Nierenerkrankung ins öffentliche Bewusstsein gerückt werden soll. Und in Südafrika engagieren sich Mitarbeiter von Microelettrica Scientifica für Schulen, Kindergärten und Selbsthilfeprojekte.

Ein immer wichtiger werdender Baustein von Local Care ist das Corporate Volunteering – das gemeinnützige Mitarbeiterengagement. Am Stammsitz in München brachten sich 2014 insgesamt 28 Mitarbeiter für jeweils einen Arbeitstag bei drei Corporate-Volunteering-Projekten ein: in dem Kinder- und Jugendzentrum des Vereins Stadtteilarbeit, in dem Heilpädagogischen Centrum Augustinum und in der Inneren Mission München. Das gemeinnützige Mitarbeiterengagement soll zukünftig weltweit ausgeweitet werden.

Global Care

Unabhängig von seinen Standorten unterstützt der Verein Knorr-Bremse Global Care e.V. weltweit bedürftige Menschen, die unverschuldet in Not geraten sind. Neben der akuten Katastrophenhilfe stehen vor allem Bildung und Erziehung sowie soziale Infrastruktur im Fokus. Insgesamt förderte der Verein im Berichtsjahr 50 Hilfsprojekte auf vier Kontinenten in 29 Ländern und wendete dafür 1,8 Mio. EUR auf.

Seit 2013 fokussiert sich Knorr-Bremse Global Care e.V. mit seinen Projekten auf zwei inhaltliche Schwerpunkte: das Thema Wasser als Grundlage und Voraussetzung allen Lebens und das Thema Berufsbildung. Entsprechend wurden 2014 Projekte in den Bereichen Trinkwasser- und Sanitärversorgung, Hygienemaßnahmen sowie landwirtschaftlicher Bewässerung gefördert. In insgesamt 16 Wasserprojekten haben im vergangenen Jahr 82.824 Menschen Zugang zu sauberem Trinkwasser oder bessere Sanitäranlagen erhalten, unter anderem in Kamerun, Kenia oder Haiti.

Beim Schwerpunktthema Berufsbildung hat der Verein 2014 in vielen Projekten unterstützend dafür gesorgt, dass junge Menschen sich wirtschaftlich absichern und ein selbstständiges Leben führen können. Ein Beispiel ist das Projekt Crazy Bake in Peking. Diese Initiative ist ein Backprojekt, das es den Bewohnern einer Einrichtung für Menschen mit geistiger Behinderung ermöglicht, als Bäcker, Vorbereiter oder im Lieferdienst zu arbeiten. Crazy Bake hilft dabei gleich in doppelter Hinsicht: Die Bewohner erhalten die Chance auf ein eigenes Einkommen und auf eine abwechslungsreiche und sinnvolle Beschäftigung, die Spaß macht.

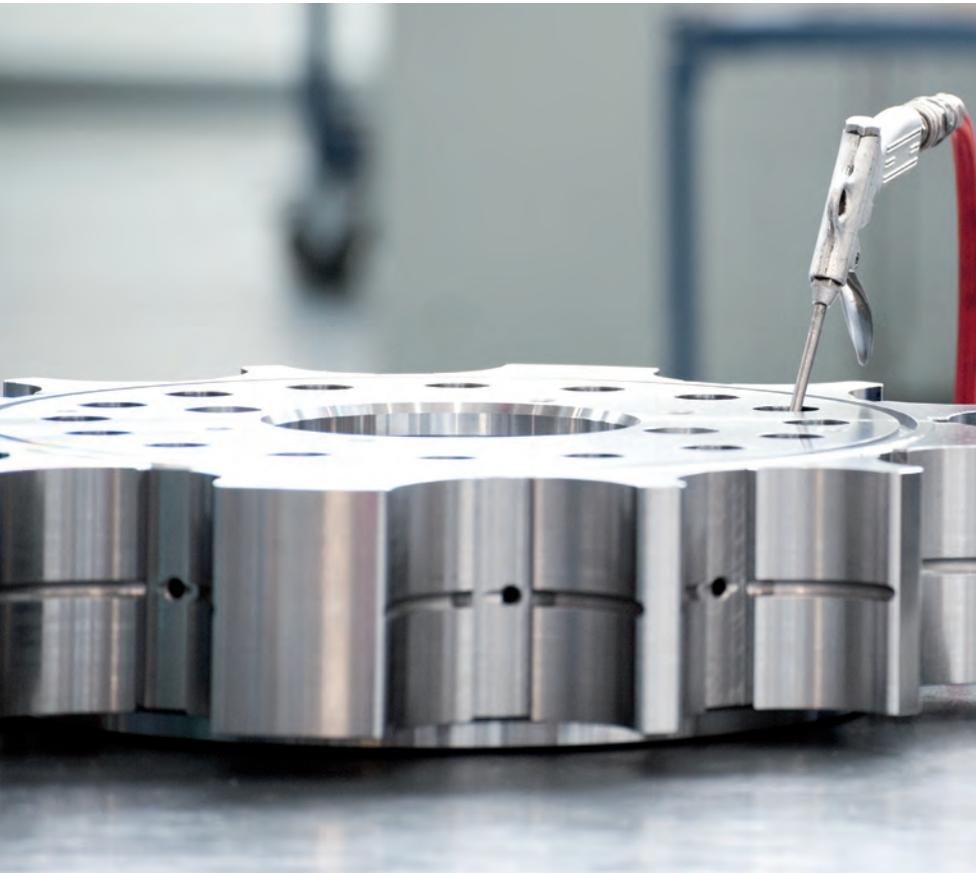
Bei der Umsetzung von Projekten ist die Einbindung von Knorr-Bremse Standorten eine zentrale Unterstützung. Der Verein kann sich vor Ort auf vertrauenswürdige Mitarbeiter, deren Netzwerk und Know-how verlassen. Die Bereitschaft und Motivation von Knorr-Bremse Mitarbeitern, sich sozial zu engagieren und ehrenamtlich Verantwortung zu übernehmen, war auch 2014 bemerkenswert. Weitere Informationen zu Global Care stehen auf der Website www.global-care.knorr-bremse.com zur Verfügung.



» Der Verein Knorr-Bremse Global Care e.V. förderte beispielsweise ein Projekt zur landwirtschaftlichen Entwicklung in Kenia.



» Das Ziel von
Knorr Excellence
ist die Sicherstellung
von Wachstum,
Profitabilität, finanziel-
ler Leistungskraft sowie
dem Best-in-Class-
Status.



KNORR EXCELLENCE.

Exzellenz ist eine innere Einstellung. Getragen vom Streben, jeden Tag ein Stück besser zu sein als gestern. Das führt zu Produkten und Systemen, die Maßstäbe in Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit setzen. Diese Exzellenz hat Knorr-Bremse erfolgreich gemacht – und sie ist die Basis für weiteres Wachstum. Deshalb gilt es gerade in Zeiten der Expansion, das Streben nach kontinuierlicher Verbesserung weiter zu kultivieren: es zu fordern, zu fördern und für jeden Mitarbeiter greifbar zu machen.

Immer besser werden

Die kontinuierliche Verbesserung in allen Abläufen ist das Ziel, an jedem Ort der Organisation. Doch das gelingt nicht von allein. Das Streben nach Exzellenz braucht ein einheitliches Verständnis, einen organisatorischen Rahmen, eine Managementstruktur, die Exzellenz möglich macht.

Mit Knorr Excellence (KE) wurde diese Instanz geschaffen. KE vernetzt Managementsysteme und Abläufe, die über Fachbereiche und Regionen hinweg einheitliche Leistungsstandards definieren. Dabei setzt KE Ziele, misst die Zielerreichung anhand konkreter Kennzahlen und dokumentiert Erfolge für einen lebendigen Wissenstransfer. KE informiert, sensibilisiert und involviert alle Mitarbeiter, um das Streben nach Bestleistung unternehmensweit zu verankern. Identifizierte Verbesserungsmaßnahmen werden über Initiativen und deren Verantwortliche in die Divisionen und Fachbereiche getragen. Steuerkreise überwachen die Implementierung anhand fundierter Messinstrumente und Analysemethoden sowie eines aussagekräftigen Kennzahlensets.

Das unternehmerische Ziel von Knorr Excellence ist die Sicherstellung von Wachstum, Profitabilität, finanzieller Leistungskraft sowie dem Best-in-Class-Status. Aufgrund dieser zentralen Bedeutung wurde das Programm, das es seit 2007 bei Knorr-Bremse gibt, im Berichtsjahr intensiv vorangetrieben und gestärkt.

Effiziente Organisation

Kontinuierliche Verbesserung ist Teamwork. Sie geht jeden einzelnen Mitarbeiter an und ist deshalb ein strategisches Thema für den gesamten Konzern. Ein KE-Steuerkreis stellt sicher, dass die Steuerung der Exzellenz im obersten Management der AG und den Divisionen verankert ist. Dieser Steuerkreis diskutiert, priorisiert und entscheidet die Inhalte in den Divisionen und der AG. Das Process Management Board gibt Empfehlungen an den Steuerkreis und fungiert als Impulsgeber für neue Ideen und Ansätze. Gleichzeitig leitet es konkrete Themen und Instrumente aus dem KE-Steuerkreis in den Bereichen Managementsysteme, Dokumentation, Audits & Assessments sowie Kennzahlenreporting ab und setzt diese um. Mit dieser Organisationsstruktur hat Knorr-Bremse im Berichtsjahr die Basis gestärkt, auf der ein konzernweit einheitliches Verständnis von Exzellenz entwickelt werden kann.

Zudem wurde im Berichtsjahr eine Abstimmung zur Steigerung der Synergien in der Nutzung von Managementsystemen zwischen der AG und den Divisionen angestoßen. Dazu wurden mögliche Handlungsfelder zur Vereinfachung der Managementsystemstruktur definiert und priorisiert. Dieser Austausch der Managementsystemverantwortlichen soll 2015 weiter ausgebaut werden.

Bei der Harmonisierung von Prozessen im Sinne von KE kommt der IT eine entscheidende Rolle zu – insbesondere in Wachstumsprozessen großer Organisationen. Deshalb hat Knorr-Bremse 2014 einen Schwerpunkt auf die gezielte IT-Unterstützung bestimmter Prozessabläufe gelegt, mit denen weltweit einheitliche Qualitätsstandards sichergestellt werden können.

Verbesserung der Unternehmenssteuerung

Aussagekräftige Kennzahlen sind ein wesentliches Instrument zur Erreichung der strategischen Ziele von Knorr-Bremse. 2014 hat KE deshalb die Struktur und die Messgrundlage seines Reportings erweitert: Die unterschiedlichen Nutzergruppen dieses Reportings können nun die Ergebnisse nach individuellen Präferenzen filtern. Außerdem werden die Kennzahlen zur Zielerreichung von KE-Schlüsseldindikatoren an den Standorten nun nicht mehr nur relativ abgebildet, sondern auch in absoluten Zahlen. Zudem gibt es eine Trendmessung. Alle drei Daten fließen gleichberechtigt in die Gesamtbewertung ein. Damit wurde die Datenerhebung verfeinert, so dass ein ausgewogenes, mehrdimensionales Bild der Leistungen einzelner Standorte ermöglicht wird – und das wiederum erleichtert das selbstkritische Benchmarking der Standorte innerhalb des Konzerns.

Ein Unternehmen, das mit den Mitarbeitern gemeinsam Exzellenz gestalten will, würdigt entsprechende Leistungen seiner Belegschaft. Bei Knorr-Bremse ist ein wichtiger Baustein dafür der Knorr Excellence Award, zu dessen Vergabe die Ergebnisse des KE-Reporting herangezogen werden. 2014 erhielt in der Division Truck der Standort Kecskemét/Ungarn den ersten Preis, weiterhin wurden die Standorte Bendix Spicer Foundation Brake Bowling Green/USA sowie Bristol/Großbritannien ausgezeichnet. In der Division Rail ging der Preis an den Standort Suzhou/China, weitere Top-Platzierungen belegten die Standorte Frenos, Madrid/Spanien und IFE-Kematen/Österreich.

Der Mensch im Mittelpunkt: Stärkung des Akademiegedankens

KE folgt der Überzeugung, dass im Mittelpunkt eines exzellent agierenden Unternehmens immer der Mensch steht. Denn er ist in der Lage, effiziente Prozesse und durchdachte Strukturen zu schaffen. Und im Zusammenspiel aus Mensch, Struktur und Prozess entstehen exzellente Produkte, die einen Mehrwert für Kunde und Unternehmen generieren. Deshalb hat KE im Berichtsjahr den internen Akademiegedanken gestärkt. Dazu wurden sechs fachspezifische Trainingskonzepte unter dem Dach der KB Academy vernetzt. Ziel ist es, die einzelnen Weiterbildungsmöglichkeiten optimal aufeinander abzustimmen und durch individuelle fachliche Konzeption sowie standardisierte Trainingsformen möglichst effizient anbieten zu können. Derzeit gehören sechs fachspezifische Trainings zur KB Academy: Leadership Academy (Entwicklungsmaßnahmen für Führungskräfte), Lean Academy (Effiziente Prozesse), Hydraulics Academy (Hydraulische Bremssysteme für leichte Schienenfahrzeuge), Rail Services Academy (Instandhaltungsfunktionen Schienenfahrzeuge), Supply Management Academy (Lieferantenmanagement) sowie die Value Stream Academy (Kontinuierliche Verbesserung entlang des gesamten Wertstroms).

Gerade am Beispiel der Value Stream Academy (VSAC) wird deutlich, wie KE konkret wirkt: Das Training befähigt Mitarbeiter, Prozesse schlank und effizient zu gestalten. Sie erlernen Methoden, mit denen sie Verschwendung wie Wartezeiten, Nach- und Doppelarbeiten oder unnötige Transporte vermeiden können. Diese Fähigkeiten sind natürlich nicht nur in der Produktion gefragt: Seit 2013 führt die VSAC auch Mitarbeiter in der Verwaltung und Entwicklung an die Idee der kontinuierlichen Verbesserung heran, um alle Prozesse schlank, also lean, zu gestalten. Seit ihrem Start im Frühjahr 2010 schulte die VSAC über 600 Mitarbeiter in Methoden und Techniken wertstromorientierten Arbeitens. Das Angebot wurde 2014 ausgebaut: Aktuell bietet die VSAC 15 Module an, an 13 Standorten beider Unternehmensbereiche wurden bereits über 60 Trainings durchgeführt. 2015 werden die Trainings auch in den Regionen Asien-Pazifik sowie Nordamerika angeboten.

Ein wichtiger Baustein zur Stärkung der Exzellenz im Unternehmen ist das weltweit gültige Knorr-Bremse Produktionssystem KPS zur Steigerung der Arbeitseffizienz. Wie erfolgreich dessen Methoden an den Standorten implementiert sind, wurde mit einem standardisierten Audit-Fragebogen ermittelt. Dabei konnten unter anderem im Bereich People & Qualification signifikante Verbesserungen gegenüber der letzten Erhebung im Jahr 2013 verzeichnet werden.

Kraftvolle Initiativen

Mit seinen unternehmensweiten Initiativen sorgt KE dafür, dass der Exzellenz-Gedanke im betrieblichen Alltag gelebt werden kann. Zu Beginn 2014 wurden von insgesamt neun Initiativen vier für das Berichtsjahr fokussiert: ECCO₂ (Nachhaltige Energieeffizienz), Engineering Excellence, EE (Entwicklung), Global Purchasing Excellence, GPE (Beschaffung) sowie People Excellence, PEX (Personal- und Führungskräfteentwicklung).

ECCO₂: ECCO₂ steht für „Efficient Cut of CO₂“. Mit der Initiative trägt das Unternehmen zum verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen bei und hat sich dabei schon vor Jahren konkrete Klimaziele gesetzt: 20 % weniger CO₂-Emissionen und eine 20 % höhere Energieeffizienz bis 2020 im Vergleich zu 2009. Diese Zielvorgaben wurden bereits Ende 2014 erreicht, daher hat sich Knorr-Bremse für die Zukunft neue Ziele gesetzt. Weitere Informationen dazu sind im Kapitel Verantwortung verzeichnet.

Engineering Excellence (EE): Mit dieser Initiative sollen alle Entwicklungsprozesse vereinheitlicht und optimiert werden. Diese werden im Bereich Schienenfahrzeuge im Knorr-Bremse Engineering System KBES und im Bereich Nutzfahrzeuge im Truck Engineering Footprint zusammengeführt.

» Ein wichtiger Baustein zur Stärkung der Exzellenz im Unternehmen ist das weltweit gültige Knorr-Bremse Produktionssystem KPS zur Steigerung der Arbeitseffizienz.



Im KBES standen 2014 umfangreiche Anwendungsschulungen für Führungskräfte und Mitarbeiter aller technischen Funktionen auf dem Programm. Das darin vermittelte Wissen konnte unmittelbar bei neuen und teilweise bereits laufenden Kundenprojekten zur Anwendung kommen. Insbesondere die Kapitel Vertrags- und frühzeitiges Risikomanagement, flankiert von Servicekonzepten, die bereits bei der Inbetriebnahme definiert werden, und einem erweiterten Validierungsmanagement, erwiesen sich schnell als sehr wirksam. Dazu zählt beispielsweise eine erneuerte umfangreiche Analyse und Aufbereitung von realen Strecken- und Einsatzdaten aus nahezu allen weltweiten Regionen mit relevantem Schienenverkehr. Die Ausbreitung dieser Anwendung auf weitere europäische Standorte hat erfolgreich begonnen und wird 2015 im Fokus stehen.

Für die Division Truck stand die Einführung eines komplett überarbeiteten Entwicklungsprozesses PDC3.0 im Vordergrund. Schwerpunkte der neuen Version waren zum einen Prozessverbesserungen für eine effizientere Entwicklung, die Integration der Anforderungen von funktionaler Sicherheit und die Nutzung von PDC3.0 auf einem Intranet basierten Programm. Die Einführung wurde durch Trainings in allen Entwicklungsbereichen weltweit unterstützt.

Global Purchasing Excellence (GPE): Für das Lieferantenmanagement wurde das umfassende Global-Purchasing-Excellence-Programm gestartet. Dabei werden die Zulieferer anhand klarer Kriterien ausgewählt und kontinuierlich überprüft.

Im Berichtsjahr wurden für die Division Rail die Verantwortlichen innerhalb der weltweiten Organisation klar definiert und ein funktionsübergreifendes Steuerungsprogramm aufgesetzt. Darüber hinaus ist die Kosteneffizienz gestärkt: Auf der Grundlage seines Wachstums konnte Knorr-Bremse seinen Lieferanten konkret langfristige Verträge anbieten und somit seinen Kunden eine überdurchschnittlich hohe Verfügbarkeit der Zukaufmaterialien in immer kürzer werdenden Lieferzyklen zusichern.

Für die Division Truck wurde unter anderem die weltweite Einkaufsorganisation weiter ausgebaut. Dazu wurde beispielsweise das Warengruppenmanagement weltweit etabliert. Klare Strategien der Beschaffung für einzelne Warengruppen sind ausgearbeitet, intern abgestimmt und erfolgreich eingeführt.

People Excellence (PEX): Mit der Mitte des Jahres 2009 gestarteten Initiative PEX People Excellence hat sich Knorr-Bremse zum Ziel gesetzt, die bestehenden Instrumente der Personal- und Führungskräfteentwicklung neu aufeinander abzustimmen und nachhaltig zu stabilisieren. Hier wurden 2014 der Themenbereich Recruiting verbessert, die Trainings mit technischem Schwerpunkt ausgebaut und die strategische Personalplanung optimiert.

Mit diesen Maßnahmen bildet KE den Rahmen für ganzheitlichen Erfolg, für nachhaltiges Wachstum sowie die durchgängige Verankerung des Dienstleistungsgedankens und der Kundenorientierung in allen Unternehmensbereichen. Das schafft Differenzierungsmerkmale zum Wettbewerb. Dazu etabliert KE Strukturen, in denen Menschen sich im Sinne der Exzellenz entwickeln und entfalten können – für eine lebendige Kultur des Verbesserns. Diese Kultur ist das Fundament, auf dem die strategischen Ziele des Unternehmens erreicht werden können.



» Am Firmen-
hauptsitz in
München baut
Knorr-Bremse derzeit
ein hochmodernes
Versuchs- und
Entwicklungszentrum
mit rund hundert
Prüfständen für
Bremsysteme.



STANDORTPROJEKTE.

Ob es um eine Anlage oder eine ganze Fabrik geht: Kontinuierliche Modernisierung und Instandhaltung steigern die Effizienz. Und damit die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. Deshalb ist jede Investition in einen Standort eine Maßnahme zur langfristigen Zukunftssicherung – und dadurch gelebte unternehmerische Verantwortung.

Konzern

Investition in die Zukunft

Mit dem Baustart des neuen Versuchs- und Entwicklungszentrums in München ging ein umfangreiches Investitionsprogramm im Berichtsjahr auf die Zielgerade. Bereits 2013 hatte Knorr-Bremse neue Standorte in Australien, Brasilien, Indien, Italien und den USA eröffnet. 2014 ist ein neues Gebäude in Ungarn hinzugekommen, weitere Gebäude sind bereits in der Entstehungsphase. Für alle Erweiterungen und Neubauten gilt das weltweit einheitlich gültige Knorr-Bremse Produktionssystem (KPS) mit internationalen Standards hinsichtlich Prozessorganisation, Arbeitseffizienz, Logistik und Qualität. Damit wird sichergestellt, dass sich alle Prozesse im Gebäude konsequent an der Wertschöpfung und am Wertstrom orientieren.

Neues Versuchs- und Entwicklungszentrum

Am Firmenhauptsitz baut Knorr-Bremse derzeit ein hochmodernes Versuchs- und Entwicklungszentrum mit rund hundert Prüfständen für Bremssysteme. Dafür investiert das Unternehmen rund 90 Mio. EUR. Hier werden die Versuchs- und Entwicklungsbereiche aus den beiden Unternehmensdivisionen zusammengeführt. An den Prüfständen werden auf einer Gesamtfläche von 17.000 Quadratmetern Komponenten für Bremssysteme und ihre Subsysteme technisch erprobt und ihre Qualität gesichert. Neben zahlreichen Funktionsprüfständen sowie Dauerprüfständen für Belastungstests von Bremssystemen und ihren Materialien befinden sich darunter auch vier Schwungmassen-Reibungsprüfstände. Daran können Vollbremsungen simuliert werden, um Bremsscheiben für Nutzfahrzeuge unter Extrembedingungen auf Verformung und Rissbeständigkeit zu testen. Darüber hinaus können die Spezialisten in Systemprüfständen das Bremsverhalten von kompletten Güterzügen mit einer Länge von mehr als 100 Waggons simulieren. Möglich ist es auch, auf den Prüfständen im Schienenbereich die unterschiedlichen bremsstechnischen Standards in Westeuropa, USA und Russland für entsprechende Prüf- und Testaufgaben darzustellen.

Das Versuchs- und Entwicklungszentrum ist Bestandteil des Standortkonzepts von Knorr-Bremse in München. Dieses sieht eine räumliche Zusammenführung der Unternehmenseinheiten im nördlichen Bereich des Firmengeländes vor, um die internen Abläufe effizienter zu gestalten und die Kommunikation zu verbessern. Bis zu 350 hoch spezialisierte Ingenieure und Techniker, die bisher in unterschiedlichen Gebäuden untergebracht sind, werden hier modern ausgestattete Arbeitsplätze finden.

Ausbau der Teststrecke

Knorr-Bremse und der Landkreis München investieren gemeinsam in umfassende Sicherheitsmaßnahmen auf der Fahrzeugteststrecke am Oberschleißheimer Flugplatzgelände. Damit wird Knorr-Bremse die Strecke künftig wieder für eigene Produkttests rund um Fahrzeugbremsen in Lkw, Anhängern und Bussen nutzen können. Im Zuge der Maßnahmen werden einzelne Teilflächen der Teststrecke aufgelöst und vollständig renaturiert.



» Im Versuchs- und Entwicklungszentrum in München werden rund 350 Ingenieure und Techniker, die bisher in unterschiedlichen Gebäuden untergebracht sind, modern ausgestattete Arbeitsplätze finden.

Systeme für Schienenfahrzeuge

Modernisierung des Firmengebäudes in Mödling/Österreich

Die Zentrale von Knorr-Bremse Österreich wurde für rund 2,5 Mio. EUR erweitert und modernisiert. Man hat das historische Gebäude aus den 1920er Jahren den Anforderungen an moderne Produktionsgebäude angepasst. Neu ist die moderne Intralogistikhalle. In dem 1.000 Quadratmeter großen Gebäude werden künftig Wareneingang, Materialprüfung und Versand unter einem Dach abgewickelt. Mehr als 2.000 Sendungen aus aller Welt sollen hier täglich abgefertigt werden.

Erweiterung Servicestandort in Berlin/Deutschland

Rund 120 Spezialisten setzen am Servicestandort Berlin auf 3.500 Quadratmeter pneumatische Bremsysteme für Schienenfahrzeuge instand. Mit dem Umzug der Schraubenblocküberholung des CoC (Center of Competence) Air Supply von München in die Hauptstadt sind nun alle wesentlichen Servicebereiche zentral für ganz Deutschland hier gebündelt. Von der Anlage des Kundenauftrags und dem Wareneingang bis hin zur Auslieferung und Rechnungslegung liegt hier alles in einer Hand.

Neues Service Center in St. Petersburg/Russland

Die Arbeiten am neuen Service Center von Knorr-Bremse im russischen St. Petersburg sind im Berichtsjahr rasch vorangeschritten. Das russische Knorr-Bremse Joint Venture bündelt dort seit Ende Januar 2015 die regelmäßigen Überholungen des Hochgeschwindigkeitszugs Velaro RUS (Sapsan) sowie alle weiteren Serviceprojekte auf dem russischen Schienenverkehrsmarkt. Knorr-Bremse 1520 ist ein Joint Venture zwischen der Föderalen Güterwagengesellschaft FGK, einer Tochter der russischen Eisenbahngesellschaft RZD, und Knorr-Bremse in Russland. Knorr-Bremse hält 60% der Anteile am Gemeinschaftsunternehmen. Acht Garnituren des Sapsan hatte RZD zur Inbetriebnahme der Hochgeschwindigkeitsstrecke zwischen St. Petersburg und Moskau beim Hersteller Siemens bestellt. Ende 2011 kamen acht weitere Züge des weiterentwickelten und doppeltraktionsfähigen Velaro RUS 2 hinzu. An beiden Versionen ist Knorr-Bremse umfangreich beteiligt mit Brems-, Tür- und Klimasystemen. Das Unternehmen mietet sich für das neue Service Center langfristig in ein bestehendes Gebäude ein, das entsprechend der spezifischen Knorr-Bremse Prozesse umgebaut und ergänzt wird. In einer Halle von rund 2.600 Quadratmetern belegt das Servicegeschäft etwa 1.000 Quadratmeter.

Ausbau der Produktionsanlagen für neuen ölfreien Kompressor in Watertown, New York/USA

Am Standort Watertown hat die nordamerikanische Tochtergesellschaft New York Air Brake (NYAB) ein Modernisierungsprojekt für Produktionsanlagen abgeschlossen. Die Notwendigkeit resultierte vor allem aus dem Erfolg des ersten ölfreien Hochleistungskompressors VV1000T für den schweren Güterverkehr auf der Schiene. Nach mehr als vierjähriger Felderprobung ist dieser Kompressor von München nach Watertown verlagert worden und ging im Frühsommer 2014 bei NYAB in Serie. Für diese Aufträge hat NYAB seine Produktion modernisiert und eine neue Produktionslinie aufgebaut.

Operativer Start in Ankara/Türkei

Mit der Gründung von Knorr-Bremse Rail Systems in der Türkei hat der Konzern 2013 seine Präsenz auf dem türkischen Schienenverkehrsmarkt gestärkt. Ende April 2014 ist der Start erfolgt, die neue Gesellschaft ist voll betriebsfähig. In der 400 Quadratmeter großen Einheit werden vor allem Service- und Wartungsarbeiten durchgeführt. Des Weiteren können Field Service Teams vom neuen Standort aus deutlich effizienter eingesetzt werden. Darüber hinaus plant das Unternehmen im Bereich RailServices, den Betreibern eine Vielzahl von unterschiedlichen Servicemodellen anzubieten sowie eine umfangreiche türkische Zulieferbasis aufzubauen. Vom neuen Standort aus will Knorr-Bremse in Zukunft noch stärker vom rasant wachsenden türkischen Schienenverkehr profitieren. Vor allem die Investitionen in Hochgeschwindigkeitsstrecken, Nahverkehrsnetze und den Güterverkehr sind in den vergangenen Jahren stark gestiegen. Die staatliche Eisenbahngesellschaft Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) plant in den kommenden Jahren weitere große Investitionen in diesem Bereich.



» In der Türkei sind vor allem die Investitionen in Hochgeschwindigkeitsstrecken, Nahverkehrsnetze und den Güterverkehr in den vergangenen Jahren stark gestiegen.

Systeme für Nutzfahrzeuge

Europäisches Verteilzentrum Augsburg: schlankere Prozesse durch Zentralisierung

Mit der Eröffnung des neuen Verteilzentrums am Standort Augsburg im August 2013 hat Knorr-Bremse seine europäische Ersatzteillogistik konsolidiert. Durch die Zentralisierung sind Verfügbarkeit und Liefertreue der Teile noch einmal verbessert und gleichzeitig Lager- und Transportkosten weiter gesenkt worden. Auf dieser Basis übernahm im Berichtsjahr das mehr als 3.000 Quadratmeter große Zentrum in Augsburg auch die Versorgung von Österreich und der Beneluxstaaten. Gleichzeitig sorgte Knorr-Bremse mit der schrittweisen Einführung des neuen Verpackungskonzepts für eine klare Linie bei den Einzelverpackungen für den Nachmarkt. Für das gesamte Spektrum von rund 12.000 Ersatzteilen definierte Knorr-Bremse insgesamt 50 unterschiedliche Verpackungsgrößen und ein einheitliches Design, das sukzessive im gesamten europäischen Nachmarkt etabliert werden soll.

Neuer Produktions- und Entwicklungsstandort in Kecskemét/Ungarn

Am Standort Kecskemét, südöstlich der ungarischen Hauptstadt Budapest gelegen, hat Knorr-Bremse einen neuen Produktions- und Entwicklungsstandort für Nutzfahrzeuge eröffnet. Das Werk liegt nur rund einen Kilometer vom bisherigen Standort entfernt. Mit Investitionen in Höhe von rund 20 Mio. EUR schaffte Knorr-Bremse mit dem Neubau die Grundlage für weiteres Wachstum und mehr Effizienz bei der Einführung komplexer Produkte und Technologien. Gleichzeitig wurden neue Kompetenzen im Bereich Forschung und Entwicklung aufgebaut. Dadurch entstanden bei der Nutzfahrzeuggesellschaft in Ungarn 110 neue Arbeitsplätze. Über 900 Mitarbeiter fertigen auf fast 20.000 Quadratmetern Fabrik- und Bürofläche Bremskomponenten für Nutzfahrzeuge. Dort und im Testcenter mit 4.000 Quadratmetern entwickeln und validieren mehr als 200 Ingenieure neue Produkte. Die Produktionsstätte ermöglicht eine effiziente Nutzung von Infrastruktur und natürlichen Ressourcen: So werden Energieeinsparungen unter anderem durch die Nutzung von Abwärme erzielt. Effizienzsteigerungen durch das weiterentwickelte Logistikkonzept zur Materialversorgung und die optimierte Lagerhaltung reduzieren Dauer und Länge des Materialtransfers um bis zu 50 %.

Neues Joint Venture mit Dongfeng in China

Im Rahmen eines neuen Joint Venture mit DETC wird Knorr-Bremse in der chinesischen Provinz Hubei Komponenten für komplette Bremssysteme für Nutzfahrzeuge herstellen. Der Schwerpunkt liegt auf gemeinschaftlich weiterentwickelten Bremstechnologien für den lokalen Markt. Das Produktspektrum umfasst die Produktbereiche Luftmanagement, Bremssteuerung und Radbremse, darunter das Antiblockiersystem ABS, pneumatische Scheibenbremsen sowie Bremsventile für mittelschwere und schwere Nutzfahrzeuge. Die Verträge zur Gründung des neuen Gemeinschaftsunternehmens Knorr-Bremse DETC Commercial Vehicle Braking Technology Co., Ltd. wurden im Juli 2014 durch die Knorr-Bremse Asia Pacific (Holding) Ltd. und Dongfeng Electronic & Technology Co., Ltd. (DETC) unterzeichnet.

Modernisierung der Teilaufbereitung von Bremschuhen in Huntington, Indiana/USA

Am Standort Huntington der nordamerikanischen Tochtergesellschaft Bendix Commercial Vehicle Systems wurden die Kapazitäten zur Teilaufbereitung von Bremschuhen für Nutzfahrzeuge weiter

modernisiert und ausgebaut. Im Bendix Brake Shoe Remanufacturing Center konnte mit der Investition in Höhe von rund 2,5 Mio. EUR eine neue Prägepresse in Betrieb genommen werden. Mit einer Presskraft von 1.000 Tonnen bringt sie gebrauchte Bremschuhe derart in Form, dass diese der Qualität und den Spezifikationen eines neuwertigen OE-Bauteils entsprechen. Weiterhin wurde ein separater Bereich geschaffen, in dem Reste der Reibfläche von den gebrauchten Bremschuhen gelöst werden. Der Bereich ist in sich geschlossen, so dass kein Staub oder Dreck in den Bereich der neuen Beschichtung und Lackierung gelangen kann. Außerdem wurden neue Reinigungsanlagen installiert, mit denen die Oberfläche für die neue Beschichtung vorbereitet werden kann, so dass eine bestmögliche Haftung gewährleistet ist. Schließlich sorgt eine neue Lackierlinie mit einer Kapazität von 500 Stück pro Stunde für mehr Effizienz. Mit diesen Modernisierungen kann Bendix – und somit Knorr-Bremse – von einem wachsenden Trend zur Wiederaufbereitung profitieren: Da sich die Nutzfahrzeugindustrie mit immer neuen Regulierungen und Standards konfrontiert sieht, ändern immer mehr Unternehmen ihre Teilestrategie und setzen auf wiederaufbereitete Lösungen.



» Die nordamerikanische Unternehmenstochter Bendix erzielte 2014 erstmals einen Umsatz von mehr als 1 Mrd. US-Dollar.



» *Passende
Lösungen,
weltweit: ob für die
Straßenbahn im
österreichischen Wien,
den Truck in Ohio/USA
oder die Metrolinie im
chinesischen Wuxi.*



MARKTERFOLGE. Weltweites Wachstum gelingt, wenn sich ein Unternehmen flexibel auf unterschiedliche Anforderungen der globalen Märkte einstellen kann und bereit ist, ein tiefes Verständnis für die individuellen Bedürfnisse der Kunden in diesem Markt zu entwickeln. Knorr-Bremse hat dieses Verständnis im Berichtsjahr kultiviert. Ortsansässige, hoch qualifizierte Mitarbeiter, die die jeweilige Landessprache sprechen und mit länderspezifischen kulturellen Gepflogenheiten ebenso vertraut sind wie mit marktspezifischen Produkthanforderungen, schaffen wirkliche Kundennähe.



» Ob Personen oder
Güter: Knorr-
Bremse hilft dabei,
dass weltweit alle
zur richtigen Zeit
am richtigen Ziel
ankommen.

EUROPA. Der Markt für Schienenfahrzeuge entwickelte sich stabil. Knorr-Bremse generierte in diesem Bereich ein deutliches Wachstum von 28 %. Die Akquisitionen der Unternehmen Transtechnik und PCS Power Converter Solutions und deren Bündelung in der neuen Marke Knorr-Bremse PowerTech waren wesentlicher Baustein dafür und eröffneten Knorr-Bremse den erfolgreichen Eintritt in den neuen Produktbereich Hilfsbetriebeumrichter. Die westeuropäische Lkw-Produktion verzeichnete aufgrund des Euro-6-Vorzieheffekts einen Rückgang, in Osteuropa belasteten die aus der Ukraine-Krise resultierenden Unsicherheiten. In diesem schwierigen Umfeld entwickelte sich Knorr-Bremse im Jahr 2014 erfolgreich und erzielte im Nutzfahrzeugbereich ein Wachstumsplus von 3 %.

Systeme für Schienenfahrzeuge

Türsysteme: Auftrag für neue Regionalzüge für PESA

Mit den bis zu 470 Link-Fahrzeugen des polnischen Herstellers PESA möchte die Deutsche Bahn neue Standards im Regionalverkehr setzen. Für die Zulassung des deutschen Eisenbahn-Bundesamts (EBA) fertigt PESA einen Ein- sowie einen Dreiteiler als Prototypzüge. Sie gingen im Laufe des Jahres 2014 sukzessive in den Testbetrieb. Die Knorr-Bremse Tochter IFE rüstet die Link-Züge mit Türsystemen, Fahrerstandtüren und Schiebetritten aus. Der Lieferumfang für den deutschen Markt besteht aus einem mit Sandwichtürflügeln ausgestatteten E3Le2-Türsystem mit den Spezifika Lichtgitter und Blindenleiste am Türflügel. Die Schiebetritte sind mit einer elektrischen Schaltleiste sowie einer Gewichtsdetektion versehen. Die ersten Einheiten der neuen Regionalzüge setzt die Deutsche Bahn voraussichtlich ab Dezember 2015 in Nordrhein-Westfalen ein. Sämtliche der von den 470 Link-Fahrzeugen bislang abgerufenen Bestellungen stattet Knorr-Bremse auch mit Bremssystemen aus.

Aufträge für südeinglisches Großprojekt gewonnen

Das Crossrail-Projekt in Südeingland gehört zu den aktuell größten Infrastrukturprojekten Europas. Die komplett neue Regionalexpresslinie soll – durch einen neuen Eisenbahntunnel unter der Hauptstadt London – über mehr als 100 Kilometer Reading und Heathrow im Westen mit Shenfield sowie Abbey Wood im Osten verbinden. Auf der Strecke werden Züge der AVENTRA-Plattform des Herstellers Bombardier Inc. Transportation zum Einsatz kommen. Sie werden mit Bremssystemen von Knorr-Bremse sowie Passagiertürsystemen des zur Knorr-Bremse Rail Group gehörenden Herstellers IFE ausgestattet. Bombardier Inc. bestellte Brems- und Türsysteme für mindestens 65 EMUs (Electric Multiple Units) mit insgesamt 585 Wagen. Der Auftrag beinhaltet zudem Optionen für 23 weitere Züge.

Knorr-Bremse liefert ölfreie Kompressoren, kompakte Radbremszangen der Typen RZK und RZT sowie die Bremssteuerung EP2002. Hinzu kommt ein Serviceauftrag über 29 Jahre für Ersatzteile, Überholungen und Reparaturen. Das Einstiegssystem für das Crossrail-Projekt bedeutet den ersten Großauftrag für das neue Einstiegssystem der Generation 4. Insgesamt soll IFE 3510 Passagiertürsysteme für die neuen Bombardier Inc.-Züge liefern. Das Lastenheft für das Crossrail-Projekt sieht zudem ein Bahnsteigtürsystem vor. Hier entschied sich der Betreiber für das Angebot der Knorr-Bremse Tochter Westinghouse Platform Screen Doors (WPSD). Es wird die Passagiersicherheit erhöhen und den Komfort auf den Bahnsteigen verbessern. Die Gesamtlänge des Bahnsteigtürsystems beträgt beim Crossrail-Projekt mehr als vier Kilometer.

Gemeinsame LEADER-Tests mit DB Schenker Rail

LEADER ist ein intelligentes Fahrerassistenzsystem, mit dessen Hilfe der sichere Betrieb von Zügen effizient verbessert und eine signifikante Reduzierung von Energieverbrauch und Verschleiß erreicht werden kann. Das System greift auf eine Datenbank mit Informationen über Zug, Strecke und Fahrplan zurück. Aus diesen Parametern sowie aus der aktuellen Geschwindigkeit und Position errechnet es eine individuelle Fahrempfehlung. Angezeigt wird diese dem Fahrzeugführer über ein Display im Führerstand. Setzt er die Anweisungen um, wird die Pünktlichkeit erhöht, Energie eingespart und der Verschleiß der Bremsen reduziert. Während Unterstützungssysteme im Personenverkehr bereits heute



» Von -60 °C bis +80 °C:

Bremssysteme von Knorr-Bremse für Schienenfahrzeuge widerstehen extremen Temperaturen weltweit von Sotchi in Russland bis Ürümqi in China.

einen signifikanten Beitrag zur Verminderung des Kohlendioxidausstoßes leisten und weltweit in getakteten Verkehren im Einsatz sind, steht diese Entwicklung im europäischen Schienengüterverkehr noch am Anfang. Im Berichtsjahr haben Knorr-Bremse und DB Schenker Rail das System nun im deutschen Schienengüterverkehr umfangreich getestet. Über ein halbes Jahr setzte der Logistiker mit LEADER ausgerüstete Züge im realen Betrieb ein. Der Vergleich zeigte, dass mit dem Einsatz des Fahrerassistenzsystems sowohl der CO₂-Ausstoß der Fahrten als auch der absolute Energieverbrauch um bis zu 12 % reduziert werden konnten. Das System leistet damit einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung der Umweltbilanz und hilft, die Wettbewerbsfähigkeit des Schienengüterverkehrs zu steigern.

Desiro RUS: Bewährungsprobe bei Sotchi 2014 reibungslos bestanden

Lastotschka, kleine Schwalbe, nennt man den Desiro RUS von Siemens in Russland liebevoll – weil er selbst bei 26 Metern Länge so leicht, geräumig und wendig daherkommt. Der Kosenname für den Zug hat aber auch ganz technische Gründe: Trotz seiner Höchstgeschwindigkeit von 160 Stundenkilometern sowie Sitz- und Stehplätzen für 845 Passagiere verbraucht er etwa 30 % weniger Energie als die aktuell in Russland eingesetzten Regionalzüge. Bei seinem Einsatz im Zuge der Olympischen Winter Spiele in Sotchi hat er seine erste Bewährungsprobe bestanden. Das Bremssystem besteht aus der Luft-

aufbereitung, Bremssteuerung, adaptivem Gleitschutz, Sandungssystem, Druckluftversorgungsanlage sowie der Drehgestellausrüstung. Sämtliche Komponenten entsprechen dem GOST-Standard und sind für Tiefsttemperaturen von bis zu $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ausgelegt, die Bremszangen sogar bis $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$. Zum Schutz vor Stein- oder Eisschlag sind alle sensiblen Bauteile und Systeme komplett eingehaust. Im Betrieb halten die Verkleidungen Gegenständen von bis zu fünf Kilogramm stand, sollten diese gegen die Einhausungen geschleudert werden. Die erste Tranche von 38 Zügen war vor allem für den Regionalverkehr in der Olympiastadt Sotchi vorgesehen. Nach den Spielen werden nun einige dieser Fahrzeuge sowie 16 zusätzlich bestellte Züge in anderen Regionen Russlands eingesetzt. Da mit den Zügen auch in den Bergen gelegene Orte erreicht werden, sind sie für Steigungen von über 4% ausgelegt.

Umfangreiche Beteiligung an Hochgeschwindigkeitszug für Saudi-Arabien

Das Haramain High Speed Railway-Projekt besitzt unter den saudi-arabischen Infrastrukturprojekten Priorität: Ab dem Jahr 2017 soll die Hochgeschwindigkeitsstrecke Mekka und Medina mit dem internationalen Flughafen von Jeddah verbinden. Der Betreiber Saudi Railways Organization (SRO) bestellte dazu beim spanischen Zughersteller Talgo insgesamt 36 vom Talgo 350 abgeleitete Hochgeschwindigkeitszüge. Brems-, Tür- und Klimasysteme kommen aus dem Knorr-Bremse Konzern. Extreme Hitze und Sand stellen an diese erste Eisenbahn-Hochgeschwindigkeitsstrecke, die fast vollständig durch die Wüste verläuft, hohe technische Anforderungen. Im Vergleich zu den Tieftemperaturertüchtigungen für russische Hochgeschwindigkeitszüge ist das Mekka-Medina-Projekt das andere Extrem: Sämtliche Systeme sind für das harsche und sandige Umfeld ausgelegt. Sie verfügen dafür über integrierte selbstreinigende Sandfiltersysteme, eine Spezialentwicklung der Knorr-Bremse Tochter Merak. Bevor die Luft in die Klimaanlage strömt, wird sie zunächst gefiltert, um selbst kleinste Partikel außerhalb des

» Ab dem Jahr 2017 soll eine Hochgeschwindigkeitsstrecke Mekka und Medina mit dem internationalen Flughafen von Jeddah verbinden. Hitze und Sand stellen hohe technische Anforderungen an diese Eisenbahnstrecke durch die Wüste.



Systems zu halten. Doch auch die Filter müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt werden – je mehr Schmutz sie auffangen, desto häufiger. Knorr-Bremse setzt auf ein Verfahren, das beispielsweise bei Industrieanlagen in Wüstengegenden angewendet wird: Filterreinigung per Druckluft. Das Reinigungsmittel zapfen die Reinigungssysteme aus dem pneumatischen Bremssystem – dort ist Druckluft schließlich reichlich vorhanden.

Aufträge über Bremssysteme für Lokomotiven aus Südafrika

Die südafrikanische Eisenbahngesellschaft Transnet Freight Rail investierte im Berichtsjahr massiv in ihre Schienenverkehrsinfrastruktur: Im Rahmen von Aufträgen bei vier Herstellern orderte der Geschäftsbereich für Güterschienenverkehr innerhalb des staatlichen Transportunternehmens Transnet insgesamt 1154 Elektro- und Dieselloks. Bei den Elektroloks entfallen 449 auf CSR/Zhuzhou Electric Locomotive Co., 240 auf Bombardier Inc. Transportation South Africa. Bei GE South Africa Technologies bestellte Transnet Freight Rail 233 Dieselloks, bei CNR/Dalian Locomotive and Rolling Stock Co. 232 Dieselloks. Knorr-Bremse ist mit den Bremssystemen an Bord und liefert vom Engineering über die Serienfertigung bis zur Nachmarktversorgung das komplette Paket. Zum Einsatz kommen modernste in Zusammenarbeit mit der nordamerikanischen Knorr-Bremse Gesellschaft New York Air Brake (NYAB) entwickelte Systeme. Knorr-Bremse, das in Südafrika seit 1969 mit einer eigenen Gesellschaft aktiv ist, investiert für den Auftrag umfangreich in seine Produktionskapazitäten vor Ort. Sie basieren auf den Grundsätzen des weltweit gültigen Knorr-Bremse Produktionssystems KPS und stellen damit die gewohnt hohen Ansprüche von Knorr-Bremse an seine Produkte sicher. Die ersten Systeme wird das Unternehmen noch im Jahr 2015 ausliefern.



Systeme für Nutzfahrzeuge

Die Auftragsituation in der Nutzfahrzeugsparte von Knorr-Bremse hat sich im vergangenen Jahr erfreulich positiv entwickelt. Mit einer Reihe von Nutzfahrzeugherstellern konnte das Unternehmen langfristige Vereinbarungen abschließen. Global vernetzte Hersteller brauchen leistungsstarke Zulieferer, die den weltweit agierenden Anbietern in die jeweiligen Märkte hinein folgen können. Dabei müssen die Herausforderungen an internationale Kooperation und Logistik genauso angenommen und gelöst werden wie die zum Teil erforderliche Lokalisierung der Produktion.

Erfolge, erzielt mit dem weltweiten Netzwerk

Einer der langfristig abgeschlossenen Verträge mit einem der großen europäischen Nutzfahrzeughersteller umfasst Viscodämpfer der Knorr-Bremse-Tochter Hasse & Wrede. Viscodämpfer reduzieren Dreh-schwingungen über ein federndes Zusammenspiel von Schwungring und Gehäuse. Das im Gehäuse eingebrachte Silikonöl sorgt dabei für den exakt berechneten Dämpfungseffekt. Die spezielle Herausforderung bei dieser Anwendung bestand in der Anpassung der Dämpfer auf die spezifischen Schwingungen der nächsten Euro 6-Motorgeneration. Hier konnte Hasse & Wrede nicht nur mit den nötigen technischen Details insbesondere bei höheren Betriebstemperaturen überzeugen, sondern auch mit dem firmeneigenen Berechnungsverfahren zur Drehschwingungsanalyse.

Darüber hinaus umfasst der Vertrag den im Berichtsjahr neu vorgestellten deutlich leichteren Kompressor mit Aluminiumgehäuse. Anstelle des sonst üblichen Eisen sorgt das verwendete Leichtmetall für eine signifikante Verringerung des Gewichts. Durch die im Gehäuse integrierte Wassermantelkühlung wird darüber hinaus der Ölübertrag reduziert. Der geringere Ölaustritt verbessert die Qualität der Luft im Druckluftsystem, wodurch sich die Standzeit der Lufttrocknerkartusche erhöht.

Ein anderer globaler und langfristiger Auftrag mit einem weiteren großen europäischen Lkw-Hersteller umfasst die EBS 7 Bremsensteuerung, eine Weiterentwicklung des bewährten EBS 5. Sie integriert das Antiblockiersystem ABS, die Antriebsschlupfregelung ASR und das elektronische Stabilitätsprogramm ESP zu einem umfassenden Sicherheitssystem. Vorzug des neuen Systems ist die Möglichkeit der Montage des Steuergeräts außerhalb der Kabine am Fahrzeugrahmen.

Dies bringt zum einen Platzvorteile für die Kabine. Zum anderen erleichtert es die elektrische Verkabelung des Fahrzeugs, da eine Vielzahl von Verbindungen im Rahmenbereich verbleiben. Auch der Montageaufwand für die Druckluftverrohrung am Chassis wurde durch einzelne Komponenten reduziert. Das intelligente Bremsenmanagement des EBS 7 reduziert den Verschleiß an den Bremsbelägen. Zudem sorgt seine Koppelkraftregelung für eine optimale Abstimmung der Bremsen zwischen Zugfahrzeug und Anhänger.

Effizienz-Paket geschnürt

Neben der Sicherheit ist die Steigerung der Effizienz des einzelnen Fahrzeugs ein Leitthema im Lkw-Markt. Ein weiterer großer europäischer Hersteller hat sich 2014 dazu entschlossen, sein Effizienz-Paket zusammen mit Knorr-Bremse zu schnüren. Einsparungen von bis zu 1.300 Litern Kraftstoff pro Jahr



» Systeme von Knorr-Bremse machen Einsparungen von tausenden Litern Kraftstoff im Jahr möglich.

durch den Einsatz des Kupplungs-Kompressors haben den Lkw-Hersteller überzeugt. Während Schubphasen, die zum Beispiel bei Bergabfahrt auftreten, wird die überschüssige Energie des Fahrzeugs durch das Zwischenschalten des Kompressors zur Drucklufterzeugung genutzt.

Getriebesteuerung geht in Serie

Die von Knorr-Bremse neu entwickelte mechatronische Getriebesteuerung geht 2015 mit einem neuen vollautomatisierten Schaltgetriebe von ZF in Serie. Damit treibt Knorr-Bremse seine strategische Geschäftsfeldausweitung im Bereich Powertrain entscheidend weiter und fügt den fest in den Märkten etablierten Getriebestellern einen neuen Systembaustein hinzu.

Die Lösung von Knorr-Bremse ist modular aufgebaut. Sie beinhaltet ein elektronisches Steuerungs- und Pneumatikmodul sowie eine Sensoreinheit, die Position, Temperatur und Drehzahl des Getriebes erfasst. Durch den modularen Aufbau wird im Reparaturfall eine Teilauswechslung ermöglicht. Intakte Module können im Einsatz bleiben, wodurch die Reparaturkosten sinken.

» Teststrecke Boxberg:

In Extremsituationen werden die Bremsbacken an jedem Rad mit einer Gewichtskraft von bis zu 1,5 Tonnen auf die Bremsscheiben gepresst.



Parkbremse überzeugt weitere Hersteller

Voll integriert in das Luftaufbereitungssystem EAC 2.5 ist die elektropneumatische Parkbremse (EPB) schon in Serie gegangen. Diese Funktion gilt als Vorbild in Sachen Sicherheit und Komfort. Steht das Fahrzeug, kann die EPB entweder per Tastendruck aktiviert werden oder sie schaltet sich automatisch zu, sobald der Motor ausgeschaltet ist. In jedem Fall verhindert sie zuverlässig, dass das Fahrzeug wegrollt. Auf der Basis einer anderen Fahrzeugarchitektur wollen weitere Lkw-Hersteller diese Funktion als Option anbieten. In Zusammenarbeit mit zwei weiteren Herstellern wird Knorr-Bremse deshalb die EPB als Stand-Alone-Lösung entwickeln. Sie beinhaltet zusätzlich einen separaten Ventilblock und ein Steuergerät. Dadurch kann die Parkbremse unabhängig vom EAC flexibel angeboten werden, auch ohne die Systemkonfiguration komplett auf EAC 2.5 umzustellen.

Pneumatische Scheibenbremse der nächsten Generation in Erprobung

Die derzeitige Generation der pneumatischen Scheibenbremse für schwere Nutzfahrzeuge von Knorr-Bremse ging 2001 in Serie. Über die Jahre reifte sie zu dem erfolgreichen, weil extrem zuverlässigen



Produkt, das heute den aktuellen Stand der Technik repräsentiert: Über 27 Millionen verkaufte Scheibenbremsen sprechen für sich. Das Konzept ist die Grundlage für diverse Spezialisierungen in unterschiedlichen Marktsegmenten. Zudem arbeitet Knorr-Bremse am Bremsenkonzept der nächsten Generation: Eine komplett neue Plattform, die bei verbesserten Leistungsdaten leichter und noch robuster sein wird. Vor allem aber wird sie zukunftsfähig sein. Das heißt, sie bringt alle Voraussetzungen mit, die zum Beispiel das automatisierte Fahren an zukünftige Sicherheitssysteme im Fahrzeug stellen wird. Im Berichtsjahr haben sich mehrere Lkw-Hersteller dazu entschlossen, zusammen mit Knorr-Bremse an dieser Entwicklung mitzuarbeiten. Gemeinsam wird der neue Bremsentyp auf Prüfständen und unter realen Bedingungen auf seine Praxistauglichkeit hin getestet, optimiert und in Serie gebracht werden. Eine Investition, die weit über das aktuelle Jahrzehnt hinausweist.

Intelligente Höhenverstellung für Trailer zieht breit im Markt ein

Die elektronische Luftfederung für den Trailer iLvl hat im Berichtsjahr sowohl zahlreiche Kipper-Hersteller wie Wielton, Kempf, Feber und Schmitz-Gotha überzeugt, als auch mit dem britischen Paketservice Geopost Flottenbetreiber aus dem Verteilerverkehr. Nach einem erfolgreichen Pilotbetrieb orderte Geopost das System, das jetzt vom britischen Trailer-Hersteller Gray & Adams verbaut wird.

Die wichtigsten Argumente für diese Zielgruppen: Durch den ins Bremssystem integrierten iLvl-Aktuator reduziert sich die Reaktionszeit des Systems. Das Heben und Senken des Trailers ist weit schneller möglich als bisher und kann auch im abgekoppelten Zustand erfolgen. Im Zusammenspiel mit dem Intelligent Trailer Access Point iTAP und der entsprechenden iTAP App von Knorr-Bremse lassen sich die iLvl-Funktionen per WLAN und Smartphone drahtlos fernsteuern. Auch das Abspeichern und automatische Ansteuern bestimmter Fahrzeughöhen ist möglich. Durch die punktgenaue Höhenanpassung ohne Nachjustierung wird weniger Luft verbraucht und der Kompressor entlastet. Das spart Energie. Zusätzlich spart der Fahrer Zeit beim Be- und Entladen. In der Kombination mit dem iTAP wird das Smartphone außerdem zum Terminal für sicherheitsrelevante Fahrzeugdaten. Informationen wie Reifendruck, Aggregatgewicht oder der Kippwinkel des Fahrzeugs lassen sich vom Fahrer per Mobiltelefon jederzeit zentral auslesen. Hier sieht Knorr-Bremse großes Potenzial in anderen Transportbereichen, wie etwa im Verteilerverkehr der Lebensmittelbranche, bei Tank- und Silofahrzeugen sowie im Sonderfahrzeugbau.

Entwicklungspartnerschaft mit TIP Trailer Services: Big Data für die Flotte

Die Potenziale der elektronischen Bremsensteuerung und der drahtlosen Anbindung (iTAP) sind noch lange nicht ausgeschöpft. Mit TIP Trailer Services, Europas führendem Anbieter von Leasing- und Mietfahrzeugen, der für über 75.000 Fahrzeuge (davon 50.000 eigene) verantwortlich zeichnet, ist Knorr-Bremse im Berichtsjahr eine Entwicklungspartnerschaft eingegangen. Gemeinsam entwickeln beide Unternehmen eine intelligente und kostengünstige Flottensteuerung auf iTAP-Basis. Mit FleetRemote werden alle aufgezeichneten Daten der Brems- und Chassissteuerung wie etwa Reifendruck, Kilometerzähler, Bremsvorgänge und Fehlermeldungen mittels öffentlich zugänglicher WLAN-Punkte an den FleetRemote Server übertragen. Die FleetRemote Plattform verwendet die aufbereiteten Daten, um den Trailerzustand zu überwachen und zu analysieren. So wird ein potenzieller Fehler rechtzeitig erkannt und eine zustandsabhängige Wartung ermöglicht. Preisgekrönt ist das System schon jetzt. Im August gewann Knorr-Bremse zusammen mit seinem Entwicklungspartner den Trailer Innovation

Award 2015 in der Kategorie Smart Trailer. Im Oktober folgte in Dublin mit dem 2015 Trailer Innovation Award die zweite Auszeichnung.

Schwerlastachsen mit pneumatischen Scheibenbremsen

Wenn schwere Lasten wie Flugzeuge oder Gasturbinen bewegt werden müssen, sind die Achsen von Kessler in ihrem Element. Die im Jahr 2015 kommende Schadstoffklassenanpassung und die damit verbundene Gewichtserhöhung im Gesamtfahrzeug macht eine Reduzierung des Eigengewichts notwendig. Hier bieten die Scheibenbremsen von Knorr-Bremse deutliche Vorteile gegenüber den angestammten Systemen. Mit einer kompletten Überarbeitung des Bremsträgers ermöglichte es Knorr-Bremse, die Bremse mit einer Vierlochanbindung und in doppelter Bestückung auf die speziellen Achsen montieren zu können. Bei der Finalisierung des Produkts griff Knorr-Bremse auf das Know-how der US-amerikanischen Tochter Bendix zurück. Der Bremssattel der eingesetzten Scheibenbremse kommt aus Nordamerika, Bearbeitung und Montage erfolgen in Deutschland in Aldersbach.

Karsan und ADL setzen auf System-Know-how von Knorr-Bremse

Sowohl Karsan, Türkei, Hersteller von Bussen und Nutzfahrzeugen, als auch Alexander Dennis Limited (ADL), führender Anbieter von Bussen in Großbritannien, entschieden sich für Komplettsysteme von Knorr-Bremse. Dabei kommen nicht nur die Lösungen zu Air Supply, Air Treatment, Brake Control und Wheelend aus einer Hand. Zusätzlich kommen auch, je nach gesetzlicher Vorgabe, unterschiedliche Fahrerassistenz-Systeme wie etwa der Spurhalteassistent oder der Notbremsassistent zum Einsatz.



» Mit FleetRemote werden Daten der Brems- und Chassissteuerung wie Reifendruck, Kilometerzähler, Bremsvorgänge und Fehlermeldungen drahtlos an den FleetRemote Server übertragen.



» *Ob Schiene
oder Straße:
Die Märkte in der
Region entwickelten
sich positiv.*

NORD-/SÜDAMERIKA.

Das Berichtsjahr verlief für Knorr-Bremse positiv in der Region. So verzeichnete der südamerikanische Markt für Schienenfahrzeuge ein leichtes Wachstum im Nahverkehrsbereich, an dem das Unternehmen partizipierte. In Nordamerika entwickelte sich der Markt bei den Systemen für Personenzüge weitestgehend stabil. Wachstum konnte Knorr-Bremse im Nachmarkt erzielen. Der Bereich Nutzfahrzeuge konnte auf dem amerikanischen Markt mit seinen systemorientierten Lösungen für den Truck- und Trailerbereich punkten, wobei gerade in Nordamerika das Remanufacturing-Angebot besonders gut ankam. Die nordamerikanische Unternehmenstochter Bendix übersprang dabei erstmals die Umsatzhürde von 1 Mrd. US-Dollar.

Systeme für Schienenfahrzeuge

Großer Folgeauftrag aus amerikanischem Nahverkehrsmarkt

Die nordamerikanische Knorr-Brake Company sicherte sich im Berichtsjahr einen umfangreichen Folgeauftrag im nordamerikanischen Nahverkehrsmarkt. Die Gesellschaften Long Island Rail Road und Metro North Rail Road der New York Metropolitan Transportation Authority setzen bei ihren bislang fest bestellten 92 neuen M9-Nahverkehrszügen auf Brems- und Klimasysteme von Knorr-Bremse. Gleichzeitig sicherte sich das Verkehrsunternehmen Optionen über 584 weitere Züge. Die Auslieferungen der Fahrzeuge erstrecken sich über die Jahre 2016 bis 2021. Knorr-Bremse war bereits an den Vorgängerserien M7 (1.352 Züge) und M8 (405 Züge) umfangreich beteiligt. Einen weiteren großen Auftrag erhielt die Knorr-Brake Company über Bremssysteme von Passagierlokomotiven für ein Konsortium der US-Bundesstaaten Illinois, Michigan, Missouri, Kalifornien und Florida. Der Auftrag des Illinois Department of Transportation (I-DOT) beläuft sich auf 35 Loks, das Florida Department of Transportation (AAF) bestellte 21. Die Gesamtnachfrage beläuft sich voraussichtlich auf 280 Passagierlokomotiven.

Für VAE: Steuerungen für den intelligenten Güterverkehr

Die staatliche Bahngesellschaft der Vereinigten Arabischen Emirate, Etihad Rail, hat Anfang 2014 ein System in Betrieb genommen, das den nächsten Schritt zum automatisierten Güterzugverkehr darstellt. Dazu erweiterte die nordamerikanische Knorr-Bremse Tochter New York Air Brake (NYAB) das bewährte EP-60-Bremssystem um eine ausgeklügelte Smart-Car-Applikation: Das System kann jetzt Ladeluken von Güterwagen steuern und zudem die Entladeöffnungen überwachen. Es ist das erste Mal, dass eine derartige Funktion an einem Güterwagen umgesetzt wurde.

Mussten die Ladeluken und Entladeöffnungen bei gedeckten Schüttgutwagen in der Vergangenheit bisher manuell geöffnet und geschlossen werden, kann dies der Lokführer nun zeitsparend und bequem von seinem Führerstand aus steuern. Die erweiterte Funktion trägt bei Etihad Rail die Bezeichnung Wagon Diagnostic & Hatch Operating Feature (WDHO) und nutzt dazu das bereits im Zug installierte Kommunikationsnetzwerk des bewährten EP-60-Bremssystems. Jeder Wagen ist dazu mit 13 drahtlosen Sensoren ausgestattet, die eine kontinuierliche Anzeige von Zustandsinformationen ermöglichen. Beispielsweise melden Heißlaufsensoren ins Führerhaus, sollten sich Achslagertemperaturen an einzelnen Wagen gefährlich erhöhen. Sämtliche Komponenten des Systems wurden für die Anwendung unter Wüstenbedingungen – wie sie in den Vereinigten Arabischen Emiraten größtenteils herrschen – adaptiert. Insgesamt stattet Etihad Rail 240 Schwefelgranulatwagen des chinesischen Herstellers CSR Yangtze Rolling Stock sowie sieben Lokomotiven des Herstellers EMD mit der Smart-Car-Applikation aus.

Für Australien: Umstieg von Pneumatik auf Elektronik

Die Systeme der nordamerikanischen Knorr-Bremse Tochter New York Air Brake (NYAB) verbessern Treibstoffeffizienz sowie Umschlaggeschwindigkeit der Züge und verringern das Auftreten von kritischen Zuglängskräften. Daher konnte sich Knorr-Bremse in Australien einen weiteren Großauftrag im Güterzugsegment sichern. Das Unternehmen wird die pneumatischen Bremssysteme von 4.600 Wa-

gen des Bergbauunternehmens BHP Billiton Iron Ore durch elektronische Systeme ersetzen. Durch ihre elektronische Bremssignalübertragung ermöglichen sie das gleichzeitige Lösen und Schließen der Bremsen auch bei mehreren Kilometern Zuglänge.

Systeme für brasilianisches Großprojekt

Die Region um die brasilianische Stadt São Paulo ist mit mehr als 20 Millionen Einwohnern der größte Ballungsraum Südamerikas. Die täglichen Herausforderungen für den Personenverkehr sind enorm. Deshalb investiert der Betreiber Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) umfangreich in neue Fahrzeuge. Im Rahmen des bislang größten Einzelprojekts auf dem südamerikanischen Schienenverkehrsmarkt bestellte er im Berichtsjahr 65 neue Züge. 35 Züge (280 Wagen) liefert der Fahrzeugbauer CAF und 30 (240 Wagen) Hyundai Rothem. Knorr-Bremse zeichnet jeweils für die Bremssysteme verantwortlich, bei den 35 Zügen von CAF auch für die Klimasysteme. Den Auftrag wickeln Teams aus Brasilien, Deutschland, Spanien und Korea in engem Zusammenspiel ab. Die Systeme produziert Knorr-Bremse am brasilianischen Knorr-Bremse Standort in Itupeva – ein wichtiger Beitrag, um die hohen Lokalisierungsanforderungen des Markts zu erfüllen.



» *Bremsvorgänge von Zügen mit über 100 Wagen kann Knorr-Bremse simulieren, damit sie ganz real sicher fahren, so wie hier im Echo Canyon, Utah/USA.*

Systeme für Nutzfahrzeuge

Eine Million EverSure Bremszylinder produziert

Als klares Zeichen für kontinuierliches und nachhaltiges Wachstum feierte Bendix Commercial Vehicle Systems im Berichtsjahr die Millionen-Marke gleich zweimal. Die Produktion des EverSure Bremszylinders durchbrach die Marke von 1 Million Stück, obwohl der Kombizylinder erst seit 2011 auf dem Markt ist. Die Nutzfahrzeugbranche in den USA hat die Vorzüge der Bendix-Technologie erkannt: robuste Konstruktion, niedrigeres Gewicht und längere Wartungsintervalle. Bis zur Einführung des EverSure Bremszylinders mussten sich Fuhrparkbetreiber damit abfinden, dass die Lebensdauer von Federspeicherbremsen begrenzt war, weil zwangsläufig Splitt und andere Verunreinigungen in das Gehäuse eindringen und die Korrosion der Federn beschleunigten. Dieses Problem hat die No-Touch-Power-Spring-Technik aus der Welt geschafft.

Eine Million Scheibenbremsen im Markt

Bei der pneumatischen Scheibenbremse ADB22X hat Bendix die 1-Millionen-Marke erreicht und damit eindrucksvoll das wachsende Vertrauen der Nutzfahrzeugbranche in dieses Produkt bewiesen. Das Modell wird von der Bendix Spicer Foundation Brake LLC (BSFB) hergestellt, einem Joint Venture zwischen Bendix Commercial Vehicle Systems LLC und Dana Commercial Vehicle Products LLC. Im Berichtsjahr hat die Gesamtproduktion der ADB22X pneumatischen Scheibenbremse von Bendix die 750.000-Stück-Marke durchbrochen und dank der anhaltend starken Nachfrage liefen im Kalenderjahr 2014 in der Wheelend-Fabrik Bowling Green im Bundesstaat Kentucky rund 290.000 Einheiten vom Band. Die Popularität dieser Bremse beruht im Wesentlichen darauf, dass sie die Bremswege deutlich verkürzt und die Lebensdauer der Bremssysteme bei Nutzfahrzeugen verlängert. In Kombination mit anderen Bendix Wheelend-Lösungen trägt die Bremse dazu bei, dass Fuhrparkhersteller die verschärften US-Regulierungen zur Reduced Stopping Distance (RSD), also die Vorgaben hinsichtlich der maximal

» Im Berichtsjahr konnte Bendix wichtige Aufträge im Nachmarkt gewinnen. Eine zentrale Rolle spielten dabei Produkte aus dem Remanufacturing-Portfolio.



zulässigen Bremswege bei Nutzfahrzeugen, deutlich übertreffen können. Um mit der Nachfrage Schritt halten zu können, wird BSFB mehr als 7 Mio. EUR in den Ausbau des Standorts in Bowling Green investieren.

Verkaufserfolg Elektronisches Stabilitätsprogramm

Ein dritter wichtiger Meilenstein auf dem nordamerikanischen Markt ist das Elektronische Stabilitätsprogramm (ESP). Insgesamt wurden davon mehr als 350.000 Stück abgesetzt, ein deutliches Zeichen dafür, dass der Nutzfahrzeugmarkt konkrete Anstrengungen für mehr Fahrer- und Verkehrssicherheit unternimmt. Damit bewegt sich der Absatz von Bendix ESP-Systemen im fünften Jahr in Folge auf hohem Niveau. Bendix war der erste nordamerikanische Bremsenhersteller, der für den Nutzfahrzeugmarkt flächendeckend Lösungen zur automatischen Stabilisierung angeboten hat.

SafetyDirect – wertvolle Daten und Trainingsinstrumente für Fuhrparkbetreiber

Mit dem Ausbau des Webportals SafetyDirect durch Bendix können Fuhrparkbetreiber und Fahrer Fahrzeugdaten noch effizienter für Schulungszwecke und für die Optimierung des Fahrstils nutzen. Das erweiterte SafetyDirect-Portal ermöglicht es, eine Fahrerscorecard zu erstellen. So können Fuhrparkbetreiber ein auf ihre speziellen Anforderungen zugeschnittenes Scoringssystem mit besonderer Gewichtung bestimmter Sicherheitssystemaktivierungen einsetzen. Durch Kombination dieser Gewichtungen mit der Anzahl der Systemaktivierungen über einen vorgegebenen Zeitraum erstellt SafetyDirect automatisch Berichte, die dem Fuhrparkbetreiber helfen, gezieltere Prämien- und Trainingsprogramme zu entwickeln. Von dieser Möglichkeit profitieren beide Seiten. Die Fahrer, weil sie speziell in den Bereichen geschult werden, wo sie sich nicht sattelfest fühlen, und die Fuhrparkbetreiber, weil sie so vorbildliche Fahrweise honorieren können.

U.S. XPress Enterprises entscheidet sich für Bendix

Der Spediteur U.S. XPress Enterprises, zweitgrößtes privates Speditionsunternehmen, mit seinem Fuhrpark aus 8.000 Sattelzugmaschinen und 22.000 Anhängern hat sich entschieden, beim Ersatzbedarf von Bremsen auf wiederaufbereitete Bremschuhe zu setzen. Mit der Lieferung hat Bendix 2014 begonnen. Bei den Reibmaterialien für die wiederaufbereiteten Bremschuhe verwendet das Unternehmen vorrangig die ersten Nachmarkt-Reibmaterialien der Branche, die den Vorgaben der National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) für maximal zulässige Bremswege entsprechen. Advanced BA202R ist Teil des seit 2014 erhältlichen erweiterten dreistufigen Bendix-Belagportfolios.

Zehn Jahre Bendix Spicer Foundation Brake LLC

Vor zehn Jahren gründeten Bendix und Dana Commercial Vehicle Products LLC, Weltmarktführer unter den Anbietern von Radachsen, Antriebswellen und Ersatzteilen in Erstausratterqualität, die Bendix Spicer Foundation Brake LLC (BSFB). Die beiden Unternehmen vereinen mehr als 200 Jahre Nutzfahrzeug-Erfahrung. BSFB fungiert als Komplettanbieter für Erstausratter-Bremssystemdesign und Erstausratter-Bremssystemdesignfertigung, Hardware und Support für alle Bremskomponenten und Aktuatoren. Das technologisch führende Joint Venture erschließt effiziente und zukunftssichere Radbremssysteme für noch mehr Sicherheit auf der Straße. Die Innovationskraft des Joint Venture reicht längst über die US-amerikanischen Landesgrenzen hinaus, was die Rolle als Kompetenzzentrum für Trommelbremsen und Aktuatoren innerhalb der Knorr-Bremse Gruppe unterstreicht.



» *Sehr positive
Impulse kamen
vom chinesischen
Schienenverkehrs-
markt, insbesondere
aus den Bereichen
Hochgeschwindigkeits-
und Nahverkehr.*

ASIEN/AUSTRALIEN.

Knorr-Bremse profitierte insbesondere vom Ausbau des chinesischen Hochgeschwindigkeitsnetzes und konnte erstmals einen Umsatz von über 1 Mrd. EUR in China im Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge erzielen. Der Bereich Nutzfahrzeuge entwickelte sich positiv und erzielte ein Umsatzplus von über 20 %. In China werden aktuell mehr als 40 % aller weltweit gefertigten Lkw produziert. Derzeit unterhält Knorr-Bremse für beide Unternehmensbereiche in China 13 Produktionsstandorte inklusive Joint Ventures.

Systeme für Schienenfahrzeuge

Umfangreiche Aufträge im chinesisches Hochgeschwindigkeitsgeschäft

Beim Ausbau des chinesischen Hochgeschwindigkeitsnetzes ist Knorr-Bremse ein wichtiger Partner: Im Berichtsjahr erhielt das Unternehmen dort Aufträge über die Entwicklung und Produktion von Bremssystemen für 422 Hochgeschwindigkeitszüge. 270 dieser Züge bekommen zudem Türsysteme aus dem Knorr-Bremse Konzern. Bei 100 Zügen werden zusätzlich Klimasysteme von Knorr-Bremse verbaut. Weitere Großaufträge konnte sich das Unternehmen bei den Drehgestellausrüstungen sichern. Insgesamt rüstet Knorr-Bremse die Drehgestelle von 1.720 Wagen der CRH2- und CRH380A-Baureihen mit Radbremszangen, Bremsscheiben und Hochleistungsinterbelägen aus. Zusammen bringen sie die Züge aus Geschwindigkeiten von bis zu 380 km/h sicher zum Stehen. Dank seiner starken lokalen Präsenz und dem Aufbau von umfangreichen Kapazitäten ist das Unternehmen in der Lage, trotz des zeitlich sehr engen Terminplans pünktlich zu liefern. Den technischen Support stellt es durch Ingenieure und Field Service Teams sicher.

Knorr-Bremse stärkt Geschäft mit Lokomotiven in China

Knorr-Bremse hat sein Lokomotivengeschäft im Wachstumsmarkt China erneut ausbauen können. Im Berichtsjahr lieferte der Geschäftsbereich Systeme für Schienenfahrzeuge unter anderem 1.277 Sätze des CCBII Bremssystems für neue chinesische Lokomotivtypen, für die gemeinsam mit den lokalen Partnern individuelle Lösungen entwickelt wurden. Die neuen Lokomotiven sollen im Personen- und Güterverkehr zum Einsatz kommen. Die Anzahl der in China eingesetzten CCBII-Bremssysteme stieg mit den Auslieferungen auf 8.262 Einheiten. Bei den Lokomotiven der fortschrittlichen HX-Serie entspricht dies einem Marktanteil von knapp 80 %. In absehbarer Zukunft wird Knorr-Bremse das hohe Niveau der Auslieferungen im chinesischen Lokomotivenmarkt halten können: Im Jahr 2014 erhielt das Unternehmen feste Aufträge über knapp 1.500 weitere Bremssysteme. Das staatliche Eisenbahnunternehmen China Railway Corporation weitete das Angebot zusätzlicher Transportkapazitäten im Güterverkehr in den vergangenen Jahren deutlich aus. Für den chinesischen Markt sind die hohe Qualität und die Zuverlässigkeit der Bremssysteme von großer Bedeutung. Zudem schätzen die Kunden die kurzfristige Lieferbarkeit und den umfangreichen technischen Support. Knorr-Bremse kann ihn vom Auftragseingang bis zum Nachmarkt- und Servicebereich dank umfangreicher Investitionen und Ingenieurskompetenz vor Ort bieten.

Klimasysteme für Extrembedingungen

Nach mehr als vierjähriger Bauzeit ist im Juni 2014 der erste Zug auf der sogenannten Lanxin-Linie im Nordwesten Chinas gefahren. Auf den 1.776 Kilometern zwischen Lanzhou und Ürümqi durchqueren die Hochgeschwindigkeitszüge die Wüste Gobi. An der höchsten Stelle liegen die Schienen 3.610 Meter über dem Meeresspiegel. Zusammen mit CSR Sifang entwickelte das Knorr-Bremse Joint Venture Merak-Jinxin die dachmontierten Klimasysteme mit Antisandluftfilter und Niedrigtemperaturkühlung.

Die Anforderungen an die Systeme sind extrem anspruchsvoll. Einerseits liegt dies daran, dass sich die Dichte der Luft mit der Höhe ändert. Pro 1.000 Meter sinkt in der Folge die Leistung elektrischer Komponenten zwischen 8 und 13 %. Weil die Sonneneinstrahlung außerdem bei dünner Luft höher

ist, kann die Temperatur im Wageninneren bereits bei einer Außentemperatur von lediglich 15 °C auf 30 °C und mehr ansteigen. Die Ingenieure realisierten deshalb erhebliche Anpassungen, um eine Kühlungsfunktion auch bei normalen Außentemperaturen zu ermöglichen. Dem Staub und Sand begegneten sie an den Lüftungsöffnungen mit einem zweistufigen System: Die erste Stufe wäscht größere Staub- und Sandkörner mit Regenwasser aus. Die zweite Stufe filtert die Luft intensiv. Um unangenehme Luftdruckschwankungen speziell in Tunneln zu verhindern, kombinierte Merak-Jinxin ein aktives und ein passives System. Bis zu einer Geschwindigkeit von 160 Stundenkilometern sorgt der pneumatische Dämpfer für konstante Regulierung, während ein Lüftungsventilator verbrauchte Luft nach außen bläst. Bei höheren Geschwindigkeiten springt je nach Bedarf der zusätzliche Hochdruck-Ventilator an.

Gemeinsames Simulatoren-Entwicklungsprojekt in Schanghai

Wichtiger Meilenstein im Simulatoren-Geschäft in China: Die Shanghai Metro Company (SMC) und Knorr-Bremse Suzhou haben einen Vertrag über die gemeinsame Entwicklung eines SMC-Simulators für die Bombardier Inc.-Plattform der Linie 7 unterzeichnet.

Großaufträge in Australien gewonnen

Der australische Eisenbahnbetreiber Queensland Rail modernisiert seine Flotte mit 75 neuen Elektrotriebzügen von Bombardier Inc. Transportation. Knorr-Bremse stattet die insgesamt 450 Wagen mit Brems- und Klimasystemen aus und wurde darüber hinaus mit der Instandhaltung und Überholung beider Systeme für die nächsten 30 Jahre beauftragt. Das elektropneumatische Bremssystem besteht aus einer EP BCM-Steuerung, gewichtssparenden Brems scheiben mit kompakten Bremszangen, ölfreien Kompressoren vom Typ WV120-T sowie einem geschwindigkeitsabhängigen Sandungssystem. Die Auslieferung der ersten Züge startet im Jahr 2015 und wird voraussichtlich bis zum Sommer 2018 abgeschlossen sein. Zur Ausweitung der Nachmarktaktivitäten wurde ein eigenes Servicezentrum eingerichtet, das etwa 1.800 Quadratmeter umfasst, sowie ein eigenes Team von Spezialisten für den Nachmarkt aufgebaut.



» Beim Ausbau des chinesischen Hochgeschwindigkeitsnetzes ist Knorr-Bremse ein wichtiger Partner.

Systeme für Nutzfahrzeuge

In China werden aktuell mehr als 40 % der Lkw weltweit produziert und der chinesische Nutzfahrzeugsektor hat weiterhin ein großes Wachstumspotenzial, an dem Knorr-Bremse mit seinen Produkten teilhat. Im letzten Jahr konnte Knorr-Bremse den Umsatz im chinesischen Markt um über 20 % steigern. Knorr-Bremse ist neben der eigenen Organisation mit zwei Joint Ventures vertreten: CAFF und DETC.

Das neue Joint-Venture Knorr-Bremse DETC Commercial Vehicle Braking Technology Co., Ltd. besteht seit 2014. Die Partnerschaft ist ein entscheidender Schritt zur weiteren Stärkung der Position auf dem chinesischen Nutzfahrzeugmarkt. Das Unternehmen, an dem Knorr-Bremse mit 51 % beteiligt ist, wird in China Komponenten für komplette Bremssysteme für Nutzfahrzeuge herstellen. Das Produktspektrum umfasst die Produktbereiche Luftmanagement, Bremssteuerung und Radbremse, darunter das Antiblockiersystem ABS, Bremsventile sowie Getriebe- und Motorbremssysteme. Daneben standen Japan und Australien im Fokus des Asiengeschäfts von Knorr-Bremse.

Erfolg mit EBS in Japan

Ein renommierter japanischer Nutzfahrzeughersteller, dessen Fahrzeuge bereits mit Knorr-Bremse ABS-Systemen ausgestattet werden, hat sich im Berichtsjahr entschlossen, komplette Knorr-Bremse EBS-Systeme (EBS5) in unterschiedliche Versionen seiner aktuellen Fahrzeugplattform einzubauen. Die für die speziellen Anforderungen dieser Fahrzeuge erforderlichen Entwicklungsarbeiten wurden 2014 abgeschlossen. Für Konstruktion und Abnahme der Produkte zeichneten gemeinschaftlich Knorr-Bremse Standorte in Europa sowie Knorr-Bremse Japan verantwortlich. Die ersten Lieferungen sind für Herbst 2015 geplant. Knorr-Bremse wird voraussichtlich jährlich 6.700 Fahrzeuge ausrüsten. EBS vereint die Basisfunktionen von Bremssteuerung, ABS und Antriebsschlupfregelung (ASR) in einem einzigen elektronischen System. Hauptvorteile sind kürzere Reaktionszeiten und Bremswege und damit ein deutliches Plus bei der Verkehrssicherheit. Weitere Funktionen sind Verschleißkontrolle, automatische Abstimmung der Leistung von Radbremsen und Retarder sowie eine Koppelkraftregelung (CPC) – ein System, mit dem die Bremskraft optimal auf Zugmaschine und Auflieger oder Anhänger verteilt wird.

Australischer Tankwagenspediteur macht Knorr-Bremse zum bevorzugten Lieferant

Hohe Service- und Betreuungsqualität, tiefes technisches Verständnis sowie innovative und zuverlässige Produkte waren ausschlaggebend, dass einer der großen Tankwagenspediteure aus Down Under Knorr-Bremse 2014 zum bevorzugten Trailer-EBS-Lieferanten gewählt hat. Das australische Transportunternehmen mit einem Jahresumsatz von mehr als 50 Mio. EUR hat sich unter anderem auf den Transport von Treibstoffen spezialisiert. Gemeinsam mit dem Unternehmen hat Knorr-Bremse an der Modernisierung des eigenen Fuhrparks mit mehr als 200 Aufliegern gearbeitet. So konnten alle aus den USA neu importierten Wabash-Auflieger mit Knorr-Bremse Trailer-EBS (TEBS) nachgerüstet werden. Für 2015 ist unter anderem geplant, sämtliche Gefahrgut-, Kraftstoff- und Tankwagenaufleger mit TEBS nachzurüsten, um die Sicherheit und Effizienz weiter zu erhöhen.

Enge Partnerschaft für mehr Sicherheit

Beim größten Logistikunternehmen in Australien mit Stammsitz in Melbourne legt man großen Wert auf Sicherheit. Aus diesem Grund entschied sich die Firmenleitung für Knorr-Bremse als strategischen Partner. Im Rahmen dieser Partnerschaft unterstützte Knorr-Bremse den Logistikspezialisten bei der Ausarbeitung einer Brake Combination Guideline für den gemischten Fuhrpark. Gleichzeitig lieferte Knorr-Bremse eine Reihe von elektronischen Bremssystemen (TEBS) für die Trailer der Flotte, so dass auch für 2015 mit hohen TEBS-Absatzzahlen zu rechnen ist. Das Unternehmen führte zudem eine Kosten-Nutzen-Analyse zwischen Trommelbremsen und pneumatischen Scheibenbremsen durch. Grundlage waren Fahrzeugdaten aus dem eigenen Fuhrpark. Entsprechend dieser Analyse plant der Logistiker, seine Zugmaschinen und Auflieger künftig mit pneumatischen Scheibenbremsen auszustatten.

Gelebte Sicherheitskultur

Einer der größten Anbieter von Massengutlogistik im Bergbau- und Rohstoffsektor Australiens setzt ebenfalls auf die Steigerung der Qualität der angebotenen Leistung. Um angesichts der Sensibilität der transportierten Güter maximale Sicherheit zu gewährleisten, entschloss sich das Unternehmen 2014, alle Neuanschaffungen bei Zugmaschinen und Anhängern für Gefahrguttransporte mit ESC- und Fahrerassistenzsystemen von Knorr-Bremse auszustatten.

Zwei-Jahres-Vertrag für Busersatzteile in Hongkong

Kowloon Motor Bus und New World First Bus/City Bus zählen zu den führenden Personentransportunternehmen in Asien. Sie bilden den Kern des Geschäfts für den unabhängigen Nachmarkt in Hongkong. Zusammen transportieren sie jährlich 1,4 Milliarden Fahrgäste. Dabei legen ihre 5.500 Busse jährlich 400 Millionen Kilometer zurück. Dank der kontinuierlichen Unterstützung beider Unternehmen durch Knorr Bremse Hong Kong (KBHK) und seinen lokalen Partner New Asia konnte sich KBHK für die kommenden zwei Jahre große Anteile an den Verträgen über die Lieferung von Busersatzteilen sichern. Eine wirtschaftlich wie logistisch anspruchsvolle Herausforderung, die KBHK zusammen mit New Asia und Knorr-Bremse in Europa souverän erfüllen kann.



» Knorr-Bremse profitiert von der Notwendigkeit zur Modernisierung des öffentlichen Personennahverkehrs in vielen Millionenstädten Chinas.



» Leistung, Qualität
und globale
Kompetenz lokal vor
Ort bereitzustellen, sind
die Eckpfeiler eines
umfänglichen
Leistungsspektrums
beim Service.



SERVICE. Knorr-Bremse ist verlässlicher Partner, nicht nur im Erstausrüstergeschäft, sondern über den kompletten Lebenszyklus von Fahrzeugen hinweg. Seinen anerkannten Service hat das Unternehmen im Jahr 2014 nochmals verbessert: Im Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge stand die Weiterentwicklung der Servicestrategie bei RailServices im Mittelpunkt. Im Bereich Systeme für Nutzfahrzeuge war die Ausweitung des Remanufacturingportfolios bestimmendes Thema.

Systeme für Schienenfahrzeuge

RailServices auf neuem Kurs

Verstärkter Wettbewerb, Preisdruck und steigende Erwartungen der Fahrgäste an ein modernes und komfortables Verkehrsmittel: Die Veränderungen im Schienenverkehr wirken sich zunehmend auch bei Wartung, Reparatur und Überholung aus. RailServices hat das Ziel, sich im Servicegeschäft als „Partner of Choice“ für eine breitgefächerte Kundenbasis zu etablieren. Die im Berichtsjahr weiterentwickelte Servicestrategie trägt dem Rechnung.

Leistung, Qualität und globale Kompetenz lokal vor Ort bereitzustellen sind die Eckpfeiler eines auf Betriebssicherheit, Optimierung der Fahrzeugflotte und Senkung der Betriebskosten ausgerichteten Leistungsspektrums. Zur neuen Strategie gehört ein Programm, das den Produktnutzen über den gesamten Lebenszyklus der Fahrzeuge sicherstellt: Dazu sind auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Servicepakete für Güterwagen, Straßenbahnen, Metros, Stadtbahnen und Hochgeschwindigkeitszüge geplant. Eine umfassende Bedarfsanalyse führte darüber hinaus zu einer Erweiterung des Produktangebots um Logistikdienstleistungen, Ersatzteilverhaltung, pünktliche Belieferung und vorausschauendes Obsoleszenzmanagement. Und egal ob es um Brems-, Klima- oder Türprodukte geht: Die Kunden haben einen Ansprechpartner, der die konzernweite Koordination ihrer Anliegen übernimmt.

Schweiz: Strategische Servicepartnerschaft über aufgearbeitete Ventile

Die AAE – Ahaus Alstätter Eisenbahn AG verfügt über die größte privatwirtschaftliche Standard-Güterwagenflotte Europas. Dank eines europäischen Netzwerks von Partnerwerkstätten erfolgen Instandsetzungen und Hauptuntersuchungen der Flotte immer möglichst nah am jeweiligen Einsatzort der Wagen. Um die Ersatzteilversorgung langfristig zu sichern und wartungsbedingte Standzeiten von Güterwagen weiter zu senken, setzt die AAE AG auf die umfassende Kompetenz von Knorr-Bremse: Mit einem wegweisenden Konzept optimiert RailServices seit Mitte 2014 die Versorgung der AAE mit aufgearbeiteten Ventilen.

Im Rahmen einer strategischen Partnerschaft erhielt Knorr-Bremse den Auftrag, die benötigten Bremskomponenten – Steuer-, Lastbrems- und Wiegeventile – zu überholen und just-in-time zu den geplanten Revisionsterminen an die AAE-Partnerwerkstätten zu liefern. Indem Knorr-Bremse die bedarfsgerechte Lieferung der Ersatzteile übernimmt, muss AAE die Komponenten nicht mehr wie bisher in seinem zentralen europäischen Lager bevorraten. Darüber hinaus sichert sich das Unternehmen auf Jahre hinaus die technische Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der benötigten Produkte.

Grundlage der Servicepartnerschaft ist ein modulares Konzept für die bedarfsgerechte Bereitstellung von überholten Ventilen in der jeweils individuellen Spezifikation. Die Herstellung der von Knorr-Bremse gelieferten Produkte, die unter Verwendung von Einzelteilen der gebrauchten, ausgebauten und zurückgesendeten Ventile gefertigt werden, geschieht nach den gleichen industriellen Standards wie in der Neuteilfertigung von Knorr-Bremse.

Großbritannien: RailServices und IFE kooperieren

Die britische Eisenbahngesellschaft Chiltern Railways, die unter anderem eine der beiden Bahnverbindungen zwischen London und Birmingham betreibt, überarbeitete im Jahresverlauf 2014 19 Züge der Class 168 aus der Turbostar-Reihe. Im Rahmen der 15-Jahres-Überholung der drei- und vierteiligen Züge erhielt Knorr-Bremse RailServices UK einen umfangreichen Auftrag über die Überholung der Türsysteme. Knorr-Bremse RailServices UK ist dabei gemeinsam mit der Knorr-Bremse Tochter IFE für 268 Einstiegstüren und 76 Fahrerstandtüren verantwortlich. Eine wesentliche Herausforderung des Auftrags war die kurze Standzeit der Züge. Sie darf maximal 21 Tage betragen. Während die Türflügel von RailServices in England überholt werden, wartet IFE die Antriebe und Drehsäulen im österreichischen Kematen. IFE erreicht dort eine Durchlaufzeit von gerade einmal zehn Tagen und trägt damit ganz wesentlich zur Einhaltung des engen Zeitplans bei.

Frankreich: Lebenszyklusverlängerung für Einstiegssysteme in Straßenbahnen

Die Fahrzeuge, die der Betreiber Service de Transport de l'Agglomération Nancéienne (STAN) im französischen Nancy betreibt, sind etwas Besonderes: Sie sind Straßenbahn und Bus zugleich. Mehr als die Hälfte der 11,1 Kilometer langen Linie 1 sind die Fahrzeuge als Straßenbahnen auf Gleisen unterwegs. Den Rest legen sie als Oberleitungsbusse auf der Straße zurück. Ein RailServices-Team unterstützt Knorr-Bremse France aktuell bei der Modernisierung der Einstiegssysteme der Fahrzeuge. Die ersten der insgesamt 25 Fahrzeuge waren im Jahr 2000 in Betrieb genommen worden. Die umfangreiche Modernisierung soll ihren Lebenszyklus um bis zu zehn Jahre verlängern.

Aufgrund der besonderen Aufteilung können einige Abschnitte der Linien 3 und 4 von der Straßenbahn-Oberleitungsbuslinie mitgenutzt werden. So werden die gummibereiften Fahrzeuge für eine 13 %-Steigung eingesetzt und ersparen in zwei Vororten der Stadt die Verlegung weiterer Trassen. Das Konzept will der Betreiber mit den bestehenden Fahrzeugen möglichst lange fortsetzen. Mit dem Austausch von Motor, Bremse und Spindel erneuert Knorr-Bremse an den Einstiegssystemen sämtliche Hauptantriebskomponenten. Gleichzeitig werden gemäß der PRM-Richtlinie (Persons with Reduced Mobility) der EU neue Taster installiert. Im Mai 2015 soll das Projekt abgeschlossen sein.

China: Sydac-Simulatoren jetzt auch in Schanghai und Suzhou im Einsatz

Simulatoren bieten die Möglichkeit, nahezu jede Fahrsituation nachzubilden, die in der Realität aus Kosten- oder Sicherheitsgründen nicht darstellbar ist. Zwei chinesische Betreiber aus dem Metro- und Tramsegment setzen dabei auf Technologie der Knorr-Bremse Gesellschaft Sydac, dem Spezialisten für die Entwicklung und Herstellung von Fahrsimulatoren für Schienenfahrzeuge: Der Betreiber der Schanghai Metro hat bei ihr sowie bei deren Schwesterfirma Knorr-Bremse Systems for Rail Vehicles (Suzhou) einen hochmodernen Fahrsimulator in Auftrag gegeben. Auch in Suzhou gibt es nun eine umfassende Trainingsmöglichkeit für die Fahrer der Suzhou New District Tram.

Auf beiden Trainingseinrichtungen können die Ausbilder ihre Schüler auf ein breites Situationsspektrum vorbereiten, einschließlich Interaktionen mit Fahrgästen sowie anderen Schienenfahrzeugen. Für das Tramsegment hat Sydac eine detailgetreue virtuelle Welt mit Bussen, Pkw, Taxis, Motorrädern und anderen Verkehrsteilnehmern geschaffen. Auch Störeinflüsse wie Regen, Schnee oder Schmutz auf der Windschutzscheibe lassen sich realistisch darstellen.

Mit möglich macht das die eingesetzte Sydac Live3D Motion Sensing Vision Technologie: Der Fahrer bewegt im Simulator seinen Kopf und sieht auf Bildschirmen in Echtzeit das Umgebungsszenario – exakt so, wie es sich ihm in der Wirklichkeit darstellen würde. Die originalgetreue Nachbildung der Führerkabine einer auf der Linie 7 eingesetzten CBRC AC09 U-Bahn im Simulator der Schanghai Metro entspricht dem Stand der Technik und bietet unübertroffene Realitätstreue. Daneben kommen sechs Desktop-Simulatoren zum Einsatz. Für die Suzhou New District Tram bildete Sydac eine CSR Puzhen/BT Flexity 2 Straßenbahn nach. Die Fahrer können in einer kompletten Fahrerkabine sowie an vier zusätzlichen Führerstandkonsolen und 20 Desktop-Simulatoren üben.

Strategische Zusammenarbeit bei sicherheitsrelevanten Produkten und Dienstleistungen

Seit März 2014 kooperieren Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge und FOGTEC Rail Systems, Weltmarktführer in der Entwicklung und im Vertrieb von Brandschutzsystemen für Schienenfahrzeuge, im Bereich sicherheitsrelevanter Produkte und Dienstleistungen für Schienenfahrzeuge. FOGTEC kann zukünftig das weltweit etablierte Vertriebs- und Servicenetzwerk der Knorr-Bremse Gruppe nutzen. Im Gegenzug erweitert Knorr-Bremse mit Brandschutzsystemen von FOGTEC sein Portfolio um ein zusätzliches hoch sicherheitsrelevantes Produkt. Inhalt der Vereinbarung ist im ersten Schritt eine enge Zusammenarbeit in der gemeinsamen Bereitstellung von Serviceleistungen weltweit. Aber auch bei Neuprojekten gehen FOGTEC und Knorr-Bremse Hand in Hand, wenn sich für Kunden aus der Zusammenarbeit Vorteile ergeben. Eines der ersten gemeinsamen Projekte ist die Lieferung von Brandmelde- und Brandbekämpfungssystemen mit lokaler Endmontage für Fahrzeuge eines brasilianischen Betreibers, ein anderes die Übernahme der Inbetriebnahmeleistungen im Namen der FOGTEC durch Knorr-Bremse Asia Pacific im japanischen Markt. Dazu integriert Knorr-Bremse die Endmontage der FOGTEC-Brandschutzsysteme direkt in sein brasilianisches Produktionswerk.



» Auffallend zuverlässig: In einem sich verändernden Schienenverkehrsmarkt etabliert sich Knorr-Bremse als „Partner of Choice“.

Systeme für Nutzfahrzeuge

Sicherheitsrelevante Produkte für Nutzfahrzeuge herzustellen, ist nicht nur für die Erstausrüstung eine äußerst verantwortungsvolle Aufgabe. Es ist auch eine Verpflichtung für den Nachmarkt über den gesamten Lebenszyklus eines Fahrzeugs hinweg. Knorr-Bremse punktet mit maßgeschneiderten wirtschaftlichen Servicelösungen und Produkten verbunden mit starker regionaler Präsenz. Neben dem Ausbau des Werkstattkonzepts Alltrucks Truck & Trailer Service – das Werkstattkonzept der führenden Zulieferer Knorr-Bremse, Bosch und ZF – brachte Knorr-Bremse neue werkstatorientierte modulare Servicekonzepte auf den Markt und erweiterte seine Palette an Remanufacturingprodukten.

Neue Servicekonzepte: einfacher zu bestellen, einfacher zu warten

Zum ersten Mal ging ein mechatronisches Bauteil mit einem modularen Servicekonzept in Serie. Damit lässt sich beim elektronisch geregelten Luftaufbereitungssystem EAC 2.1 der pauschale Tausch nichtdefekter Teile vermeiden. Das sorgt für kostengünstige Reparatur und bessere Verfügbarkeit der Ersatzteile. Als separate Reparatursätze bietet Knorr-Bremse das Lufttrocknermodul inklusive Elektronik, das Mehrkreischutzventilmodul und die Lufttrocknerkartusche an. Das Trailer EBS Generation 2.2 Premium mit integrierter Luftfederfunktion startete mit großen Stückzahlen. Aufgrund von zahlreichen eingebauten und standardisierten Zusatzfunktionen macht das neue Modul eine Vielzahl pneumatischer Bauteile überflüssig und die Wartungsarbeiten einfacher. Gleiches verfolgt die Harmonisierung der Service Kits für Kompressoren: Komplexität bei der Bestellung von Ersatzteilen verringern, Einfachheit bei der Wartung erhöhen.

» Knorr-Bremse bietet seinen Kunden ein breites Ersatzteilportfolio, um den jeweiligen Marktanforderungen gerecht zu werden, zum Beispiel mit Kolben mit Kompressorpleuelstangen.



Servicekonzept mit Alltrucks weiter ausgebaut

Das Mehrmarken-Nutzfahrzeugwerkstattkonzept Alltrucks Truck & Trailer Service hat sich im Berichtsjahr weiter im Markt etabliert. Der Rollout in Deutschland ist erfolgreich gestartet, zusätzlich ist der Markteintritt in weitere Länder vorbereitet. Rückmeldungen aus dem Markt bestätigen den Bedarf der Nutzfahrzeugwerkstätten am Alltrucks-Dienstleistungsangebot. Insbesondere die umfassende Mehrmarkenunterstützung durch die Alltrucks-Diagnoselösung sowie die technischen Dienstleistungen wie Training, technische Hotline und technische Dokumentation finden große Resonanz bei den Partnern.

Webshop und Bremsenschule online erfolgreich

Detaillierte Informationen sowie der Onlineproduktkatalog für die Nutzfahrzeugsysteme von Knorr-Bremse stehen rund um die Uhr im Webshop zur Verfügung. Zusammen mit der telefonischen Hotline vereinfacht und beschleunigt dieses Angebot den Zugang zu nötigen Informationen und den Bezug der Teile. Ein guter Indikator für den Erfolg des Onlineangebots ist die Bendix Bremsenschule. Bereits weniger als zwölf Monate nach dem Start von brake-school.com hat die Onlinetrainingsseite der Bendix Commercial Vehicle Systems LLC mehr als 24.000 registrierte Nutzer. Fahrer, Techniker, Händler und Fuhrparkmanager profitieren von den aktuellen und intensiven Onlineschulungen. Auf dem E-Learning-Stundenplan stehen neben fünf- bis siebenminütigen Videotrainings ausführliches Material zu einzelnen Lösungen sowie Präsentationsmodule zu allen Aspekten der Wartung von Druckluftbremsen und Elektronik.

Remanufacturing: ein zweites Leben für gebrauchte Teile

Knorr-Bremse bietet seinen Kunden ein breites Remanufacturingportfolio, um den jeweiligen Marktanforderungen gerecht zu werden. Da sich in zahlreichen Fällen ein Großteil der Einzelteile wiederaufbereiten lässt, ergibt sich trotz der Aufwendungen hinsichtlich Altproduktrückführung, Demontage, Reinigung, Aufarbeitung und Prüfung in der Regel beim Remanufacturing ein Preisvorteil für den Kunden. Dies ist insbesondere für die Eigentümer von älteren Fahrzeugen attraktiv. Remanufacturing kann hier vor allem bei einem kontinuierlich steigenden Durchschnittsalter der aktiven Fahrzeugflotten einen wesentlichen Beitrag zur zeitwertgerechten Reparatur ebenso leisten wie zur Ressourcen schonenden Ersatzteilversorgung. Neu in das Remanufacturingprogramm aufgenommen wurden im Berichtsjahr die ölabscheidende Filterpatrone (OSC) und ein mechatronisches Bauteil, das EBS 2 Trailer Control Modul. Zudem übertraf im Berichtsjahr die Zahl der wiederaufbereiteten Bremsschuhe den Meilenstein von 1,5 Millionen Einheiten. Anders als die meisten Unternehmen, die Bremsschuhe wiederaufbereiten, belegt Bendix 100 % der Bremseneinheit so, dass der Klotz wieder Erstausrüstungsqualität erhält. Um ihren Lebenszyklus zusätzlich zu verlängern, werden die Bendix Bremsschuhe mit einer salzbeständigen Beschichtung versehen, die für hohe Korrosionsbeständigkeit sorgt.

Nachmarktgeschäft in Asien gestärkt

Knorr-Bremse konnte sein Nachmarktgeschäft sowie das dazugehörige Serviceangebot in Asien durch Einstellung zusätzlicher Mitarbeiter und ein verbessertes Netzwerk weiter ausbauen. Der Schwerpunkt lag hier auf dem Ausbau des Geschäfts im unabhängigen Nachmarkt, verstärkter Kooperation mit Unternehmen vor Ort vor allem in Australien, China, Hongkong und Japan sowie auf dem Austausch bewährter Praktiken zwischen den nationalen Konzernunternehmen der Region.



» *Ausgezeichnete
Qualität und
Zuverlässigkeit: Diese
Handschrift tragen
sicherheitsrelevante
Systeme von Knorr-
Bremse.*



PRODUKTE. Die Leistungsfähigkeit der Bremsysteme von Knorr-Bremse hat sich auf den Schienen und Straßen rund um die Welt in vielen Anwendungen als absolut zuverlässig bewährt. Gleichzeitig stecken in den bestehenden Systemen immer noch Potenziale, die Knorr-Bremse mit der nötigen Konsequenz und Kreativität ausschöpft. Hier steht nicht nur der Mehrwert für die Kunden im Mittelpunkt, sondern auch die gesellschaftliche Verantwortung in Richtung Ressourcenschonung.

Systeme für Schienenfahrzeuge

Produktportfolio um Leittechnik erweitert

Moderne Schienenfahrzeuge sind nur noch mit fortschrittlicher Leittechnik realisierbar. Durch die ständig steigende Datenmenge, die zwischen den einzelnen Systemen ausgetauscht wird, braucht es höhere Bandbreiten zur Übertragung der Daten. Diesen Anforderungen wird der anerkannte Spezialist Selectron Systems AG dank seiner vielseitigen und flexiblen Lösungen seit Jahren gerecht. Mit der Unterzeichnung des Kaufvertrags über das Unternehmen im Dezember 2014 erweitert Knorr-Bremse sein Produktportfolio um Komponenten und Lösungen für die systemübergreifende Automatisierung von Schienenfahrzeugen.

Die Selectron Systems AG mit Sitz im schweizerischen Lyss entwickelt mit über 100 Mitarbeitern fortschrittliche Lösungen für Automatisierung, Vernetzung und Steuerung von Schienenfahrzeugen. Die Integration in den Knorr-Bremse Konzern erweitert das Leistungsspektrum, das Fahrzeugherstellern und Betreibern das Lieferantenmanagement erleichtert.

Energieversorgungssysteme: neue Marke Knorr-Bremse PowerTech

Im Januar 2014 erwarb Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge die beiden führenden mittelständischen Hersteller für Hilfsbetriebeumrichter, die Transtechnik GmbH & Co. KG und die PCS Power Converter Solutions GmbH. Seit September 2014 kombiniert Knorr-Bremse das Know-how der beiden Unternehmen unter einer gemeinsamen Marke: Knorr-Bremse PowerTech. Sie steht für Energieversorgungssysteme für Schienenfahrzeuge in bewährter Knorr-Bremse Qualität. Energieversorgungssysteme liefern den Verbrauchern in Schienenfahrzeugen von der Klimaanlage bis zur Bistrousausrüstung die notwendige Energie. Da die Zahl der Verbraucher an Bord wegen steigender Komfort- und Sicherheitsansprüche steigt, sieht Knorr-Bremse in diesem Markt ein weltweites großes Wachstumspotenzial. Mehr als 500 Mitarbeiter entwickeln und fertigen bei Transtechnik und PCS Power Converter Solutions für Knorr-Bremse PowerTech verschiedene Typen von Bordnetzumrichtern für Nahverkehrsfahrzeuge und Vollbahnen sowie elektrische Energieversorgungssysteme, Vormontagebaugruppen und elektrische Ausrüstungen. Von dem erweiterten Leistungsspektrum profitieren Kunden sowohl im Erstausrüstungs- als auch im Nachmarktgeschäft. Unter der gemeinsamen Marke haben sie künftig einen einzigen Ansprechpartner, der auf das kombinierte Portfolio der beiden Firmen zugreifen und die Innovationsstärke von Knorr-Bremse nutzen kann. Die neue Marke bietet dadurch maßgeschneiderte Lösungen für alle Zugtypen und Leistungsklassen sowie Service rund um den Globus.

ESRA Evolution: nächste Generation der Bremssteuerungselektronik

Die Entwicklung der nächsten Generation einer Bremssteuerungselektronik stellte auf Jahre das größte Entwicklungsprojekt im Elektronikbereich von Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge dar. Im Jahr 2014 ist sie nun unter dem Namen ESRA Evolution auf den Markt gekommen. Die Steuerung ermöglicht von reinen Wagensteuerungen bis hin zu zugweiten Systemen skalierbare Architekturen, setzt auf betriebsbewährte Sicherheitsalgorithmen und verbessert die Integration intelligenter Subsysteme, etwa Safe Sand, Magnetschienenbremsen oder das System für Zustandsüberwachung,

COMORAN (Condition Monitoring for Railway Applications). Die ESRA Evolution Module sind konfigurierbar und stringent auf den Betrieb der Bremssteuerungen ausgerichtet. Alle Komponenten sind zertifiziert, sodass Aufwände und Risiken bei der projektspezifischen Systemzulassung verringert werden. Darüber hinaus bietet die neue Bremssteuerungssoftware verbesserte Diagnosefunktionen, die bestmöglich an die Bedürfnisse der Betreiber und Werkstätten angepasst sind. Die neue Kommunikationsstruktur hebt auch die Wartbarkeit auf eine neue Ebene: Anstatt wie bisher mit der Wartungssoftware an einen bestimmten PC gebunden zu sein, ist das neue Servicetool webbasiert.

Gleitschutzsystem MGS3 weiterentwickelt

Gleitschutzsysteme von Knorr-Bremse gewährleisten seit Jahrzehnten, dass Schienenfahrzeuge weltweit auch unter schwierigsten Witterungsbedingungen sicher bremsen können. Im Berichtsjahr hat das Unternehmen die beiden bewährten Gleitschutzanlagen MGS2 und MGS-EP Compact weiterentwickelt: Der für alle Arten von Schienenfahrzeugen geeignete neue MGS3-Gleitschutz ist schneller, aktiver und präziser. Die neu entwickelte Multi Adhesion Mode bietet Fahrzeugbetreibern insbesondere eine verbesserte Kraftschlussregelung bei extrem rutschigen Schienen. Bestandteil des Systems ist das ebenfalls neue und strömungsoptimierte Gleitschutzventil ASV1, das bei kleinem Bauraum einen großen pneumatischen Querschnitt bietet und damit schnellere Reaktionen auf Kraftschlussänderungen zwischen Rad und Schiene ermöglicht. Die Bremskraft erreicht somit schneller den Rad-Schiene-Kontakt und kann im Umkehrschluss auch wieder schneller gelöst werden. Die neue Funktion eNozzle (electronic Nozzle) ersetzt die im Gleitschutzventil bisher verbauten Düsen und vereinfacht Inbetriebnahme, Ersatzteilhaltung und Wartung. Mit der Erweiterung des Gleitschutzsystems um Drucksensoren wurden im MGS3 auch zusätzliche Diagnosefunktionen implementiert.

Serienstart für leistungsstarken ölfreien Kompressor

Nach mehr als vierjähriger umfangreicher Felderprobung lief bei der Unternehmenstochter New York Air Brake (NYAB) im Mai 2014 die Serienfertigung des Kompressors VV1000-T an. Bei ihm handelt es sich um den ersten Hochleistungskompressor für schwere Güterzüge, der gänzlich ohne Öl auskommt. Noch nie zuvor hatte das Unternehmen einen leistungsstärkeren ölfreien Kompressor entwickelt. Der ölfreie VV1000-T, der aktuell in neue schwere Frachtlokomotiven zweier nordamerikanischer Betreiber eingebaut wird, setzt bei Zuverlässigkeit, Lebenszykluskosten und Umweltverträglichkeit neue Maßstäbe: So spart der Verdichter weit mehr als nur die Kosten für etwa 60 Liter Öl, die vergleichbare konventionelle Kompressoren im Jahr verbrauchen. Benötigt ein Kompressor kein Öl, kann auch kein Ölauswurf in die Pneumatik des Bremssystems oder den Lufttrockner gelangen. Dies wiederum wirkt sich positiv auf Lebensdauer, Leistungsfähigkeit und Überholungsintervalle aus. Während die meisten herkömmlichen Verdichter realistisch betrachtet nach vier bis fünf Jahren in die Überholung müssen, empfiehlt NYAB beim VV1000-T Intervalle von acht Jahren. Ein weiterer Aspekt ist wesentlich: Je tiefer die Umgebungstemperaturen sind, desto zäher und dickflüssiger wird Öl. Herkömmliche ölgeschmierte Kompressoren müssen deshalb unter diesen Bedingungen vor dem Starten meistens beheizt werden. Beim VV1000-T entfällt diese Heizung. Bei ihm ist ein Kaltstart bis zu -50° Celsius möglich. Der korrespondierende Lufttrockner LD1000 wird gemeinsam länderübergreifend entwickelt.

» Durch die weltweite Nähe zu Kunden und Märkten bietet Knorr-Bremse maßgeschneiderte Produkte für regional spezifische Anforderungen.



Temperaturertüchtigung von Hochgeschwindigkeitsbremsmodulen

Mit dem Ausbau des chinesischen Hochgeschwindigkeitsnetzes stoßen die Betreiber in die kältesten Gegenden des Landes vor. Damit sie ihre Züge auch dort zuverlässig über das gesamte Jahr hinweg einsetzen können, sind an den Fahrzeugen verschiedene Anpassungen nötig. Eine davon ist die Tieftemperaturertüchtigung der Bremsmodule auf bis zu -40 °C. Knorr-Bremse hat sie im Berichtsjahr umgesetzt und erweitert dadurch die geografischen Einsatzmöglichkeiten der Module in China enorm.

Die Module beinhalten die elektronische Steuerung des Bremssystems und verantworten gleichzeitig die pneumatischen Bremsfunktionalitäten. Die Bremskraft wird geschwindigkeitsabhängig so optimiert, dass die Bremsweganforderungen aus den Lastenheften eingehalten werden, zugleich aber der Verschleiß und damit die Lebenszykluskosten möglichst minimal sind. Zusätzlich sind moderne Gleit- und Schleuderschutzsysteme integriert, um Schäden wie beispielsweise Flachstellen an den Radsätzen zu vermeiden.

Hinter der Ertüchtigung der Bremsmodule verbergen sich ebenso moderne wie bewährte Entwicklungen, die sowohl den extrem hohen Sicherheitsstandards als auch den Anforderungen des hochfrequentierten chinesischen Hochgeschwindigkeitsverkehrs entsprechen. Aufbauend auf den Tieftemperaturerfahrungen in Russland betrifft die Ertüchtigung sowohl den Einsatz neuer kältebeständigerer Materialien als auch eine verbesserte Einhausung. Der Bremsmodulcontainer entspricht der IP54-Schutzklasse und verhindert, dass Spritzwasser, feiner Sand und Flugschnee ins Innere gelangen. Die Lieferung der ertüchtigten Bremsmodule erfolgt anschlussfertig für den Einbau in den Zug. Dank Box-Design und klarer Schnittstellen lassen sich die Module zudem leicht in die Montagelinien der Hersteller integrieren.

Nächste Einstiegssystem-Generation für den Regional- und S-Bahnverkehr

Im Schienenverkehr ist das rasche und einfache Ein- und Aussteigen der Fahrgäste für Pünktlichkeit, Effizienz und Wirtschaftlichkeit zentral. Umso wichtiger sind technologisch ausgereifte Systeme, die hier für einen reibungslosen Ablauf sorgen. Bei der Entwicklung der neuen Generation von Türsystemen legte die Knorr-Bremse Gesellschaft IFE besondere Aufmerksamkeit auf einen ganzheitlichen Ansatz: Optimierungen an den wesentlichen Komponenten führten zu einer deutlichen Erhöhung der Zuverlässigkeit des Gesamtsystems sowie einer Reduzierung des Wartungsaufwands und der Lebenszykluskosten.

Die Hauptbestandteile des Systems sind Türantrieb, Türflügel, Schiebetritt und Steuerung. Der neue Türantrieb wird über Zahnstangen angetrieben, die mit einer verformungstoleranten Linearführung eine verlässliche und verschleißfreie Funktionsfähigkeit unterstützen. Im Vergleich zum Vorgängermodell wurde eine Reduzierung der Bauteile um 44 % und damit eine Gewichtseinsparung von 20 % erreicht. Der Einsatz neuer Dämmmaterialien und optimierte Profile an den Türflügeln erhöhen den Schalldämmwert auf das Drei- bis Vierfache und den Wärmedurchgangswert um bis zu 50 % zu vergleichbaren Produkten. Der neue Schiebetritt ist darauf ausgelegt, die steigenden Anforderungen hinsichtlich Sicherheit und selbstständiger Benutzung – auch für Fahrgäste mit Kinderwagen und Personen mit eingeschränkter Mobilität – zu erfüllen. Die intelligente Allspannungs-Energieversorgung der Steuerung ist in der Lage, den Gesamtenergieverbrauch des Systems durch die Anpassung ihrer Betriebsmodi um ein Viertel zu verringern.

Systeme für Nutzfahrzeuge

Knorr-Bremse steht für innovative Lösungen, mit denen das Truck-Trailer-System in einer immer mobileren Gesellschaft sicher und effizient aufgestellt ist. Hier steht nicht nur der Mehrwert für die Kunden im Mittelpunkt, sondern ebenso die ressourcenschonende Herstellung der Systeme und die kontinuierliche Verbesserung der verwendeten Bauteile. Das treibt Knorr-Bremse an.



Skalierbaren Bremssteuerungen gehört die Zukunft

Mit seinen im Markt etablierten modularen Bremssteuerungen auf ABS- oder EBS-Basis erhöht Knorr-Bremse seit Jahren kontinuierlich die Funktionalität von Nutzfahrzeugsbremsen und erweitert sein Angebot um skalierbare Anwendungen für die Märkte weltweit. Aufbauend auf über acht Millionen gelieferten elektronischen Bremssystemen und seiner Technologieführerschaft bietet sich den Kunden ein Mehrwert durch verbesserte Systemarchitektur und die Reduzierung der Variantenvielfalt. Auch in den kommenden Jahren wird Knorr-Bremse die Funktionsvielfalt der Bremssysteme

» Es braucht
10.000 PS
Bremsleistung, um
einen 40-Tonner-LKW
von 85 km/h zum
Stehen zu bringen.



weiter erhöhen und deren Anwendungen vereinfachen. Das Ziel: leistungsfähigere Fahrerassistenzsysteme, die den Weg bis hin zum automatisierten Fahren ebnen. Diesen Ansatz hat Knorr-Bremse in der bereits in Entwicklung befindlichen nächsten Generation der hauseigenen Bremssteuerung im Berichtszeitraum konsequent verfolgt.

Projekt Bremswegverkürzung

Die Nutzfahrzeugbremssysteme von Knorr-Bremse bewähren sich täglich auf den Straßen rund um die Welt. Ein Beleg ist die Marke von 27 Millionen Scheibenbremsen, die jetzt im Feld sind. Einen Beweis für seine Innovationskraft lieferte Knorr-Bremse 2014 mit seinem Vorentwicklungsprojekt Bremswegverkürzung. Hier wurden alle Entwicklungsschritte untersucht, wie auf dem Weg zum automatisierten Fahren der Bremsweg des Nutzfahrzeugs weiter reduziert werden kann. Die Ingenieure konnten einerseits durch Optimierung der Einzelkomponenten und andererseits durch eine bessere Interaktion der Komponenten im Gesamtsystem der Bremsanlage die gesuchte Verbesserung darstellen, ohne das maximale Bremsmoment erhöhen zu müssen. So ausgestattet, kommt ein vollbeladener 40-Tonner bei einer Vollbremsung aus 85 km/h um die Länge eines ganzen Pkw früher zum Stehen. Dies belegt, wie Knorr-Bremse weiter gezielt die Systeme im Nutzfahrzeug verbessert, um die Sicherheit auf den Straßen zu erhöhen.

Ressourcenschonende Zugfahrzeuge

Weniger Gewicht, weniger Verbrauch, dafür eine längere Lebensdauer: Knorr-Bremse sorgt mit immer neuen ressourcenschonenden Lösungen für Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit bei seinen Produkten, gerade auch für den Einsatz in Hybrid- und Elektrofahrzeugen. Der elektrisch angetriebene Schraubenkompressor zum Beispiel macht bei abgeschaltetem Verbrennungsmotor keine störenden Betriebsgeräusche. Und er ist energieeffizient, indem er Bremsenergie in Druckluft umwandelt. Dadurch können bis zu 1.700 Liter Diesel jährlich gespart werden. Dank der hohen Luftförderleistung wird dieser Kompressor auch in großen Stadtbussen eingesetzt. Eine erste Generation dieses Schraubenkompressors hat sich bereits erfolgreich bewährt.

Auch die konventionellen, durch Verbrennungsmotoren angetriebenen Kompressoren leisten ihren Beitrag zur Schonung von Ressourcen. Das 2014 neu vorgestellte Kompressorengehäuse aus Aluminium spart im Vergleich zum Vorgängermodell bis zu 35 % des Gewichts. Zusätzlich reduziert die im Zylinder integrierte Wassermantelkühlung die Temperatur um bis zu 50 °C. Dadurch wird die Bildung von Partikelrückständen verringert und damit der Ölübertrag in die Luftaufbereitungseinheit reduziert. Dies verbessert die Luftqualität und erhöht die Standzeit der Lufttrocknerkartusche.

Getriebesteuerungen: Knorr-Bremse legt den nächsten Gang ein

Im Bereich Getriebe konnte Knorr-Bremse erneut etablierte Technologien verbessern. Vorgestellt wurde eine neu entwickelte mechatronische Getriebesteuerung, die ab 2015 in den Markt eingeführt wird. Durch die elektronische Steuerung wird der Motor immer im optimalen Betriebsbereich gefahren, was den Kraftstoffverbrauch senkt. Die Steuerung umfasst ein elektronisches Steuerungsmodul, ein Pneumatikmodul sowie ein Sensormodul, das Position, Temperatur und Drehzahl des Getriebes erfasst. Das ebenfalls neu entwickelte und im Berichtsjahr vorgestellte Schaltmodul für das weltweit erste Doppel-

kupplungsgetriebe in einem schweren Lkw sorgt für schnelle Schaltvorgänge der Kupplungen und des Doppelkupplungsgetriebes. Während des Schaltens kommt es damit zu keiner Kraftschlussunterbrechung mehr. Für den Fahrer bedeutet das ein Mehr an Komfort und für den Fuhrunternehmer eine Einsparung beim Kraftstoffverbrauch. Die Markteinführung hat bereits begonnen.

Mehr als eine Million Kupplungssteller

Im Gegensatz zum neuen Schaltmodul hat der elektropneumatische Kupplungssteller von Knorr-Bremse seine Markteinführung längst hinter sich. In mehr als einer Million Getrieben ist er inzwischen verbaut. Der Steller ermöglicht eine elektrisch angesteuerte pneumatische Betätigung einer Nutzfahrzeugkupplung. Er findet sich in automatisierten Schaltgetrieben von schweren Getrieben für Bus und Lkw, bei denen sämtliche Schaltvorgänge automatisiert erfolgen. Dank ihm wird kein Kupplungspedal mehr benötigt. Er wird seit 2001 am Standort Aldersbach gebaut.

Neues Mitglied in der Bremsenfamilie

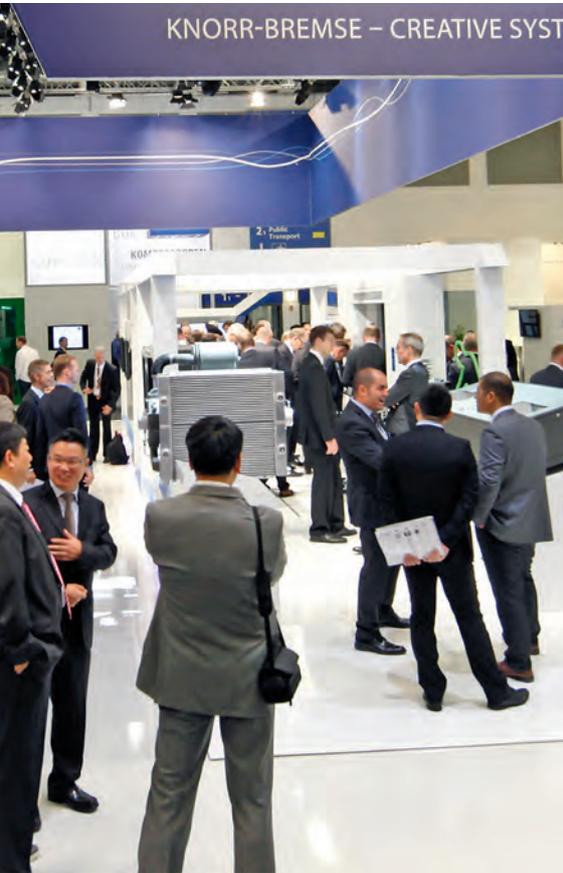
Für Lkw und Bus bietet Knorr-Bremse stimmige Lösungen in der Klasse von Felgenreöße 17,5" bis zu 22,5". Der Kundennutzen reicht von der Vernetzung der Systeme – wodurch nennenswerte Sicherheitsgewinne erzielt werden – über messbare Betriebskostenreduzierungen bis hin zu deutlichen Gewichtsvorteilen. Alle Scheibenbremsen erfüllen das Maximalmoment nicht nur statisch, sondern auch dynamisch unter realen Fahrbedingungen. Neuestes Mitglied in diesem Systemportfolio ist die neue Scheibenbremse für 9-Tonnen Trailerachsen, ST7. Sie ist derzeit die leichteste Zweitempelbremse für 22,5"-Felgen auf dem Markt. Vier Kilogramm bringt sie gegenüber ihrer Vorgängerin, der SK7, weniger auf die Waage. Das Gewicht wurde vor allem durch Veränderungen an Bremssattel und Belagträger eingespart. Mit Kippkante, teilintegrierten Druckstücken, Vertauschsicherung und der Belagfeder Pro-TecS sorgen die neu designten Beläge für eine optimale Kraftverteilung und möglichst geringen Verschleiß.

Spezielle Lösungen für Wachstumsmärkte

Gerade für die Anforderungen der BRIC-Staaten stellte Knorr-Bremse im Berichtsjahr zwei neue Lösungen vor. Die speziell entwickelte Luftaufbereitungseinheit ist eine besonders kompakte, modulare Einheit von Lufttrockner und Mehrkreisschutzventil. Diese Bauweise macht die Air Processing Unit (APU) nicht nur kostengünstig. Sie ist zudem einfacher zu warten. Das ABS-System für Trailer BRIC TABS ist ebenfalls komplett skalierbar aufgebaut und bietet flexible Montageoptionen.

Weniger Reifenverschleiß und Kraftstoffverbrauch durch Bendix-Anhängerstabilitätssystem

2014 brachte Bendix das Anhänger-Stabilitätssystem TABS-6 Advanced mit integrierter automatischer Liftachs-Steuerung auf den Markt. Die automatische Liftachs-Steuerung verringert bei Anhängerfahrzeugen sowohl Reifenverschleiß als auch Kraftstoffverbrauch.



» Unter dem Motto
 „Creative Systems
 – Globally“ präsentierte
 Knorr-Bremse auf den
 Leitmesse seine
 Innovationskraft und
 Systemkompetenz als
 globaler Entwicklung-
 partner.



MESSEN. Messen sind ein wertvolles Instrument, um Kundennähe zu schaffen: Im persönlichen Fachgespräch von Mensch zu Mensch ergeben sich viele Ansatzpunkte für gemeinsame Ideen und Visionen. Deshalb präsentierte sich Knorr-Bremse im Geschäftsjahr 2014 als kreativer System- und Entwicklungspartner auf den relevanten Branchenmessen und stellte innovative Lösungen für die Herausforderungen der Mobilität von heute und morgen vor.

Ideen – von Mensch zu Mensch

Mit der InnoTrans, der IAA Nutzfahrzeuge und der Automechanika standen gleich drei Leitmessen auf dem Programm. Unter dem Motto „Creative Systems – Globally“ präsentierte Knorr-Bremse seine Innovationskraft und Systemkompetenz als globaler Entwicklungspartner.

InnoTrans, Berlin

Auf der internationalen Leitmesse für Schienenverkehrstechnik stellte Knorr-Bremse Produkte mit einem hohen Sicherheitsanspruch und niedrigen Lebenszykluskosten in den Mittelpunkt. Mit diesem Angebot lieferte das Unternehmen als Systemanbieter Lösungen, mit denen Betreiber und Fahrzeugbauer in aller Welt aktuelle und zukünftige Anforderungen ihrer lokalen Märkte erfüllen können. Dazu präsentierte das Unternehmen sowohl innovative Brems-, Tür-, Klima- und Energieversorgungssysteme als auch Nachmarktangebote unter dem Namen RailServices.

» Auf der InnoTrans in Berlin begeisterte die Bandbreite an Neuvorstellungen das Publikum – hier Alexander Dobrindt (Mitte), deutscher Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur.



Konkret stellte Knorr-Bremse seinen Gästen unter anderem folgende Innovationen vor:

- kältetaugliche Module für die Steuerung der elektronischen und pneumatischen Bremsfunktion, die Temperaturen bis zu -50 °C widerstehen
- die Weiterentwicklung des ölfreien Kompressors für schwere Güterzüge
- ein Sandfiltersystem, das in Wüstenregionen den Sand mit Druckluft aus dem Filter bläst und so die Funktion der Klimaanlage sicherstellt
- das neue IFE-Einstiegssystem mit optimierter Schall- und Wärmeisolierung sowie niedrigen Lebenszykluskosten
- eine Plattform zur Datenauswertung für die zustandsbasierte Instandhaltung aller Onboardsysteme.

Diese Bandbreite an Neuvorstellungen begeisterte das internationale Publikum. Neben vielen interessanten Erstkontakten wurden bestehende Partnerschaften gefestigt und ausgebaut. Der chinesische Hersteller von Hochgeschwindigkeitszügen CSR Sifang orderte auf der Messe Bremsysteme und Drehgestellausrüstungen für insgesamt 800 Wagen in 100 Hochgeschwindigkeitszügen. Knorr-Bremse hatte von CSR Sifang bereits Bestellungen für Drehgestellausrüstungen für mehr als 5.000 Hochgeschwindigkeitswagen erhalten. Weil der Kunde damit hochzufrieden war, konnte nun auf der Innotrans der Folgeauftrag unterzeichnet werden. Alle 100 neuen Züge sollen noch im Jahr 2015 hergestellt werden. Die Drehgestellausrüstung fertigt Knorr-Bremse im Joint Venture Knorr-Bremse LCRI in Daxing.

Ein Trendthema auf der Innotrans war das Nachmarktgeschäft, das bei Knorr-Bremse RailServices heißt. In den zahlreichen Fachgesprächen mit internationalen Partnern wurde deutlich, dass diese sich mehr und mehr eine komplette Fahrzeugmaintenance wünschen. Denn darin steckt angesichts der hohen Lebensdauer von Schienenfahrzeugen ein großes Potenzial zur Reduzierung der Lebenszykluskosten. Knorr-Bremse stellte dazu auf der Messe seine maßgeschneiderten Servicepakete für Wartung, Überholung und Modernisierung der Brems- und On-Board-Systeme aller Arten von Schienenfahrzeugen vor. Die InnoTrans bildete den Rahmen für die Vorstellung der neuen Marke Knorr-Bremse PowerTech. Das neue Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt Bordnetzumrichter, Batterieladegeräte und Vormontagebaugruppen für alle Arten von Schienenfahrzeugen. Knorr-Bremse hat damit einen weiteren wichtigen Schritt zum umfassenden Systemanbieter gemacht.

IAA Nutzfahrzeuge, Hannover

Auf der IAA Nutzfahrzeuge 2014 zeigte Knorr-Bremse innovative Lösungen, mit denen das Unternehmen sowohl Mehrwert für seine Kunden generiert als auch seiner gesellschaftlichen Verantwortung gerecht wird.

Ein Beispiel war das vielbeachtete Vorentwicklungsprojekt zur Verkürzung des Bremswegs. Knorr-Bremse hatte untersucht, wie entlang der Entwicklungsschritte zum automatisierten Fahren der Bremsweg im Nutzfahrzeug weiter reduziert werden kann. Durch konsequente Optimierung der Komponenten des gesamten Bremssystems in Zugmaschine und Auflieger konnten die Ingenieure diese Verbesserung darstellen, ohne das maximale Bremsmoment erhöhen zu müssen. Gemeinsam mit weiteren Maßnahmen ist es gelungen, einen vollbeladenen 40-Tonner bei einer Vollbremsung aus 85 km/h messbar früher zum Stehen zu bringen: um genau die Länge eines Kompakt-Pkw. Weiterhin besonders gefragt waren auf der Messe Lösungen für die nachhaltige Mobilität von Nutzfahr-

zeugen. Dafür präsentierte Knorr-Bremse unter anderem einen neuen elektrisch angetriebenen Schraubenkompressor, mit dem jährlich bis zu 1.700 Liter Diesel eingespart werden können.

Darüber hinaus stellte Knorr-Bremse die Smartphone-App Intelligent Trailer Access Point iTAP vor. Diese interessierte nicht nur das Fachpublikum auf der Messe, sondern auch die Jury des Trailer Innovation Award: In der Kategorie Smart Trailer wurden Knorr-Bremse und TIP Trailer Services daher im Rahmen der IAA mit dem Trailer Innovation Award ausgezeichnet. Mit iTAP wird das Smartphone nicht nur zur Fernbedienung des Trailers, sondern auch zum Datenterminal. Zentrale Informationen wie Reifendruck oder Aggregatsgewicht lassen sich jederzeit vom Fahrer auslesen. Zudem lässt sich das Heben und Senken des Trailers oder die Liftachse per Fingerwisch steuern. Zusammen mit TIP Trailer Services entwickelt Knorr-Bremse das iTAP mit Fleet-Remote-Funktionalität, eine Telematik-Anwendung auf WLAN-Basis. Informationen über Standort und Beanspruchung des Bremssystems im Trailer werden regelmäßig an die Flottenzentrale gesendet. Ein weiteres Zukunftsthema adressierte Knorr-Bremse mit skalierbaren und modularen Bremssteuerungen, basierend auf etablierten modularen ABS- oder EBS-Systemen. Mit dem Konzept Global Scalable Brake Control (GSBC) wird Knorr-Bremse seinen Kunden Mehrwert durch verbesserte Systemarchitektur und Reduzierung der Varianten bieten.

Automechanika, Frankfurt am Main

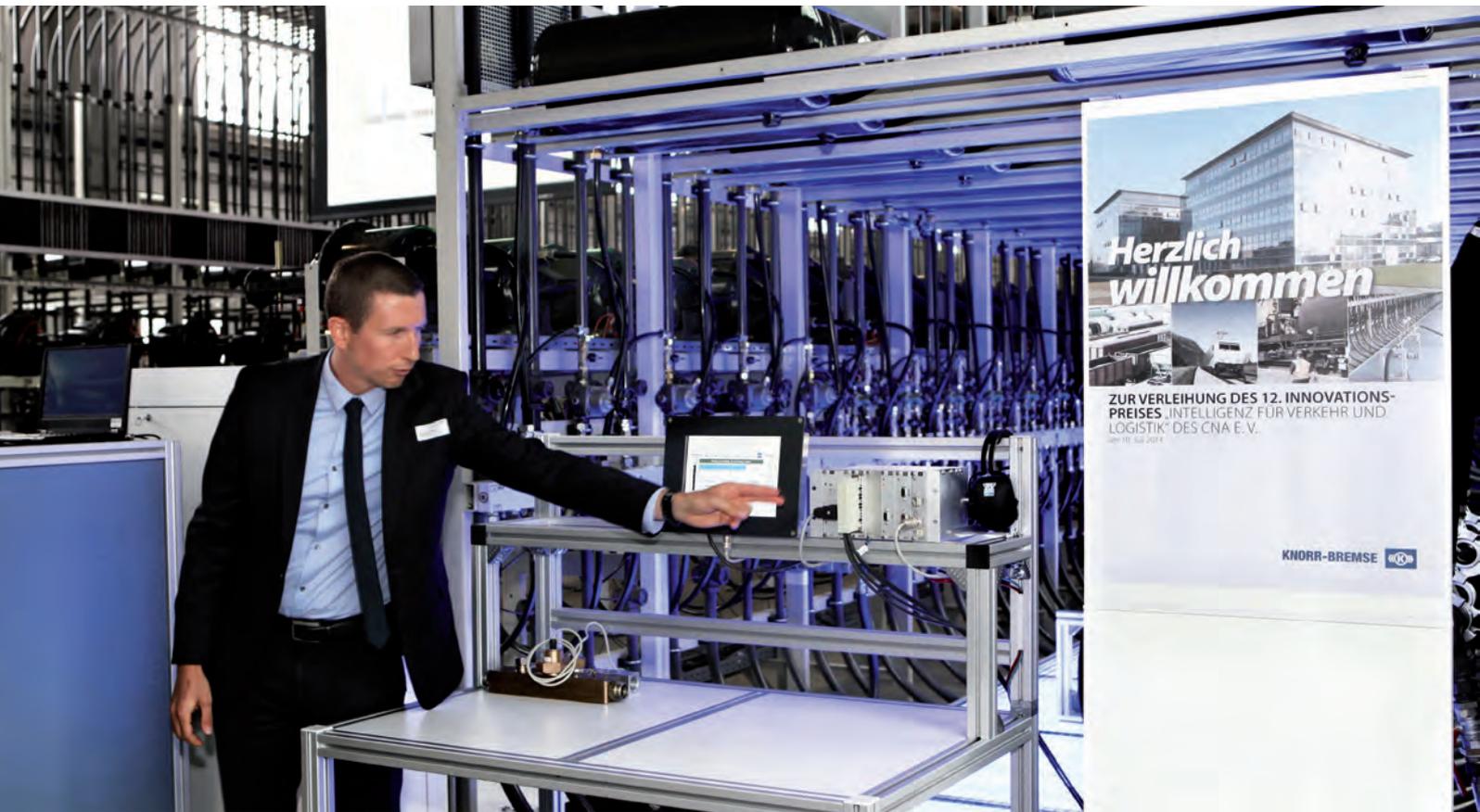
Viele Fachgespräche führten die Standmitarbeiter von Knorr-Bremse auf der Automechanika, der internationalen Leitmesse für die Automobilwirtschaft für Autoteile, Werkstatt und Tankstellenausüstung. Neu vorgestellt wurde das Servicekonzept für die optimierte Scheibenbremse ST7. Diese Scheibenbremse für Trailerachsen bis neun Tonnen wiegt vier Kilogramm weniger als ihr Vorgänger und ist damit die leichteste ihrer Art. Weiterhin stellte Knorr-Bremse das neue Luftaufbereitungssystem EAC 2.1 vor. Es ist modular aufgebaut, so dass bei einer Reparatur wirklich nur die notwendigen Teile ausgetauscht werden müssen – und nicht das ganze System. Das reduziert die Reparaturkosten, erhöht die Verfügbarkeit von Ersatzteilen und schont Ressourcen. Ebenfalls für mehr Nachhaltigkeit sorgt das erweiterte Genuine Remanufacturing Portfolio – ein Konzept zur professionellen Wiederaufbereitung von gebrauchten Bauteilen. Darüber hinaus stellte Knorr-Bremse das elektronische Bremssystem Generation 2.2 Premium für Anhänger vor: Das Produkt macht eine Vielzahl pneumatischer Bauteile überflüssig und damit Wartungsarbeiten einfacher.

Knorr-Bremse vor Ort im Dialog

Doch Knorr-Bremse präsentierte sich nicht nur auf diesen drei zentralen Leitmesen, sondern auch auf vielen anderen in aller Welt, beispielsweise der ExpoCityTrans (städtischer Personennahverkehr) in Moskau, der Modern Railways (Schienenverkehr) in Peking, der Heavy Duty Aftermarket Week (Nutzfahrzeugnachmarkt) in Las Vegas, der International Truck Trailer & Equipment Show (Nutzfahrzeuge) in Melbourne oder der Mid-America Trucking Show (Nutzfahrzeuge) in Louisville, Kentucky/USA. Darüber hinaus war Knorr-Bremse auf regionalen Veranstaltungen und Tagungen, auf Hausmessen sowie auf Recruiting-Veranstaltungen vertreten. Dabei wurden tausende Fachgespräche geführt, hunderte wertvoller neuer Kontakte geknüpft und bestehende Partnerschaften vertieft. Ein Beleg dafür, dass der direkte Austausch von Mensch zu Mensch ein unersetzlicher Faktor für nachhaltigen Erfolg ist.



» Viele Fachgespräche führten Kunden und Standmitarbeiter auf der Automechanik, der internationalen Leitmesse für Autoteile, Werkstatt und Tankstellenausrüstung.



» Die Leistungen von Knorr-Bremse wurden 2014 von der Fachwelt mehrfach mit Auszeichnungen gewürdigt.



AUSZEICHNUNGEN. Umsatz, Gewinn, Standorte: Wachstum lässt sich an den Zahlen einer Unternehmensbilanz ablesen. Gleichzeitig sucht Knorr-Bremse nicht nur den Dialog mit seinen Stakeholdern, sondern bewirbt sich auch um Awards. Denn Knorr-Bremse will sich gerne objektiv von außen bewerten und an Benchmarks messen lassen.

Unternehmen

Eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg von Knorr-Bremse ist die Zufriedenheit seiner Kunden. Sie wurde dem Unternehmen 2014 mehrfach von Geschäftspartnern und Fachleuten bestätigt.

Supply Chain Management Award

Die Jury des Supply Chain Management Award 2014 würdigte Knorr-Bremse im Juni 2014 für seine umfassende Supply-Chain-Lösung im Schienenfahrzeugbereich, insbesondere für den verbesserten Informationsaustausch mit Zulieferern und Kunden. Der Preis richtet sich an Unternehmen der produzierenden Industrie. Er wird vom Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsunternehmen PricewaterhouseCoopers (PwC) und dem Fachmagazin Logistik heute in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik sowie dem House of Logistics & Mobility (HOLM) vergeben.

Qualitätspreis der russischen Regierung

Das Joint Venture von Knorr-Bremse und dem russischen Lkw-Hersteller KAMAZ erhielt 2014 den zum 16. Mal verliehenen Qualitätspreis der russischen Regierung für die Qualität seiner Produkte und Serviceleistungen. Die Auszeichnung wurde vom russischen Ministerpräsident Dmitri Medwedew persönlich im Kreml überreicht. Am Wettbewerb um den Qualitätspreis beteiligten sich mehr als 1.300 Unternehmen aus 72 Regionen des Landes. Das Joint Venture Knorr-Bremse KAMA in Nabereznije Chelny rüstet KAMAZ-Nutzfahrzeuge exklusiv mit Knorr-Bremse Bremssystemen aus.

Aufnahme in PACCAR-Liste der besten Zulieferer

Bendix Commercial Vehicle Systems und Bendix Spicer Foundation Brake (BSFB) wurden im Juni 2014 vom US-Lkw-Hersteller PACCAR in die Liste seiner besten Zulieferer aufgenommen. Grund ist die exzellent niedrige Fehlerrate bei Bauteilen und Komponenten für die Erstausrüstung, die 50 pro 1 Million Teile (50 ppm) nicht übersteigen darf. So verbesserte sich das Bendix-Werk Huntington auf die Fehlerrate von knapp über 15 ppm, während BSFB in der Radkopf-Produktion in Bowling Green den ppm-Wert 46 erreichte. Das Joint Venture von Bendix Commercial Vehicle Systems und Dana Commercial Vehicle Products schaffte es bereits 2010 in die PACCAR-Bestenliste.

Masters of Quality Supplier Award

Daimler Trucks North America (DTNA) zeichnete im Juli 2014 die Tochtergesellschaft Bendix Commercial Vehicle Systems mit dem 2013 Masters of Quality Supplier Award aus. Der Preis würdigt die hohe Qualität der Bendix-Komponenten für die Erstausrüstung der Marken Freightliner und Western Star und berücksichtigt die Qualität des Lieferprozesses, das Preis-Leistungs-Verhältnis und die Bereitschaft zur ständigen Verbesserung von Produkten und Prozessen. Für den zum 27. Mal vergebenen Award untersuchte DTNA die Leistungen von mehr als 1.000 seiner Zulieferer.

Blue Bird Supplier of the Year

Der Hersteller der gelben US-Schulbusse verlieh Bendix Commercial Vehicle Systems den 2014 Supplier of the Year Award. Dafür untersuchte die Jury mehr als 390 industrielle Lieferanten im Hinblick auf Qualität, Innovation, Service und pünktliche Lieferung. Die Auszeichnung würdigt insbesondere die Zusammenarbeit des Joint Ventures Bendix Spicer Foundation Brake mit Blue Bird bei der Markteinführung der pneumatischen Scheibenbremse Bendix ADB22X und der Ausstattung von Blue-Bird-Bussen mit dem elektronischen Stabilitätsprogramm Bendix ESP.

Produkte

Produktbezogene Auszeichnungen waren 2014 ein Gradmesser für das Verständnis von Knorr-Bremse für die Bedürfnisse von Markt und Gesellschaft.

Innovationspreis Intelligenz für Verkehr und Logistik

Für das System Brake Pipe Length Estimation (BPLE) erhielt Knorr-Bremse im Juli 2014 den Innovationspreis „Intelligenz für Verkehr und Logistik“ der Kompetenzinitiative Verkehr und Logistik CNA e.V. (Center for Transportation & Logistics Neuer Adler und Clusterplattform für Bahntechnik in Bayern). Das System, dessen Serieneinsatz für Ende 2015 geplant ist, ermöglicht dem Lokführer eines Güterzugs, von der Lokomotive aus die Verfügbarkeit der Bremsen aller Wagen schnell und einfach zu prüfen. Dadurch lassen sich Sicherheit und Wirtschaftlichkeit des Zugbetriebs erhöhen.

Privatbahn Innovationspreis 2014 für Fahrerassistenzsystem LEADER

In der Kategorie Energie & Umwelt hat das Privatbahn Magazin das Fahrerassistenzsystem LEADER mit dem Innovationspreis 2014 ausgezeichnet. Auf der Basis von Streckenkenntnissen, Zugdaten und Fahrplan berechnet das Fahrerassistenzsystem LEADER eine energieoptimierte Fahrt und gibt Triebfahrzeugführern entsprechende Empfehlungen. Die Jury honorierte diese Neuentwicklung mit dem ersten Platz in der Kategorie Energie & Umwelt. Im umfangreichen Probebetrieb bewährt sich LEADER in Zügen der DB Schenker Rail. Der Vergleich zeigte, dass mit dem Einsatz des Fahrerassistenzsystems sowohl der CO₂-Ausstoß der Fahrten als auch der absolute Energieverbrauch um bis zu 12 % reduziert werden konnten. Damit leistet das System einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung der Umweltbilanz und hilft zudem, die Wettbewerbsfähigkeit des Schienengüterverkehrs zu steigern.

Leserwahl Beste Marke von ETM-Verlag und Profi Werkstatt

Der EuroTransportMedia-Verlag (ETM) ruft die Leser von drei seiner Fachzeitschriften für die Nutzfahrzeugbranche jedes Jahr zur Wahl der besten Nutzfahrzeuge und Marken der Branche auf. Das Urteil des Fachpublikums gilt als Qualitätssiegel für die Sicherheit und Zuverlässigkeit der ausgewählten Marken und Produkte. Es ist zudem ein wichtiger Gradmesser für das Markenimage. Bereits zum neunten Mal in Folge gewann Knorr-Bremse im Juni 2014 den Titel Beste Marke der Nutzfahrzeugbranche in der Kategorie Bremsen. Zwei Drittel der Leser der Fachzeitschriften transaktuell, lastauto omnibus und Fernfahrer, die bei der Wahl abstimmten, entschieden sich für das Unternehmen. Wer sind die besten Marken im Bereich Nutzfahrzeug-Ersatzteilmarkt und Werkstattausrüstung? Darüber stimmten die Leser der Fachzeitschrift Profi Werkstatt ab. Zur Auswahl standen mehr als 200 Marken in 19 Kategorien. Im Bereich Bremssysteme lag Knorr-Bremse mit 29,67 % der Nennungen vorn. Die Sieger wurden im September 2014 auf der Messe Automechanika in Frankfurt am Main im Rahmen einer großen Feier geehrt.

Trailer Innovation Award

Auf der IAA Nutzfahrzeuge erhielten Knorr-Bremse und Europas größte Leasinggesellschaft TIP Trailer Services den Trailer Innovation Award 2015 in der Kategorie Smart Trailer für das iTAP-System: Via Smartphone oder Tablet kann der Fahrer zum Beispiel den Reifendruck auslesen, die Liftachse steuern oder die Trailerhöhe einstellen. In Kombination mit der Fleet-Remote-Technologie sind Telematikfunktionen möglich. Der Preis würdigt die Verbesserungen bei Sicherheit und Effizienz für Flottenbetreiber und Fahrer.

Verantwortung

Die Leistungen für Umwelt und Mitarbeiter wurden 2014 von der Fachwelt mehrfach gewürdigt.

Top Arbeitgeber Ingenieure Deutschland 2014

Das Top Employers Institute bewertete Knorr-Bremse 2014 als einen Top Arbeitgeber Ingenieure Deutschland. Das Institut, das weltweit Arbeitgeber mit herausragender Personalführung und Personalstrategie zertifiziert, verweist auf die Vorreiterrolle, die das Unternehmen mit seiner zukunftsorientierten Personalentwicklung einnimmt. Insbesondere werden die stete Optimierung des Arbeitsumfelds und die Investitionen in die Mitarbeiterentwicklung gewürdigt.

Supplier Sustainability Award

Für die konsequente Wahrnehmung ökologischer und sozialer Verantwortung in allen Bereichen des Unternehmens erhielt Knorr-Bremse im Juni 2014 den Supplier Sustainability Award 2014 der Bombardier Inc. Transportation in der Kategorie Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern. Das kanadische Verkehrstechnikunternehmen würdigt mit dem jährlich vergebenen Preis seine Lieferanten für ihre Erfolge bei der nachhaltigen Produkt- und Organisationsentwicklung, aber auch für die herausragende Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung – wie sie Knorr-Bremse mit dem gemeinnützigen Verein Knorr-Bremse Global Care e.V. zeigt.

Development Excellence Award

Der neue Standort von Knorr-Bremse am australischen Standort Granville hat den Development Excellence Award der Urban Taskforce Australien in der Kategorie „Bestes neues Industriegebäude“ erhalten. Mit dem Award zeichnet die Vereinigung jedes Jahr Unternehmen aus, die besonders hochwertige Gebäude in Bezug auf Umweltverträglichkeit errichtet haben. Auch die Auswirkungen eines neuen Gebäudes auf die lokale Wirtschaft wird dabei untersucht.

Asien: Bester Arbeitgeber, Caring Company und Happy Company

Das renommierte HR Asia Magazine mit Sitz in Singapur/Malaysia verlieh Knorr-Bremse eine Auszeichnung als einer von zwanzig „Besten Arbeitgebern in Asien 2014“. Ausschlaggebend waren die herausragende Personalentwicklung auf allen Ebenen sowie das gesellschaftliche Engagement vor Ort. Das positive Arbeitsklima und die effizienzfördernden Arbeitsbedingungen sind mit dem „Happiness at Work Label“ sowohl für 2014 als auch für 2015 ausgezeichnet worden. Das Sozial- und Wohlfahrtsamt in Hongkong hat Knorr-Bremse Asia Pacific (Holding) Ltd. mit der Bezeichnung „Caring Company“ ausgezeichnet. Damit wurde das Engagement des Unternehmens für die Mitarbeiter, die Umwelt und die Gesellschaft in den letzten Jahren gewürdigt.

Best Organization Development Program Award

Knorr-Bremse Systems for Rail Vehicles (Suzhou) erhielt im Oktober 2014 den 2014 Best Organization Development Program Award des chinesischen Personaldienstleisters 51JOB. Der Preis würdigt die herausragende Personalentwicklung des Knorr-Bremse Tochterunternehmens. Für die Auszeichnung waren Tausende Firmen in ganz China berücksichtigt worden, 224 von ihnen kamen in die engere Auswahl. Mit der Auszeichnung will 51JOB die Entwicklung innovativer Ansätze in der Personalplanung und Personalentwicklung vorantreiben und damit die Wettbewerbsfähigkeit der chinesischen Unternehmen fördern.



» Mehr als eine
Milliarde
Menschen weltweit
vertrauen Tag für Tag
den Systemen von
Knorr-Bremse.





Lagebericht

Der Knorr-Bremse Konzern realisierte im Geschäftsjahr 2014 einen weltweiten Umsatz von 5,21 Mrd. EUR (Vorjahr 4,30 Mrd. EUR), dies entspricht einer Umsatzsteigerung von 21,0 % gegenüber dem Vorjahr. Der Auftragseingang konnte auf 5,51 Mrd. EUR (Vorjahr 4,75 Mrd. EUR) gesteigert werden und befindet sich damit erneut auf Rekordniveau.

Lanxin-Linie im Nordwesten Chinas: Zwischen Lanzhou und Ürümqi durchqueren die Hochgeschwindigkeitszüge die Wüste Gobi.

Zusammengefasster Lagebericht Knorr-Bremse AG und Konzern

Grundlagen des Konzerns

Der Knorr-Bremse Konzern im Überblick

Der Knorr-Bremse Konzern wird über die Regionen Europa, Nordamerika und Südamerika sowie Asien/Australien gesteuert, an deren spezifischen Markt- und Kundenanforderungen die Entwicklung des Konzerns ausgerichtet ist. Dabei ist Knorr-Bremse der weltweit führende Hersteller von Bremssystemen für Schienen- und Nutzfahrzeuge. Als technologischer Schrittmacher treibt das Unternehmen seit über 110 Jahren maßgeblich Entwicklung, Produktion, Vertrieb und Service moderner Bremssysteme voran. Im Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge sind weitere Produktfelder Einstiegssysteme, Klimaanlage, Steuerungskomponenten und Scheibenwischer, Bahnsteigtüren, Reibmaterial, Simulatoren, Fahrerassistenzsysteme, Energieversorgungssysteme sowie Leittechnik. Das Produktspektrum des Bereichs Systeme für Nutzfahrzeuge umfasst neben dem kompletten Bremssystem inklusive Fahrerassistenzsystemen auch Drehschwingungsdämpfer, Lösungen rund um den Antriebsstrang sowie Getriebesteuerungen zur Effizienzverbesserung und Kraftstoffeinsparung.

Die regionale Struktur der Organisation ist darauf ausgerichtet, Kunden weltweit technisch einheitliche Plattformen unter Berücksichtigung lokaler Besonderheiten anzubieten. Darüber hinaus gewährleistet sie die Versorgung regional operierender Kunden mit global erprobten Systemen und Komponenten.

Wirtschaftsbericht

Gesamtwirtschaftliche und branchenbezogene Rahmenbedingungen

Die Weltwirtschaft zeigte im Berichtsjahr erneut ein moderates Wachstum. Dieses war gekennzeichnet von einem niedrigen Wachstum in den Industrieländern und einem Wachstum im mittleren einstelligen Bereich in den Schwellenländern.

Das weltweite Marktumfeld für Schienenfahrzeuge entwickelte sich gegenüber dem Vorjahr deutlich positiv, dies war insbesondere durch die außergewöhnlich gute Entwicklung im chinesischen Markt bedingt. Der globale Nutzfahrzeugmarkt war 2014 leicht rückläufig.

Die globale Lkw-Produktion (druckluftgebremst, mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als sechs Tonnen) ist im Jahr 2014 um 3,3 % (Vorjahr Anstieg um 6,3 %) zurückgegangen.

Europa

Der Markt für Schienenfahrzeuge in Europa bewegte sich in der Gesamtbetrachtung erneut auf Vorjahresniveau. Während sich in Deutschland, Frankreich, Spanien und Italien das Marktvolumen weitgehend unverändert gegenüber dem Vorjahr zeigte, wurden in Russland zahlreiche Projektabrufe innerhalb von bestehenden Rahmenvereinbarungen auf die Folgejahre verschoben.

In Europa ist die Lkw-Produktion 2014 um 9,5 % (Vorjahr Anstieg um 7,3 %) zurückgegangen. Das höhere Niveau 2013 war insbesondere von Vorzieheffekten geprägt, da Anfang 2014 die Euro 6-Norm in Kraft getreten ist.

Nordamerika

Die Nachfrage im Schienenfahrzeugbereich in Nordamerika entwickelte sich im Vergleich zum Vorjahr leicht positiv. Bedingt durch die erfreuliche Entwicklung der Gesamtwirtschaft stieg die Nachfrage im Bereich Güterverkehr, während sich der Bereich Personenverkehr stabil entwickelte.

Die nordamerikanische Lkw-Produktion profitierte ebenfalls von der positiven Entwicklung der Gesamtwirtschaft und verbuchte einen deutlichen Anstieg von 18,8% (Vorjahr -7,7%).

Südamerika

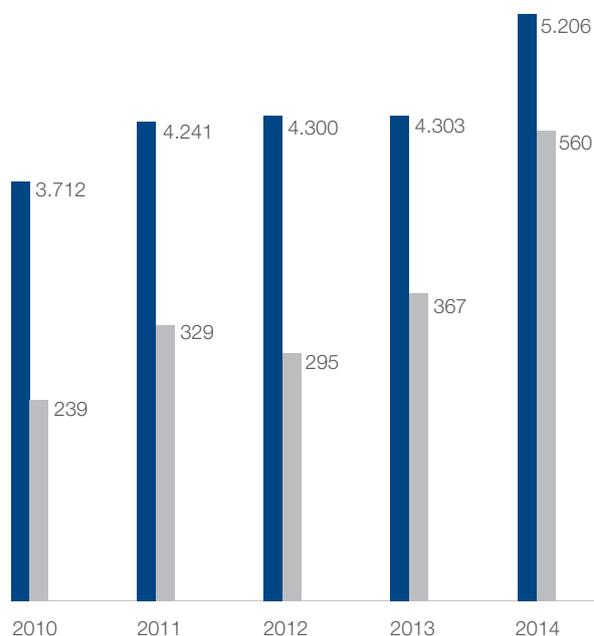
In Südamerika verblieb der Güterwagenmarkt für Schienenfahrzeuge auf niedrigem Niveau, die Nachfrage im Bereich Personenverkehr war dagegen leicht positiv. Größere Impulse im Bereich Infrastruktur blieben jedoch aus.

Aufgrund einer im Wesentlichen stagnierenden wirtschaftlichen Entwicklung war die Lkw-Produktion in Südamerika 2014 um 28,4% rückläufig, nachdem sie im Vorjahr um 40,9% gestiegen war. Die staatlichen Förderprogramme des Vorjahres wurden nicht fortgesetzt.

Asien/Australien

Die Schienenfahrzeugmärkte in Asien/Australien waren insbesondere von dem signifikanten Ausbau des Hochgeschwindigkeitssektors in China geprägt. Weiterhin entwickelte sich die Nachfrage im Personennahverkehr positiv. Außerhalb Chinas entwickelten sich die Märkte stabil.

Die Entwicklung der Nutzfahrzeugmärkte in Asien/Australien war im Berichtsjahr dagegen rückläufig und die Lkw-Produktion verringerte sich um 2,7% (Vorjahr Anstieg um 7,9%). In Japan und Indien ist die Lkw-Produktion gestiegen, während sie in China gesunken ist.



Umsatz und Jahresüberschuss des Knorr-Bremse Konzerns in Mio. EUR

■ Umsatz ■ Jahresüberschuss

Entwicklung des Knorr-Bremse Konzerns im Geschäftsjahr 2014

Entwicklungen in den Regionen und nach Unternehmensbereichen

Europa

Schienenfahrzeugbereich

Im Berichtsjahr stärkte Knorr-Bremse in Europa abermals seine gute Marktposition durch den Gewinn wichtiger Aufträge.

Im Rahmen der InnoTrans, der internationalen Leitmesse für Schienenverkehrstechnik, wurde u. a. mit Bombardier Inc. ein Vertrag über die Lieferung von Bremssystemen und Türen für Regionalverkehrszüge in Südengland abgeschlossen. Neben der Erstausrüstung der 585 Wagen umfasst der Auftrag auch eine umfangreiche Servicevereinbarung bis zum Jahr 2046 und sichert somit eine langfristige Zusammenarbeit zwischen Knorr-Bremse und Bombardier Inc. Der Auftrag beinhaltet zudem Optionen für 207 Wagen.

Mit dem Fahrzeugbauer Bombardier Inc. wurde ein Vertrag über Bremssysteme für die neue S-Bahn in Hamburg (ET490) abgeschlossen. Bis Mitte 2018 werden Bremssysteme, bestehend aus Luftbeschaffung, Bremssteuerung und Bremsmechanik, für 180 Wagen geliefert. Die Vereinbarung mit Bombardier Inc. beinhaltet Optionen von bis zu 540 weiteren Wagen.

Ebenfalls erzielte Knorr-Bremse einen Markterfolg in Südafrika. Das südafrikanische Staatsunternehmen Transnet hat sich entschieden, Bremssysteme für insgesamt 1.154 Lokomotiven in den Jahren 2015 bis 2017 abzunehmen.

Des Weiteren unterzeichnete Knorr-Bremse im Berichtsjahr eine strategisch wichtige Vereinbarung im Rahmen des Haramin High Speed-Projekts. Für die neue Bahnlinie, welche die beiden Pilgerstätten Mekka und Medina sowie den internationalen Flughafen von Jeddah miteinander

verbindet, hat der spanische Zughersteller Talgo Knorr-Bremse mit Brems-, Tür- und Klimasystemen für 36 Hochgeschwindigkeitszüge beauftragt. Die Klimasysteme verfügen über selbstreinigende Sandfilter und werden sowohl auf dem Dach als auch in der Kabine verbaut. Geliefert wird voraussichtlich in den nächsten vier Jahren.

Nutzfahrzeugbereich

Wie in der Vergangenheit waren 2014 die Produktsegmente Scheibenbremse und elektronische Bremssysteme die wichtigsten Umsatzträger für den Bereich Systeme für Nutzfahrzeuge in Europa. Knorr-Bremse sicherte seine führende Marktposition durch den Abschluss eines Langzeitvertrags bis 2019 mit einem namhaften europäischen Nutzfahrzeughersteller weiter ab. Der Vertrag beinhaltet das komplette Produktportfolio. Auch konnte mit einem weiteren europäischen Nutzfahrzeughersteller ein Langzeitvertrag über die Lieferung von Bremssteuerungen unterzeichnet werden.

Mit beiden Herstellern wurden darüber hinaus Vereinbarungen zu einer strategischen Partnerschaft getroffen, die beispielsweise die zukünftige Zusammenarbeit bei der Neu- und Weiterentwicklung der Systeme sicherstellt.

Im Anhängersegment verzeichnete Knorr-Bremse 2014 ebenfalls wichtige Erfolge. Mit Schmitz Cargobull wurden zwei Verträge über Brems- und Chassis-Steuerungen sowie Radbremsen abgeschlossen. Die Verträge laufen bis Ende 2017. Des Weiteren sind die Markteinführung der neuen Generation der Scheibenbremse für das Anhängersegment, der sogenannten ST7, sowie der Produktionsstart des iTAP, einer Fernbedienung per Smartphone oder Tablet für Anhängerfunktionen, erfolgt.

Nordamerika

Schienenfahrzeugbereich

Das Geschäft in Nordamerika entwickelte sich 2014 insbesondere im Bereich Güterzüge positiv, aber auch im Personenverkehr konnten strategisch wichtige Aufträge gewonnen werden.

Die Ausrüstung von Güterzügen ist ein wichtiges Standbein der amerikanischen Tochtergesellschaft New York Air Brake Company LLC (NYAB): Im Berichtsjahr hat die Gesamtproduktion des DB-60 Steuerventils die 500.000-Stückmarke überschritten. NYAB erhielt einen Auftrag in Australien und wird die pneumatischen Bremssysteme von 4.600 Wagen eines Bergbauunternehmens durch elektronische Bremssysteme ersetzen.

Knorr-Bremse gewann einen Auftrag für insgesamt 56 Passagierlokomotiven des Fahrzeugherstellers Siemens. Auftraggeber sind sowohl das Illinois als auch das Florida Department of Transportation.

Die Knorr-Bremse Tochtergesellschaft Knorr Brake Company LLC (KBC) stattet in den kommenden Jahren 150 Wagen des Fahrzeugbauers Bombardier Inc. für das Nahverkehrssystem im Großraum San Francisco mit Bremssystemen aus.

KBC liefert die Brems- und Klimasysteme für 92 Wagen der neuen M9-Serie von Kawasaki, welche von dem amerikanischen Betreiber Long Island Rail Road bestellt wurden.

Nutzfahrzeugbereich

Die Geschäfte von Knorr-Bremse auf dem nordamerikanischen Markt werden größtenteils von der Tochtergesellschaft Bendix Commercial Vehicle Systems LLC, Elyria, Ohio/USA, wahrgenommen. 2014 hat Bendix erstmals einen Umsatz von über 1 Mrd. USD erzielt. Des Weiteren haben im Berichtsjahr der EverSure Bremszylinder, der

seit 2011 auf dem Markt ist, und die pneumatische Scheibenbremse ADB22X die Marke von 1 Million produzierten Stück überschritten. Die Scheibenbremse ADB22X wird von der Bendix Spicer Foundation hergestellt, einem Joint Venture zwischen Bendix und Dana Commercial Vehicle Products LLC.

2014 brachte Bendix das Anhänger-Stabilitätssystem TABS-6 Advanced mit integrierter automatischer Liftachssteuerung auf den Markt. Diese verringert bei Anhängerfahrzeugen sowohl Reifenverschleiß als auch den Kraftstoffverbrauch.

Im Berichtsjahr konnte Bendix u. a. einen wichtigen Auftrag im Nachmarkt gewinnen. Ein namhafter Spediteur setzt beim Ersatzbedarf auf die wiederaufbereiteten Bremschuhe von Bendix, welche Teil des 2014 erweiterten Reibmaterialportfolios von Bendix sind.

Südamerika

Schienenfahrzeugbereich

In einem schwierigen Marktumfeld sicherte sich Knorr-Bremse die Lieferung der Bremssysteme für die neuen U-Bahnen der Fahrzeugbauer CAF und Rotem für den Großraum São Paulo. Insgesamt werden 520 Wagen mit den Bremssystemen von Knorr-Bremse ausgestattet, die Auslieferung ist für die Jahre 2015 bis 2016 vorgesehen. Die U-Bahnen des Fahrzeugbauers CAF werden dabei zusätzlich mit Klimasystemen von Knorr-Bremse bestückt.

Nutzfahrzeugbereich

2014 kam Knorr-Bremse die Regelung zugute, dass 100 % der Nutzfahrzeuge in Brasilien mit ABS ausgestattet sein müssen und dadurch konnte Knorr-Bremse den Lieferanteil innerhalb der Bremssteuerung erhöhen.

Asien/Australien

Schienenfahrzeugbereich

Knorr-Bremse profitierte insbesondere vom Ausbau des chinesischen Hochgeschwindigkeitsnetzes und konnte erstmals einen Umsatz von über 1 Mrd. EUR in China im Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge erzielen.

Die Bremssysteme von Knorr-Bremse sind in allen chinesischen Hochgeschwindigkeitsplattformen vertreten und im Berichtsjahr stattete Knorr-Bremse 517 Hochgeschwindigkeitszüge mit Bremsausrüstungen sowie einen Teil der Tür- und Klimasysteme aus. Des Weiteren konnten neue Aufträge für 422 Züge abgeschlossen werden. Alle diese Züge setzen sich aus je acht Wagen zusammen.

Auch das Segment Lokomotiven entwickelte sich 2014 positiv. Knorr-Bremse lieferte für 1.031 Lokomotiven der chinesischen Hersteller CSR Zhuzhou Electric Locomotive und CNR Dalian Locomotive Bremssysteme. Darin enthalten sind 655 Passagierlokomotiven, die für bis zu 160 km/h ausgelegt und damit technisch anspruchsvoller als die Vorgängergeneration sind, die lediglich für bis zu 120 km/h geeignet war.

Darüber hinaus hat Knorr-Bremse im Berichtsjahr Aufträge, teilweise als Rahmenvereinbarungen, für Bremssysteme für 1.477 Lokomotiven erhalten, die voraussichtlich in den Jahren 2015 und 2016 in Betrieb genommen werden.

Das Metrosegment entwickelte sich ebenfalls positiv und profitierte von den seit Jahren wachsenden Marktzahlen. 2014 lieferte Knorr-Bremse Bremsen für 1.641 Metrowagen. Neuaufträge wurden für 2.503 Wagen gewonnen, die sich auf 18 Projekte in 15 Städten verteilen.

Im Segment Straßenbahn konnte Knorr-Bremse mit dem Projekt Beijing Western Suburban Line die erste Straßenbahnlinie in Peking gewinnen und liefert hydraulische Bremssysteme für 26 Straßenbahnwagen.

Außerhalb Chinas unterzeichnete Knorr-Bremse einen Vertrag mit Bombardier Inc. über die Lieferung von Brems- und Klimasystemen für 450 Wagen, die im australischen Queensland im Personenverkehr eingesetzt werden. Der Vertrag beinhaltet auch Serviceleistungen.

In Indien gewann das australische Tochterunternehmen Sydac Pty. Ltd. (Sydac) einen Großauftrag im Bereich Simulatoren. Der Auftrag wird in den nächsten drei Jahren von Sydac in Zusammenarbeit mit Knorr-Bremse Indien abgewickelt, wobei auch die Wartung der Systeme im Auftragsumfang enthalten ist.

Nutzfahrzeugbereich

Vor dem Hintergrund einer rückläufigen Marktentwicklung konnte der Bereich Systeme für Nutzfahrzeuge seinen Marktanteil in China im Berichtsjahr entscheidend ausbauen. Knorr-Bremse erhöhte beispielsweise den Lieferanteil bei Dämpfern und Kompressoren für lokale Motorenhersteller. Knorr-Bremse hat mit einem namhaften japanischen Nutzfahrzeughersteller einen Vertrag über EBS-Systeme für dessen aktuelle Fahrzeugplattformen abgeschlossen. Die ersten Lieferungen sind ab Herbst 2015 vorgesehen.

Auch in der Region Asien/Australien gewinnt der Nachmarkt zunehmend an Bedeutung. Knorr-Bremse sicherte sich im Berichtsjahr beispielsweise einen Vertrag für die kommenden zwei Jahre über Ersatzteile für im Nahverkehr in Hongkong eingesetzte Busse.

Gesellschaftsrechtliche Veränderungen

Knorr-Bremse hat Anfang 2014 die PCS Power Converter Solutions GmbH, Berlin, Deutschland, sowie die Trans-technik Unternehmensgruppe mit Sitz in Holzkirchen, Deutschland, übernommen. Beide Unternehmen sind im Bereich Energieversorgungssysteme für Schienenfahrzeuge tätig und agieren mittlerweile gemeinsam unter der Marke Knorr-Bremse PowerTech.

Im Februar hat das Knorr-Bremse Tochterunternehmen Microelettrica Scientifica S.p.A. (Microelettrica) 60 % der Anteile an dem italienischen Unternehmen Casram Rail S.p.A. mit Sitz in Cirimido erworben. Die Produkte und Servicelösungen dieses Unternehmen stellen eine Ergänzung zum bestehenden Produkt- und Serviceportfolio der Microelettrica im Bereich der elektronischen und elektromechanischen Steuerungskomponenten für Schienenverkehr- und Infrastrukturanwendungen dar.

Insgesamt ergeben sich aus diesen Transaktionen keine wesentlichen Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns im Geschäftsjahr 2014.

Qualität und Prozesse

Das Streben nach Best-in-Class-Prozessen bildet die Grundlage für die Wettbewerbsfähigkeit von Knorr-Bremse. Kontinuierlich wird an der Optimierung von Qualität, Prozessen, Methoden sowie Strukturen gearbeitet.

Unter den weltweit eingeführten Managementsystemen Knorr Excellence (KE, TEX, REX) bündelt Knorr-Bremse seit vielen Jahren Initiativen für die kontinuierliche Verbesserung der Geschäftsprozesse. Knorr Excellence bildet innerhalb des Konzerns eine gemeinsame Plattform, die den Zugang zu Geschäftsprozessen erleichtert und die Kommunikation verbessert.

Durch weltweit organisierte interne Qualitätsaudits und Assessments wurde die Umsetzung des Qualitätsmanagement-Systems überprüft und verbessert. Dies wurde im Rahmen der externen IRIS- bzw. TS-16949-Zertifizierungsaudits bestätigt.

Konzernweit wurde zur Verbesserung der Prozessqualität der weltweite Einsatz der VDA-6.3/IRIS-Prozessaudits vorangetrieben. Die Umsetzung der Auditmaßnahmen wurde konsequent verfolgt und somit ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess sichergestellt.

Die Initiative Quality First wurde auch 2014 mit diversen einzelnen Aktivitäten zur Verbesserung der Produktqualität, Steigerung der Prozessfähigkeit, der Weiterqualifikation von Mitarbeitern sowie zur Steigerung der Kundenzufriedenheit genutzt. Durch den Einsatz von Six-Sigma-Trainings und Six-Sigma-Projekten konnte eine Effizienzsteigerung der Prozesse erreicht werden.

Im Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge lag der Fokus auf der Reduktion der Qualitätskosten. Durch eine Vielzahl von Verbesserungsmaßnahmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, ein noch strikteres Kosten- und Qualitätsmanagement sowie ein verbessertes Kostenbewusstsein wurden die Qualitätskosten um 23 % gegenüber dem Geschäftsjahr 2013 reduziert.

Im Bereich Systeme für Nutzfahrzeuge wurden innerhalb von Quality First priorisierte Prozesse optimiert und verbindlich freigegeben. Ein Schwerpunkt ist der Produktentwicklungsprozess mit der Integration weiterer sicherheitsrelevanter Elemente bzw. Vorgaben. Die kontinuierliche Weiterentwicklung des Problemlösungsansatzes einschließlich der Einbindung in den Führungsprozess, begleitet durch Trainings und Coaching, schult das Bewusstsein zur Fehlervermeidung. Im Rahmen des Product Safety Managements wurden an den einzelnen sicherheitsrelevanten Systemen und Produkten zu gewährleisten. Dies wurde einerseits durch Product Safety Audits vor Ort bzw. durch Product Safety und Project Reviews im Rahmen der Produktentwicklung und -absicherung begleitet.

In beiden Bereichen wurde mit der Durchführung von Lieferantentagen intensiv an Qualitätsverbesserungen gearbeitet, um Lieferanten noch stärker in das laufende Qualitätsprogramm zu integrieren. Die Partnerschaften in der Lieferkette konnten ausgebaut und die Zulieferqualität konnte somit gesteigert werden.

Forschung und Entwicklung

Als Technologie-Konzern hat Knorr-Bremse seine Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten auch im Berichtsjahr in enger Abstimmung mit den Kunden ausgeweitet. Der Aufwand für Forschung, Entwicklung und kundenspezifische Anpassungsentwicklungen lag im Berichtsjahr bei 295,5 Mio. EUR (Vorjahr 252,5 Mio. EUR) und macht 5,7 % vom Umsatz (Vorjahr 5,9 %) aus.

Als weltweiter Technologieführer bei Bremssystemen für Schienen- und Nutzfahrzeuge entwickelt Knorr-Bremse innovative Produkte, die sich durch Sicherheit, Qualität, Zuverlässigkeit und damit hohen Kundennutzen auszeichnen. Dies gilt gleichermaßen für die weiteren Produktbereiche von Schienenfahrzeugen (Einstiegssysteme, Klimaanlage, Fahrerassistenzsysteme, Steuerungskomponenten, Bahnsteigtüren, Energieversorgungssysteme, Leittechnik) und Nutzfahrzeugen (Fahrerassistenzsysteme, Drehschwingungsdämpfer und weitere Komponenten für den Antriebsstrang wie Motorluft- und Getriebesteuerung).

Im Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge sichert die Weiterentwicklung der Bremssteuerung ESRA, „ESRA evolution“, mit moderner Software-Architektur und Unabhängigkeit von der Hardware-Bauform die Zukunft der Knorr-Bremse Bremssteuerungen. Mit Beginn der Einführung von „ESRA evolution“ ist die unternehmensweite Harmonisierung der Leittechnik fortgeführt worden.

Im Rahmen der InnoTrans 2014, der weltweit führenden Messe für Eisenbahnprodukte, hat der Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge zukunftsprägende Systemlösungen für die weltweiten Schienenverkehrsmärkte, wie den ölfreien Kompressor VV1000-T, präsentiert. Er ist der erste Hochleistungskompressor für schwere Güterzüge, der gänzlich ohne Öl auskommt und ermöglicht somit deutlich niedrige Aufwendungen in der Instandhaltung.

Weitere Neuheiten sind die Datenapplikation für Instandhaltungsaufgaben (iCOM) und das neue Türsystem der IFE (E4). Beide Beispiele erhöhen auf unterschiedliche Art die Sicherheit und reduzieren dabei die Lebenszykluskosten.

Technisch besonders interessant ist die Klimaanlage für das Zugprojekt Haramin High Speed in Saudi-Arabien. Das selbstreinigende Sandfiltersystem setzt auf Filterreinigung per Druckluft und ermöglicht auch in sandigen Gegenden bei Klimasystemen Wartungsintervalle zu erreichen, die den allgemeinen Instandhaltungszyklen der Fahrzeuge entsprechen.

Im Bereich der zukunftsweisenden Ideen hat Knorr-Bremse 2014 den Innovationspreis der Kompetenzinitiative Verkehr und Logistik CNA e.V. (Center for Transportation & Logistics Neuer Adler und Clusterplattform für Bahntechnik in Bayern) gewonnen. Prämiert wurde die Entwicklung Brake Pipe Length Estimation (BPLE), welche dem Lokführer eines Güterzuges die schnelle Überprüfung der Bremsenverfügbarkeit im gesamten Zug ermöglicht und damit die Wirtschaftlichkeit sowie Sicherheit steigert.

Bei den Systemen für Nutzfahrzeuge lag 2014 im Chassisbereich bei der Bremssteuerung ein Schwerpunkt auf der Serienentwicklung der Fahrerassistenzsysteme AEBS (Automatische Notbremse) und LDWS (Spurverlassensassistent), die ab Herbst 2015 europaweit vorgeschrieben sind. Es wurden erfolgreich Feldversuche mit unterschiedlichen Kunden zur Absicherung der Serientauglichkeit durchgeführt und Konzepte für die zukünftige Bremssteuerung erstellt, die ab 2020 die heutigen ABS- und EBS-Systeme modular zusammenführen können und die Basis für ein weltweit skalierbares Bremssystem bilden. Für die Entwicklung eines Stand Alone Parkbremsmoduls (Elektronisches Parkbremsmodul) wurden bereits Kundenaufträge mit großen europäischen Nutzfahrzeugherstellern abgeschlossen.

Bei der Scheibenbremse dominierte die Serienentwicklung der nächsten Generation die Aktivitäten. Forderungen nach weiteren Reduzierungen von Gewicht, Kraftstoffverbrauch und Kosten treiben die Weiterentwicklungen der Scheibenbremse zur Steigerung der Effizienz.

Im Bereich der Drucklufterzeugung und -aufbereitung lagen bei den Kompressoren die Schwerpunkte auf der Verringerung von Energieaufnahme und Ölübertrag. Die Optimierung von elektrischen Antrieben für Kompressoren in Hybridapplikationen wurde in der Vorentwicklung vorangetrieben. Entwicklungsprojekte für Komponenten im Ansaug- und Abgasbereich der Motoren sowie für Kupplungs- und Getriebesteuerung steigern die Knorr-Bremse Kompetenz zur Effizienzsteigerung des Antriebsstrangs.

Automatisiertes Fahren ist bereits ein wichtiges Entwicklungsthema und wird in den nächsten Jahren noch weiter an Bedeutung gewinnen. So wurde zum Beispiel mit dem Vorentwicklungsprojekt Bremswegverkürzung eindrucksvoll demonstriert, welche Potenziale durch konsequente Optimierung der Einzelkomponenten und bessere Interaktion der Komponenten erreicht werden können. Durch weitere Vorentwicklungsprojekte wie BirdView und der Demonstration von aktiver Spurhaltung auf der IAA konnte die Entwicklungskompetenz der Knorr-Bremse unter Beweis gestellt werden.

Dem regionalen Ansatz von Knorr-Bremse entsprechend, wurde im vergangenen Jahr der Anteil der Entwicklungskapazität in Ländern wie Indien und China weiter ausgebaut. Dies betrifft insbesondere das 2013 eröffnete Knorr-Bremse Technology Center India (TCI), das für beide Unternehmensbereiche Entwicklungsleistungen erbringt.

Nachhaltigkeit und Engagement

Zukunftsorientiertes unternehmerisches Handeln bedeutet für Knorr-Bremse Verantwortung zu übernehmen – für die Produkte, die Mitarbeiter, die Umwelt und die Gesellschaft. Gerade als Familienunternehmen mit einer über 110-jährigen Firmengeschichte prägt Knorr-Bremse eine Unternehmenskultur, die ökologische, ökonomische und soziale Ziele verbindet.

Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, priorisiert Knorr-Bremse die für das Unternehmen besonders relevanten Nachhaltigkeitsthemen mithilfe einer Wesentlichkeitsanalyse. Auf Basis dieser Ergebnisse und im Dialog mit den Fachabteilungen sowie dem Vorstand des Konzerns hat Knorr-Bremse 2014 seine Corporate Responsibility-Strategie (CR-Strategie) überarbeitet und fortgeschrieben. Bis zum Jahr 2020 will Knorr-Bremse sowohl intern als auch extern noch stärker als nachhaltiges Unternehmen wahrgenommen werden. Die operative Umsetzung der CR-Strategie erfolgt in sechs zentralen Handlungsfeldern: Strategie und Management, Produkte und Partner, Mitarbeiter und Führung, Umwelt und Klima, Engagement und Gesellschaft sowie Kommunikation und Kooperation.

Knorr-Bremse unterstützte auch im Jahr 2014 den seit Anfang 2005 bestehenden gemeinnützigen Verein Knorr-Bremse Global Care e. V. und förderte dessen Akti-

2010		175
2011		209
2012		250
2013		253
2014		296

Aufwand für Forschung und Entwicklung in Mio. EUR

Vermögens-, Finanz- und Ertragslage

vitäten. Die Projekte des Vereins eröffnen Perspektiven für Menschen in Not und befolgen stets das Prinzip der Hilfe zur Selbsthilfe.

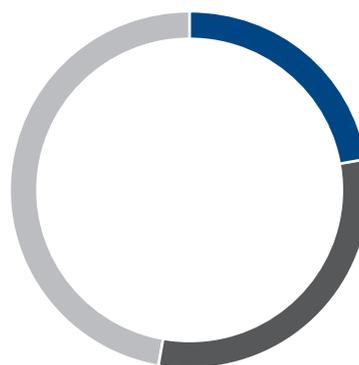
In Peking, einem wichtigen Standort von Knorr-Bremse, finanzierte der Verein beispielsweise die Renovierung und den Bau eines Aufenthaltsraums einer Einrichtung für Menschen mit geistiger und körperlicher Behinderung. Der Projektantrag stammt von einem Teilnehmer des Knorr-Bremse IMPG-Nachwuchsförderungsprogramms. Zusätzlich halfen 20 Kolleginnen und Kollegen vom Knorr-Bremse Standort in Nankou bei den Renovierungsmaßnahmen.

Knorr-Bremse Global Care e. V. wurde anlässlich der Tsunami-Katastrophe vom 26.12.2004 gegründet, um den Flutopfern unbürokratisch und effektiv zu helfen. Im Berichtsjahr wurden 50 Hilfsprojekte auf vier Kontinenten in insgesamt 29 Ländern realisiert. Die Projekte werden ehrenamtlich und mit großem Engagement von Knorr-Bremse Mitarbeitern betreut. Mit durch Knorr-Bremse Global Care e. V. ausbezahlten Fördermitteln in Höhe von 1,8 Mio. EUR konnten im Jahr 2014 fast 120.000 Menschen erreicht werden.

Ertragslage

Der Konzernumsatz konnte im Berichtsjahr um 21,0 % auf 5.206,0 Mio. EUR (Vorjahr 4.302,7 Mio. EUR) gesteigert werden. In Europa stieg der konsolidierte Umsatz um 9,0 % auf 2.454,4 Mio. EUR (Vorjahr 2.252,5 Mio. EUR), was einem Anteil von 47,1 % (Vorjahr 52,3 %) am Konzernumsatz entspricht. Amerika trug 1.163,6 Mio. EUR (Vorjahr 1.019,1 Mio. EUR) bzw. 22,4 % (Vorjahr 23,7 %) zum Konzernumsatz bei, dies entspricht einer Steigerung von 14,2 %. Im asiatisch-pazifischen Raum wurde der Umsatz um 54,0 % auf 1.587,9 Mio. EUR (Vorjahr 1.031,1 Mio. EUR) gesteigert, was 30,5 % des Konzernumsatzes (Vorjahr 24,0 %) darstellt.

Der Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge konnte den Umsatz auf 2.982,0 Mio. EUR (Vorjahr 2.247,0 Mio. EUR) steigern. Der Nutzfahrzeugbereich verbuchte im Berichtsjahr ebenfalls eine positive Umsatzentwicklung und erzielte einen Umsatz von 2.227,7 Mio. EUR (Vorjahr 2.070,4 Mio. EUR).



■ Amerika 22,4 %
 ■ Asien/Australien 30,5 %
 ■ Europa 47,1 %

Konzernumsatz nach Regionen

Der Auftragseingang lag mit 5.509,9 Mio. EUR (Vorjahr 4.751,8 Mio. EUR) um 5,8 % über dem Umsatzniveau und um 16,0 % über dem Niveau des Vorjahres. Der Auftragsbestand im Konzern stieg im Berichtsjahr um 18,2 % auf 3.882,3 Mio. EUR (Vorjahr 3.284,2 Mio. EUR).

Der Jahresüberschuss des Knorr-Bremse Konzerns stieg im abgelaufenen Geschäftsjahr auf 560,0 Mio. EUR (Vorjahr 366,7 Mio. EUR). Die Umsatzrendite nach Steuern erreichte 10,8 % (Vorjahr 8,5 %). Die Region Europa trug zum Jahresüberschuss 202,2 Mio. EUR bei, was einer Nettoumsatzrendite von 8,2 % entspricht. Die Region Amerika erzielte einen Jahresüberschuss von 103,5 Mio. EUR mit einer Nettoumsatzrendite von 8,9 %. In der Region Asien/Australien war ein Jahresüberschuss von 254,3 Mio. EUR zu verzeichnen, die Nettoumsatzrendite lag damit bei 16,0 %.

Vermögenslage

Die Bilanzsumme des Konzerns stieg im Jahr 2014 um 23,5 % auf 3.543,0 Mio. EUR (Vorjahr 2.869,1 Mio. EUR). Am Jahresende 2014 sind Aktiva in Höhe von 68,1 % des Umsatzes gebunden. Der Anteil des Anlagevermögens an der Bilanzsumme reduzierte sich gegenüber dem Vorjahresniveau von 29,1 % auf 25,4 %. Das Working Capital, definiert als Summe aus Vorräten und operativen Forderungen abzüglich operativer Verbindlichkeiten, liegt zum Jahresende bei 692,6 Mio. EUR (Vorjahr 474,7 Mio. EUR). In Tagen gemessen entspricht dies einer Bindung von 48 Tagen (Vorjahr 40 Tage). Die Eigenkapitalquote stieg um 2,1 Prozentpunkte von 38,6 % auf 40,7 %.

Von den gesamten Aktiva des Konzerns sind 51,0 % in der Region Europa (Vorjahr: 50,8 %), in der Region Amerika 19,5 % (Vorjahr: 21,1 %) und 29,5 % in der Region Asien/Australien (Vorjahr: 28,1 %) gebunden.

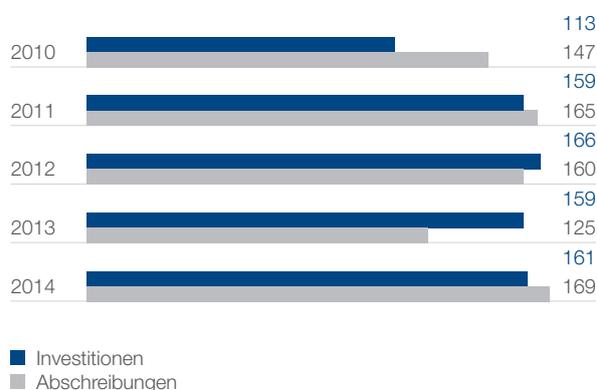
Finanzlage

Der Anstieg des Nettoguthabens, definiert als Saldo aus flüssigen Mitteln und Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten, auf 944,2 Mio. EUR (Vorjahr 675,8 Mio. EUR) ist in erster Linie auf den positiven Saldo aus Mittelzuflüssen aus laufender Geschäftstätigkeit (672,5 Mio. EUR) und Mittelabflüssen aus Investitionen (160,6 Mio. EUR) sowie Auszahlungen an Unternehmenseigner und Minderheitsgesellschafter (255,5 Mio. EUR) zurückzuführen.

Die Investitionen des Knorr-Bremse Konzerns in Sachanlagen und immaterielle Vermögensgegenstände betragen 160,6 Mio. EUR und sind gegenüber dem Vorjahr um 0,7 % gestiegen.

Auf Europa entfielen 104,2 Mio. EUR (64,9 %). In der Region Amerika wurden 30,8 Mio. EUR (19,2 %) und in Asien/Australien 25,6 Mio. EUR (15,9 %) der Investitionssumme getätigt.

Schwerpunkte der Investitionstätigkeit waren 2014 der Abschluss der Bautätigkeiten für das neue Werk in Ungarn am Standort Kecskemét sowie insbesondere die Arbeiten für das Versuchs- und Entwicklungszentrum in München.



Investitionen und Abschreibungen in Mio. EUR

Gesamtaussage zur wirtschaftlichen Lage des Konzerns

Des Weiteren wurden Ersatzinvestitionen vorgenommen. Im Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge wurden 93,7 Mio. EUR (Vorjahr 84,0 Mio. EUR) und im Bereich Systeme für Nutzfahrzeuge 57,7 Mio. EUR (Vorjahr 67,3 Mio. EUR) investiert.

Die Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Sachanlagevermögens und Sachanlagen sind im Vergleich zu 2013 mit 169,1 Mio. EUR (Vorjahr 125,2 Mio. EUR) konzernweit gestiegen. Die Region Europa trug mit 122,9 Mio. EUR den größten Teil der Abschreibungen, gefolgt von Amerika mit 29,6 Mio. EUR und Asien/Australien mit 16,6 Mio. EUR. Der mit 99,8 Mio. EUR größere Anteil der Abschreibungen entfällt auf den Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge, während die Abschreibungen im Bereich Systeme für Nutzfahrzeuge 60,1 Mio. EUR betragen.

Das Verhältnis Nettoguthaben zu Eigenkapital beträgt 65,4% (Vorjahr 61,1%).

Auch 2014 wurden die gute strategische Aufstellung und die positive Geschäftsentwicklung von den Ratingagenturen Standard & Poor's und Moody's hervorgehoben. Sie bewerten die Knorr-Bremse Gruppe bereits seit dem Jahr 2001. Sowohl Moody's als auch Standard & Poor's bestätigten ihre Einstufungen von A3/Outlook stable respektive A-/Outlook stable aus dem Vorjahr.

Der Knorr-Bremse Konzern hat unter den beschriebenen gesamtwirtschaftlichen Bedingungen seine Vermögens- und Finanzlage verbessert. Auch die Liquiditätssituation konnte weiter verbessert werden, die Ertragskraft des Konzerns wurde durch konsequentes Kostenmanagement und durch weitere Optimierungen der internen Prozesse und Strukturen abgesichert.

Die Vermögenslage zeigt mit einer Eigenkapitalquote von 40,7% und einem Nettoguthaben von 944,2 Mio. EUR eine äußerst stabile Struktur.

Insgesamt bestätigt der Vorstand, dass die Darstellung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage ein zutreffendes Bild des Konzerns zum 31.12.2014 zeigt.

Entwicklung der Knorr-Bremse AG im Geschäftsjahr 2014

Die Knorr-Bremse AG übernimmt als konzernführende Gesellschaft neben den Dienstleistungs- und Holdingfunktionen auch operative Steuerungsfunktionen.

Erhöhte Beteiligungserträge, resultierend aus einer positiven Entwicklung in den Regionen Europa, Amerika und Asien/Australien, führten zu einer Erhöhung des Ergebnisses der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit auf 463,5 Mio. EUR (Vorjahr 243,7 Mio. EUR).

Die Bilanz der Knorr-Bremse AG bildet neben den Anteilen an verbundenen Unternehmen schwerpunktmäßig Forderungen und Verbindlichkeiten gegenüber Konzernunternehmen ab, die unter anderem im Rahmen des von der Knorr-Bremse AG geführten Cash-Pooling-Verfahrens zentral verwaltet werden. Die Knorr-Bremse AG hat gegenüber den weltweiten Tochterunternehmen die Funktion einer Inhouse Bank inne. Dazu gehört auch die zentrale Absicherung von Marktpreisänderungsrisiken. Die Tochterunternehmen kontrahieren ihre Sicherungsgeschäfte mit der Knorr-Bremse AG, die wiederum das im

Konzern netto verbleibende Risiko ganz oder teilweise mit Banken extern absichert.

Mit Hilfe der durch Knorr Excellence ermöglichten globalen Prozessstandardisierung und -transparenz ist die Knorr-Bremse AG in der Lage, eine effiziente Steuerung des eigenen Geschäfts sowie des Geschäfts der Beteiligungsgesellschaften durchzuführen.

Gewinnverwendung

Die Knorr-Bremse AG weist für das Geschäftsjahr 2014 einen Bilanzgewinn von 490,8 Mio. EUR (Vorjahr 283,2 Mio. EUR) aus. Es wird der Hauptversammlung vorgeschlagen, von diesem Bilanzgewinn einen Anteil von 312,0 Mio. EUR zur Ausschüttung einer Dividende von 120 EUR (Vorjahr 80 EUR) je dividendenberechtigter Aktie im Nennwert von 26 EUR zu verwenden.

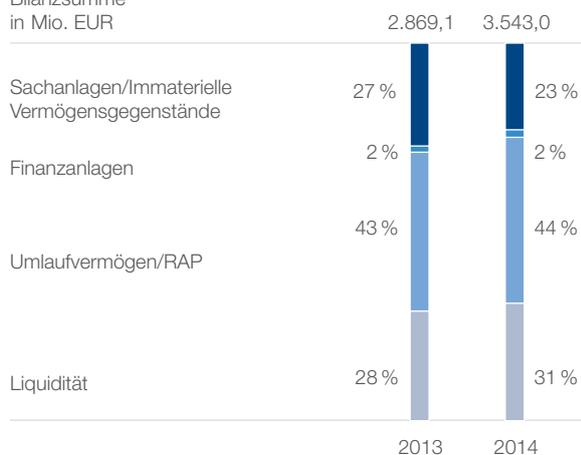
Der verbleibende Betrag soll auf neue Rechnung vortragen werden.

Beziehungen zu verbundenen Unternehmen

Die KB Holding GmbH, Grünwald, ist unmittelbar mit mehr als der Hälfte am Grundkapital der Knorr-Bremse AG beteiligt. Gemäß § 312 AktG wurde ein Bericht über Beziehungen zu verbundenen Unternehmen erstellt, der folgende Erklärung enthält: „Unsere Gesellschaft hat bei den im Bericht über Beziehungen zu verbundenen Unternehmen aufgeführten Rechtsgeschäften nach den Umständen, die uns in dem Zeitpunkt bekannt waren, in dem die Rechtsgeschäfte vorgenommen wurden, bei jedem Rechtsgeschäft eine angemessene Gegenleistung erhalten.“ Der Bericht wurde vom Abschlussprüfer geprüft und mit einem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen.

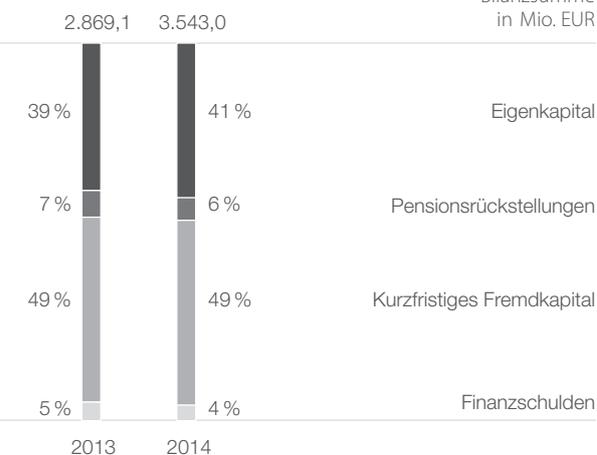
Aktiva

Bilanzsumme
in Mio. EUR



Passiva

Bilanzsumme
in Mio. EUR



Vermögens- und Kapitalstruktur des Knorr-Bremse Konzerns

Nichtfinanzielle Leistungsindikatoren

Personal

Der Knorr-Bremse Konzern beschäftigte zum Jahresende 2014 insgesamt 23.916 Mitarbeiter (20.886 exkl. Personalleasing). Dies entspricht einem Anstieg um 14,8 % (exkl. Personalleasing Anstieg um 12,9 %) gegenüber dem Vorjahr.

In der Region Europa beschäftigte Knorr-Bremse zum Jahresende 2014 12.578 Mitarbeiter (11.498 exkl. Personalleasing) gegenüber 11.271 (10.468 exkl. Personalleasing) Mitarbeitern im Vorjahr. Damit lag der Anteil der europäischen Mitarbeiter mit 52,6 % leicht unter dem Vorjahresniveau von 54,1 %. In Deutschland stieg die Zahl der Mitarbeiter von 4.087 (3.727 exkl. Personalleasing) auf 4.846 (4.427 exkl. Personalleasing).

Die Beschäftigtenzahl in der Region Amerika stieg 2014 und umfasste zum Jahresende 5.058 (4.731 exkl. Personalleasing) gegenüber 4.496 (4.184 exkl. Personalleasing) Mitarbeitern im Vorjahr. Der prozentuale Anteil der Mitarbeiter in der Region blieb bei 21,1 % (Vorjahr 21,6 %) nahezu konstant.

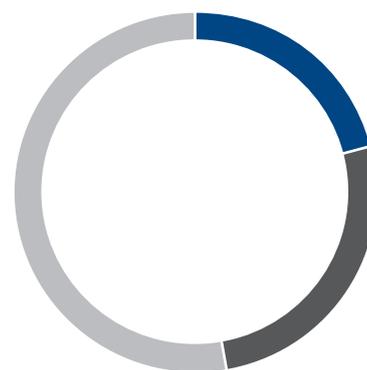
Die Beschäftigtenzahl in der Region Asien/Australien stieg 2014 und umfasste zum Jahresende 6.280 (4.657 exkl. Personalleasing) gegenüber 5.066 (3.847 exkl. Personalleasing) Mitarbeitern im Vorjahr. Dabei erhöhte sich der Mitarbeiteranteil in der Region auf 26,3 % gegenüber 24,3 % im Vorjahr.

Im Bereich Systeme für Schienenfahrzeuge ist die Mitarbeiterzahl von 12.098 (10.406 exkl. Personalleasing) Mitarbeitern im Vorjahr auf 14.484 (12.116 exkl. Personalleasing) zum Ende 2014 gestiegen. Auch im Bereich Systeme für Nutzfahrzeuge stieg die Mitarbeiterzahl von 8.371 (7.733 exkl. Personalleasing) Mitarbeitern im Vorjahr auf 9.012 (8.358 exkl. Personalleasing) zum Jahresende 2014. Auf die Holdinggesellschaften entfallen weitere 420 Mitarbeiter (412 exkl. Personalleasing) im Vergleich zu 364 Mitarbeitern (360 exkl. Personalleasing) im Vorjahr.

Knorr-Bremse dankt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihren persönlichen Einsatz und ihr Engagement im Geschäftsjahr 2014. Der Dank gilt ebenfalls den Belegschaftsvertretungen für die konstruktive Zusammenarbeit.

2010	18.053
2011	20.050
2012	19.120
2013	20.833
2014	23.916

Anzahl der Mitarbeiter im Konzern zum 31.12.2014



■ Amerika 21,1 %
 ■ Asien/Australien 26,3 %
 ■ Europa 52,6 %

Konzernmitarbeiter gesamt nach Regionen zum 31.12.2014

Bericht über Risiken und Chancen

Risikomanagementsystem

Der Knorr-Bremse Konzern verfügt über ein etabliertes mehrstufiges und weltweit gültiges Planungs-, Berichts- und Kontrollsystem. Die Berichtsperioden und die Berichtsinhalte sind konzernweit einheitlich definiert. Die formalisierten Berichte werden durch Darstellungen zu Routine- und Sonderthemen im Rahmen monatlicher Besprechungen ergänzt und vertieft.

Darüber hinaus besteht auf oberster Konzernebene ein standardisiertes Risikomanagement-Reporting. Es basiert auf einem Risikobericht, der im Rahmen von regelmäßig stattfindenden Sitzungen in den Geschäftsführungen sowie im Vorstand besprochen und mit Maßnahmen belegt wird. Somit wird das operative Risikomanagementsystem auf strategischer Ebene ergänzt. In seiner Gesamtheit hat sich dieses Kontrollsystem als zuverlässiges Netz zur Früherkennung und Korrektur von drohenden Fehlentwicklungen bewährt.

Die Risikobetrachtung und deren Management ist auch ein wesentlicher Bestandteil bei der Beschreibung, der Dokumentation und der kontinuierlichen Verbesserung der betrieblichen Prozesse im gesamten Knorr-Bremse Konzern (Knorr Excellence-Modell).

Geschäftsrisiken

Unternehmerische Tätigkeit ist grundsätzlich mit Risiken verbunden. Die regionalen Schienen- und Nutzfahrzeugmärkte folgen unregelmäßigen Zyklen. Markt- oder Wachstumsschwankungen können einzelne Anbieter, Marktsegmente oder Regionen betreffen. Als weltweit tätiger Konzern ist Knorr-Bremse in besonderem Maße einer risikobehafteten Entwicklung der Weltwirtschaft ausgesetzt. Die wirtschaftliche Entwicklung der einzelnen Länder und die weltweiten Handelsströme werden intensiv beobachtet, um die Absatzrisiken möglichst gering zu halten bzw. zu antizipieren. Die internationale Präsenz macht Knorr-Bremse zugleich weitgehend unabhängig

von regional begrenzten Krisen. Die anhaltenden geopolitischen Spannungen erhöhen jedoch die Unsicherheit der wirtschaftlichen Entwicklung und können somit auch die Nachfrage auf den für Knorr-Bremse relevanten Märkten negativ beeinflussen. Die politische Eskalation der Konflikte in Osteuropa birgt insbesondere zusätzliche Risiken für die Entwicklung in Russland. Schon jetzt gibt es erhebliche Beeinträchtigungen der wirtschaftlichen Tätigkeit.

Die weltweit zu verzeichnende stärkere Volatilität der Nutzfahrzeugindustrie trifft auch Knorr-Bremse und wird kontinuierlich beobachtet. Knorr-Bremse agiert in zunehmend wettbewerbsintensiven Märkten, wodurch sich Risiken für die Preisstabilität ergeben. Ein von Unsicherheit geprägtes makroökonomisches Umfeld birgt das Risiko, dass sich die Bonität von Kunden verschlechtert und Forderungsausfälle eintreten bzw. Zahlungen verzögert erfolgen. Ein effektives Forderungsmanagement wirkt diesen Risiken bestmöglich entgegen.

Im Zuge des dynamischen Wachstums der vergangenen Jahre hat Knorr-Bremse zahlreiche Unternehmen und Beteiligungen in den Konzernverbund integriert. Die finanziellen und kulturellen Risiken, die mit solchen Integrationsprozessen typischerweise verbunden sind, konnte Knorr-Bremse durch eine systematische Analyse und Bewertung der Zielgesellschaften in engen Grenzen halten. Im Hinblick auf die Überwindung kultureller Barrieren hat Knorr-Bremse in den vergangenen 25 Jahren mit zahlreichen Akquisitionen und mehrheitlich geführten Joint Ventures wertvolle Erfahrungen bei der Integration von Unternehmen gesammelt. Diese Erfahrungen kommen bei weiteren möglichen Übernahmen positiv zum Tragen und wurden in strukturierten Prozessen abgebildet.

Knorr-Bremse steht mit seinen Systemen an der Spitze der technischen Entwicklung. Daraus ergeben sich zugleich auch Risiken, die angesichts der Sicherheitsrelevanz der Anwendungen einer besonders sorgfältigen Kontrolle be-

dürfen. Hier hat Knorr-Bremse umfassende Qualitätsplanungs-, Qualitätssicherungs- sowie Testverfahren im routinemäßigen Einsatz. Zur ständigen Optimierung der Geschäftsprozesse orientiert sich Knorr-Bremse an internationalen Standards. Die einzelnen Standorte lassen sich in diesem Zusammenhang regelmäßig intern und extern auditieren. Beide Bereiche arbeiten darüber hinaus mit Hilfe des Knorr Excellence-Qualitätsprogramms (Quality First) trotz des bereits sehr hohen Qualitätsniveaus intensiv daran, die Qualität und Zuverlässigkeit der Produkte kontinuierlich weiter zu verbessern.

Operative Risiken

Risiken aus Produktionsausfällen sind durch Versicherungsverträge wirtschaftlich sinnvoll abgesichert. Flexible Arbeitszeitmodelle ermöglichen ein effizientes Reagieren auf unvorhergesehene kurzfristige Kapazitätsschwankungen.

Knorr-Bremse pflegt eine enge Zusammenarbeit mit Lieferanten und Dienstleistern. Um etwaige Lieferverzögerungen oder Qualitätsmängel zu vermeiden, die wiederum zu Produktionsstörungen und nachfolgend zu Ertragseinbußen führen könnten, legt Knorr-Bremse großen Wert auf eine sorgfältige Auswahl der Lieferanten. Diese werden kontinuierlich einer technischen und wirtschaftlichen Auditierung unterzogen. Insolvenzen von Geschäftspartnern stellen in der gegenwärtigen wirtschaftlichen Lage ein weiteres Risiko dar, worauf unmittelbar reagiert wird.

Auf der Kundenseite können sich aufgrund vertraglicher Pflichten Garantierisiken ergeben. Ein systematisches Vertragsmanagement zur Kontrolle dieser Risiken wird durch entsprechende Knorr Excellence-Prozesse sichergestellt.

Das Risiko durch Währungsschwankungen ist insgesamt für den Knorr-Bremse Konzern nicht von entscheidender Bedeutung, da über die geografische Diversifizierung der letzten Jahre ein hoher Grad an lokaler Fertigung und lokaler Zulieferung innerhalb der jeweiligen Währungsräume erreicht wurde. Um das verbleibende Wechselkursrisiko aus

Transaktionen zwischen unterschiedlichen Währungsräumen zu beschränken, werden in zunehmendem Maße Möglichkeiten für kompensierende Liefervolumina innerhalb des Konzerns gefunden. Selektiv werden auch derivative Kurssicherungen vorgenommen. Sie dienen jedoch ausschließlich der Sicherung von Grundgeschäften aus dem gewöhnlichen Geschäftsbetrieb.

Grundlage für die Sicherung von Währungsrisiken ist die konzernweit gültige Währungsrichtlinie, in der die Vorgehensweise und der notwendige Umfang bei Sicherungsgeschäften verbindlich für alle Konzerngesellschaften beschrieben sind. Die Überwachung der Einhaltung dieser Vorgaben ist Bestandteil des entsprechenden Knorr Excellence-Prozesses.

Grundsätzlich werden Preisveränderungsrisiken von Rohstoffen, die für Knorr-Bremse relevant sind, in angemessenem Umfang mit derivativen Instrumenten abgesichert, sofern diese Preisveränderungen einen wesentlichen Einfluss auf die Ertragslage des Konzerns haben können. Für Stahl und Aluminium sind Basissicherungen für einen Teil des Risikos vorgenommen worden.

Die Geschäftsprozesse im Knorr-Bremse Konzern werden durch leistungsfähige und moderne IT-Systeme unterstützt. Zur Vermeidung von Störungen legt Knorr-Bremse besonderes Gewicht auf die Vereinheitlichung der Hardware- und Software-Landschaft, die Integrität und die Sicherung der Datenbestände, anforderungsgerechte Backup-Lösungen sowie die Steuerung der Zugriffsberechtigung. Mit Hilfe von internen und externen Audits an allen wesentlichen Standorten weltweit wird die Einhaltung von IT-Sicherheits-Richtlinien umfassend überprüft. Das Corporate Data Center in München entspricht den höchsten Anforderungen (Industriestandard) hinsichtlich Effizienz, Zuverlässigkeit und Sicherheit. Auf dieser Basis werden auch die erforderliche weltweite Transparenz sowie die Integration aller, insbesondere auch der neuen, Standorte weiter verbessert.

Um den steigenden Anforderungen im Umweltschutz zu entsprechen, orientiert sich Knorr-Bremse weltweit an dem Standard ISO 14001. Der überwiegende Anteil der Standorte ist entsprechend zertifiziert bzw. bereits rezertifiziert.

In Asien, aber auch in den übrigen Regionen, erschweren Imitationen und Produktpiraterie das Geschäft im Schienenfahrzeug- und Nutzfahrzeuggereich. Demgegenüber steht die technische Kompetenz von Knorr-Bremse, die aufgrund der Anwendungen der Produkte im Hochsicherheitsbereich weltweit von den Kunden anerkannt und geschätzt wird.

In dem Hochtechnologie-Umfeld, in dem die Produkte von Knorr-Bremse eingesetzt werden, besteht das Risiko des Erreichens von physikalischen Grenzen bei der Produktanwendung. Darüber hinaus stellen die auftragsbezogene Erweiterung von Produktionskapazitäten sowie die zunehmende Integration von Produktionsstätten in Schwellenländern die Sicherstellung der Produkt- und Prozessqualität vor erhöhte Herausforderungen. Auch hier sichert eine konsequente Anwendung der entsprechenden Knorr Excellence-Prozesse die hohe Zuverlässigkeit der angebotenen Systeme.

Chancenbericht

Im Rahmen der mehrstufigen und weltweit gültigen Planungs-, Berichts- und Kontrollsysteme von Knorr-Bremse werden die sich in den Geschäftsfeldern ergebenden Chancen regelmäßig identifiziert und bewertet. Im Folgenden werden die wesentlichen Chancen dargestellt. Vor allem das Ende der schwachen Investitionstätigkeit im Infrastrukturbereich sowie eine leichte Erholung der Weltwirtschaft könnten in allen Regionen über beide Bereiche hinweg positive Impulse für das Geschäft von Knorr-Bremse geben. Durch die Abschwächung des Euro gegenüber dem US-Dollar werden gegenüber den Wettbewerbern außerhalb des Euroraums verbesserte Absatzchancen erwartet.

Eine Fortsetzung des relativ zum Weltwirtschaftswachstum überproportionalen weltweiten Anstiegs des Transportvolumens würde entsprechenden Bedarf nach weiteren Investitionen für Schienenfahrzeuge sowie Nutzfahrzeuge nach sich ziehen, woraus sich positive Impulse für Knorr-Bremse ergeben könnten. Durch einen anhaltend niedrigen Ölpreis könnte diese Entwicklung positiv beeinflusst werden.

Mit gezielten Akquisitionen und Gründungen von Joint Venture-Unternehmen ergeben sich Chancen zum Ausbau der Marktposition sowie zur Erweiterung des Produkt- und Dienstleistungsportfolios entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Knorr-Bremse. Aus diesem Grund beobachtet Knorr-Bremse kontinuierlich die gegenwärtigen und zukünftigen Märkte, um geeignete Partner zu identifizieren.

Knorr-Bremse investiert auf breiter Basis in neue Technologien, um die Technologieführerschaft weiter auszubauen und damit weitere Absatzmärkte zu erschließen. Durch zunehmende Nachfrage nach technologisch hochwertigen Produkten in den Schwellenländern ergeben sich neue Absatzchancen für Knorr-Bremse. Weiteres Wachstumspotenzial ergibt sich aus veränderten regulatorischen Anforderungen in den Absatzmärkten für Knorr-Bremse. Im Rahmen von Knorr Excellence arbeitet Knorr-Bremse fortlaufend an der Identifikation weiterer Kostensenkungs- und Prozessverbesserungspotenziale, um die Wettbewerbsfähigkeit der Produkte und Services von Knorr-Bremse weiter zu steigern.

Gesamtaussage zur Risiko- und Chancensituation

Die sorgfältige Analyse des konzernweiten Risikoprofils hat ergeben, dass keine erkennbaren Risiken bestehen, die den Fortbestand des Unternehmens gefährden könnten oder einen wesentlichen Einfluss auf die Vermögens-, Finanz- oder Ertragslage haben. Für die Zukunft werden solche Risiken aus heutiger Sicht nicht erwartet.

Nachtragsbericht

Im Juli 2014 haben die Knorr-Bremse Asia Pacific (Holding) Ltd. in Hongkong und das chinesische Unternehmen Dongfeng Electronic & Technology Co., Ltd. (DETC) Joint-Venture-Verträge zur Gründung des Gemeinschaftsunternehmens Knorr-Bremse DETC Commercial Vehicle Braking Technology Co., Ltd. sowie Knorr-Bremse DETC Commercial Vehicle Braking Systems (Shiyan) Co., Ltd., jeweils mit Sitz in Shiyan/China, unterzeichnet. Die Unternehmen, an denen Knorr-Bremse mit 51 % respektive 49 % beteiligt ist, sind im Bereich Bremssysteme für Nutzfahrzeuge tätig. Der Vollzug der Gründungen steht unter dem Vorbehalt der Freigabe der zuständigen Kartellbehörden.

Die Tochtergesellschaft der Knorr-Bremse AG, die Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH, München, hat Ende Dezember einen Kaufvertrag über den Erwerb aller Geschäftsanteile an der Selectron Systems AG mit Sitz in Lyss/Schweiz, unterzeichnet. Mit der Akquisition erweitert Knorr-Bremse sein Produktportfolio um Komponenten und Lösungen für die Steuerung von Schienenfahrzeugen.

Ebenfalls im Dezember hat Knorr-Bremse einen Vertrag unterschrieben, um seine Anteile an Westinghouse Platform Screen Doors (Guangzhou) Ltd. mit Sitz in Guangzhou/China, von 65 % auf 35 % zu reduzieren. Der Vollzug fand im Januar 2015 statt.

Darüber hinaus haben sich nach dem Stichtag keine Sachverhalte ergeben, die wesentliche Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Knorr-Bremse Konzerns haben.

Prognosebericht

Knorr-Bremse geht für 2015 insgesamt von einem stabilen Marktumfeld aus, wobei sich weiterhin in den einzelnen Regionen und Geschäftsbereichen eine Differenzierung ergeben wird. Auch innerhalb Europas ergibt sich ein differenziertes Bild. Insbesondere in den von der Finanzkrise stärker betroffenen Ländern geht die Konsolidierung der Staatshaushalte zu Lasten der Investitionstätigkeit. Die exportstarken Länder profitieren dagegen von der Abwertung des Euro. In den USA wird, bedingt durch privaten Konsum sowie niedrigere Energiekosten, mit einem weiteren Anstieg des Wachstums gerechnet. Für die Schwellenländer wird eine differenzierte Entwicklung erwartet, insbesondere für Südamerika wird mit keinem nennenswerten wirtschaftlichen Wachstum gerechnet.

Auch für 2015 wird in Europa im Bereich Schienenfahrzeuge ein weitgehend stabiles Marktumfeld antizipiert. In Deutschland zeigt sich die Marktsituation erneut unverändert. Mit einem leichten Anstieg der Nachfrage im Bereich Personennahverkehr wird in Frankreich gerechnet, im überregionalen Schienenverkehr bleiben größere Investitionen dagegen erwartungsgemäß aus. In Großbritannien ist die Nachfrage im Bereich U-Bahn rückläufig; im Hochgeschwindigkeitsbereich werden weitere Investitionen erwartet. In Südafrika, welches im Konzern zur Region Europa gezählt wird, setzt sich der Anstieg der Nachfrage im Bereich Personennahverkehr sowie im Bereich Lokomotiven fort. Von großer Unsicherheit geprägt ist dagegen die Entwicklung in Russland.

Im europäischen Nutzfahrzeugmarkt wird für das Jahr 2015 entsprechend der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung mit einem leichten Anstieg der Lkw-Produktion gerechnet.

Für den nordamerikanischen Schienenfahrzeugmarkt rechnet Knorr-Bremse für 2015 mit einer insgesamt stabilen Entwicklung. Die Nachfrage im Bereich Güterwagen stabilisiert sich auf hohem Niveau, der Personennahver-

kehr entwickelt sich leicht positiv; im Hochgeschwindigkeitssektor wird dagegen weiterhin nicht mit größeren Investitionen gerechnet.

Im nordamerikanischen Nutzfahrzeugmarkt wird eine weitere Erholung der Märkte und somit ein Umsatzanstieg antizipiert.

Im Bereich Schienenfahrzeuge wird in der Region Südamerika für 2015 ein leichter Anstieg im Bereich Personennahverkehr sowie bei Güterwagen erwartet.

Aufgrund des schwierigen Marktumfelds rechnet Knorr-Bremse für Südamerika mit einer stark rückläufigen Lkw-Produktion.

In der Region Asien/Australien wird im Schienenfahrzeugbereich auch für das Jahr 2015 eine differenzierte Entwicklung antizipiert. In China verbleibt die Nachfrage im Bereich Personennahverkehr auf hohem Niveau. Nach dem signifikanten Anstieg 2014 ist die Nachfrage im Hochgeschwindigkeitsbereich und bei Lokomotiven leicht rückläufig. Knorr-Bremse rechnet mit einem moderaten Anstieg im indischen Personennahverkehr. In Australien stabilisiert sich der Bereich Güterwagen auf hohem Niveau, die Nachfrage im überregionalen Personennahverkehr zieht weiter an.

Im Nutzfahrzeugmarkt wird in der Region Asien/Australien für 2015 ein leichter Rückgang der Lkw-Produktion erwartet. Während für Japan und Indien mit erneutem Marktwachstum gerechnet wird, ist die Entwicklung in China voraussichtlich rückläufig.

Auf Basis der dargestellten Annahmen plant Knorr-Bremse 2015 einen moderaten Umsatzanstieg sowie ein damit einhergehendes Ergebnis. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich der Umsatz überproportional im Vergleich zum Anstieg der Mitarbeiteranzahl entwickelt.

Die Bindung des Working Capital, gemessen in Umsatztagen, wird unter dem aktuellen Niveau erwartet. Für 2015 wird mit einem leichten Anstieg der Investitionsaufwendungen gerechnet. Gemäß den Erwartungen bezüglich Ergebnis, Working Capital und Investitionen wird mit einem weiteren Anstieg des Netto-Guthabens gerechnet und damit eine erneute Verbesserung der bereits soliden Vermögenslage antizipiert.

Aufgrund der positiven Entwicklung im Konzern rechnet die Knorr-Bremse AG 2015 mit stabilen Beteiligungserträgen, die die künftige Dividendenfähigkeit absichern.

Auf Basis der für den Konzern getroffenen Annahmen ist davon auszugehen, dass sich Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Knorr-Bremse AG weiterhin leicht positiv entwickeln werden.

Knorr-Bremse wird seine auf langfristigen Unternehmenserfolg ausgerichtete Firmenpolitik auch in den kommenden Jahren fortsetzen. Des Weiteren arbeitet Knorr-Bremse fortlaufend an der Entwicklung und Einführung neuer Produkte, die den Kundennutzen weiter steigern. Damit wird der Konzern seine führende Marktposition und Technologieführerschaft ausbauen.





Konzern- abschluss

Das Bild zeigt das Parkhaus am Standort München, das im Dezember 2013 eingeweiht wurde.

1 Grundlagen und Methoden

Der Konzernabschluss wird gemäß den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung unter Beachtung der Rechnungslegungsvorschriften des Handelsgesetzbuches (HGB) und ergänzender gesetzlicher Regelungen erstellt. Der Konzernabschluss ist in TEUR aufgestellt. Um die Klarheit der Darstellung zu erhöhen, sind verschiedene Posten der Bilanz und der Gewinn- und Verlust-Rechnung zusammengefasst. Diese Posten werden im Anhang gesondert erläutert.

Bilanzierung und Bewertung

Die Abschlüsse der in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen sind nach konzerneinheitlichen Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätzen aufgestellt. Für die Konsolidierung nach der Equity-Methode werden von den konzerneinheitlichen Grundsätzen abweichende Wertansätze in den Jahresabschlüssen der assoziierten Unternehmen beibehalten. Die Bewertung der entgeltlich erworbenen immateriellen Vermögensgegenstände erfolgt mit den Anschaffungskosten abzüglich planmäßiger Abschreibungen; soweit erforderlich, werden außerplanmäßige Abschreibungen vorgenommen.

Sachanlagen sind zu Anschaffungs- oder Herstellkosten – bei abnutzbaren Gegenständen abzüglich planmäßiger Abschreibungen – bewertet; soweit erforderlich, werden außerplanmäßige Abschreibungen vorgenommen. Die Abschreibungen auf das Sachanlagevermögen werden entsprechend dem Nutzungsverlauf grundsätzlich nach der linearen Methode vorgenommen. Bei den deutschen Konzerngesellschaften werden Zugänge vor dem Januar 2008 und nach dem Januar 2009 überwiegend nach der degressiven Methode abgeschrieben. Von der degressiven auf die lineare Abschreibungsmethode wird übergegangen, sobald diese zu höheren Abschreibungen führt. Geringwertige Wirtschaftsgüter werden nach den jeweils landesspezifischen steuerlichen Grundsätzen höchstmöglich abgeschrieben.

Anteile an verbundenen Unternehmen, Beteiligungen und übrige Finanzanlagen sind mit ihren Anschaffungskosten oder bei voraussichtlich dauernder Wertminderung mit den niedrigeren beizulegenden Werten angesetzt. In den Vorräten sind die Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe mit den durchschnittlichen Anschaffungs- oder niedrigeren Wiederbeschaffungskosten bewertet. Soweit erforderlich, werden Abschreibungen für Verwertungsrisiken vorgenommen.

Unfertige und fertige Erzeugnisse sind mit Herstellungskosten, jedoch nicht höher als mit dem voraussichtlichen Verkaufserlös, abzüglich der bis zum Verkauf noch anfallenden Kosten, bewertet. Die Herstellungskosten enthalten Einzelkosten für Material und Lohn sowie Material- und Fertigungs Gemeinkosten. Soweit Bestandsrisiken vorliegen, werden in angemessenem Umfang Bewertungsabschläge vorgenommen. Die Forderungen sind zum Nominalwert, vermindert um erforderliche Einzelwertberichtigungen, angesetzt. Unverzinsliche oder niedrig verzinsliche Forderungen sind auf den Barwert abgezinst. Das allgemeine Kreditrisiko wurde durch Pauschalwertberichtigungen abgedeckt. Die sonstigen Vermögensgegenstände sind mit den Anschaffungskosten, dem Barwert oder dem niedrigeren beizulegenden Wert angesetzt. Als Rechnungsabgrenzungsposten werden Einnahmen bzw. Ausgaben vor dem Stichtag ausgewiesen, soweit sie Ertrag bzw. Aufwand für eine bestimmte Zeit nach dem Stichtag darstellen.

Fremdwährungspositionen werden zum Anschaffungskurs oder zum jeweils ungünstigeren Kurs am Bilanzstichtag bewertet. Soweit Fremdwährungspositionen kursgesichert sind, erfolgt die Bewertung zum entsprechenden Sicherungskurs. Bei einer Restlaufzeit von einem Jahr oder weniger werden Fremdwährungspositionen mit dem Devisenkassamittelkurs am Abschlussstichtag bewertet.

Kurssicherungen und Optionsgeschäfte werden selektiv und ausschließlich für Sicherungszwecke vorgenommen. Derivative Finanzinstrumente, die für Vermögensgegenstände, Schulden, schwebende Geschäfte sowie für mit hoher Wahrscheinlichkeit erwartete Transaktionen abgeschlossen wurden, werden, soweit möglich, zu Bewertungseinheiten zusammengefasst. In den Rückstellungen wird allen erkennbaren Risiken sowie allen ungewissen Verpflichtungen ausreichend Rechnung getragen. Die Bewertung der Rückstellungen erfolgt nach § 253 Abs. 1 und 2 HGB. Dabei wurde von den Beibehaltungswahlrechten des Art. 67 Abs. 1 S. 2, Abs. 3 S. 1 EGHGB Gebrauch gemacht. Rückstellungszuführungen erfolgen unter Anwendung der Nettomethode.

Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen werden nach versicherungsmathematischen Grundsätzen auf Basis realistischer Annahmen gebildet. Künftige Gehaltserhöhungen und künftige Rentenanpassungen (nach § 16 BetrAVG) sowie Annahmen über Kündigungsraten sind in die Berechnung einbezogen worden. Die Berechnungen basieren auf den biometrischen Grundwerten nach Klaus Heubeck (Richttafeln RT 2005 G). Folgende Parameter wurden für die Berechnung der Pensionsrückstellungen in Deutschland zugrunde gelegt:

Zinssatz:	4,54 % p. a. (Vj. 4,90 %)
Gehaltsdynamik:	3,00 % p. a. (Vj. 3,00 %)
Rententrend:	1,50 % p. a. (Vj. 1,50 %)
Fluktuation:	1,80 % p. a. im Durchschnitt (Vj. 1,80 %)

Die Bestimmung der Pensionsrückstellungen erfolgt nach dem modifizierten Teilwertverfahren. Pensionen und ähnliche Verpflichtungen unserer ausländischen Gesellschaften sind durch Rückstellungen abgedeckt, die nach ähnlichen Grundsätzen wie im Inland ermittelt wurden. Die in externe Pensionsfonds ausgelagerten Pensionsverpflichtungen bei Bendix Commercial Vehicle Systems LLC, Elyria, Ohio/USA, sind einschließlich des Fondsvermögens in 2014 an eine amerikanische Versicherungsgesellschaft verkauft worden. Verbindlichkeiten sind mit ihrem Erfüllungsbetrag angesetzt.

Konsolidierungskreis

In den Konzernabschluss werden neben der Knorr-Bremse AG 23 inländische und 105 ausländische Tochtergesellschaften einbezogen, bei denen die Knorr-Bremse AG unmittelbar oder mittelbar einen beherrschenden Einfluss ausüben kann. Die Beteiligungen an drei inländischen Unternehmen und einem ausländischen Unternehmen werden im Konzernabschluss als Beteiligungen an assoziierten Unternehmen ausgewiesen. Wegen untergeordneter Bedeutung für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns werden acht ausländische Tochtergesellschaften und eine inländische Tochtergesellschaft nicht in den Konzernabschluss einbezogen. Zwei inländische Gesellschaften werden nicht als assoziierte Unternehmen ausgewiesen, sondern zu Anschaffungskosten angesetzt.

Im Geschäftsjahr 2014 wurden folgende Gesellschaften erworben bzw. gegründet und in den Konsolidierungskreis aufgenommen:

- Casram Rail S.p.A., Crimido/Italien
- Knorr-Bremse Rail Systems CIS Holding OOO, Moskau/Russland
- PCS Power Converter Solutions GmbH, Berlin/Deutschland
- Transtechnik Asia Pacific Pty. Ltd., Sydney/Australien
- Transtechnik Corporation, Atlanta/USA
- Transtechnik GmbH & Co. KG, Holzkirchen/Deutschland
- Transtechnik Verwaltungs GmbH, Holzkirchen/Deutschland

Bei der Casram Rail S.p.A., Crimido/Italien besteht eine Calloption, die zwischen dem 01.01.2017 und dem 31.12.2017 ausgeübt werden kann. Nach deren Verfall kann im Zeitraum vom 01.01.2018 bis 31.12.2018 eine Putoption gezogen werden. Der Preis der Call- bzw. Putoption richtet sich nach dem Ergebnis der erworbenen Gesellschaft und liegt zwischen minimal 0,8 Mio. EUR und maximal 2,5 Mio. EUR.

Beim Kauf der PCS Power Converter Solutions GmbH, Berlin/Deutschland wurde eine Earn-out Klausel vereinbart. Daraus ergibt sich, je nach Ertragslage der neu erworbenen Gesellschaft, für die Jahre 2014 und 2015 eine nachträgliche Kaufpreiserhöhung. Diese ist über beide Jahre auf insgesamt maximal 6,0 Mio. EUR begrenzt.

Nachfolgende Gesellschaften wurden umfirmiert:

- Distribuidora Bendix CVS (de) Mexico SA de CV, Cd Acuña, Coah/Mexiko
(vormals Maquiladora de Acuña SA de CV, Cd Acuña, Coah/Mexico)
- Knorr-Bremse Rail Systems Schweiz AG, Niederhasli/Schweiz
(vormals Oerlikon-Knorr Eisenbahntechnik AG, Niederhasli/Schweiz)
- Knorr-Bremse Systèmes Ferroviaires S.A., Reims/Frankreich
(vormals Freinrail Systèmes Ferroviaires S.A., Reims/Frankreich)
- New York Air Brake LLC, Watertown, New York/USA
(vormals New York Air Brake Company LLC, Watertown, New York/USA)
- Swedtrac RailServices AB, Solna/Schweden
(vormals SWT Swedtrac Sverige AB, Solna/Schweden)
- Swedtrac Trafik AB, Solna/Schweden
(vormals SWT Swedtrac Trafik AB, Solna/Schweden)

Folgende Gesellschaften wurden fusioniert:

- SWT Swedtrac C&W AB, Solna/Schweden
- SWT Swedtrac Produktion AB, Solna/Schweden
- SWT Swedtrac Svarv AB, Solna/Schweden
- SWT Swedtrac System AB, Solna/Schweden
- SWT Swedtrac Teknikresurs AB, Solna/Schweden

Somit hat sich der Konsolidierungskreis gegenüber dem Vorjahr um 3 inländische Gesellschaften erweitert und um 1 ausländische Gesellschaft verringert. In einer Anteilsübersicht auf den nachfolgenden Seiten sind im Einzelnen die verbundenen Unternehmen und die Beteiligungen aufgeführt.

Aus der Veränderung des Konsolidierungskreises haben sich keine wesentlichen Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns ergeben. Die Bilanzsumme hat sich durch die neu konsolidierten Gesellschaften um TEUR 28.146 erhöht.

Konsolidierungsgrundsätze

Bis 31.12.2009 erfolgte die Kapitalkonsolidierung nach der Buchwertmethode. Dabei erfolgte eine Verrechnung der Buchwerte mit dem anteiligen Eigenkapital der Tochterunternehmen zum Erstkonsolidierungszeitpunkt. Die Erstkonsolidierung erfolgte zum Zeitpunkt des Erwerbs oder zum Bilanzstichtag. Seit dem Geschäftsjahr 2010 erfolgt die Kapitalkonsolidierung bei Tochtergesellschaften nach der Neubewertungsmethode. Dabei wird das Eigenkapital mit dem Wert angesetzt, der dem Zeitwert der in den Konzernabschluss aufzunehmenden Vermögensgegenstände und Schulden entspricht. Die Erstkonsolidierung erfolgt zum Zeitpunkt des Erwerbs. Ein sich dabei ergebender aktiver

Unterschiedsbetrag (Firmenwert) wird in Übereinstimmung mit den DRS-Standards seit dem Jahr 2002 aktiviert. Die Abschreibung erfolgt unter Zugrundelegung betriebswirtschaftlicher Überlegungen über die planmäßige Nutzungsdauer, die im Konzern maximal zwanzig Jahre beträgt. Die betrieblichen Nutzungsdauern der Geschäfts- oder Firmenwerte wurden anhand der längerfristig und strategisch ausgerichteten Geschäftsmodelle der Tochtergesellschaften bestimmt.

Ein sich ergebender passiver Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung wird in Übereinstimmung mit den handelsrechtlichen Vorschriften und DRS-Standards nach Möglichkeit im Jahr des Entstehens erfolgswirksam aufgelöst.

Assoziierte Unternehmen werden nach der Equity-Methode konsolidiert, wobei grundsätzlich ein Geschäfts- oder Firmenwert in den Anschaffungskosten der Beteiligungen ausgewiesen wird. Konsolidierungszeitpunkt für vor dem Januar 2010 erworbene assoziierte Unternehmen war der Erwerbszeitpunkt oder der Bilanzstichtag. Seit dem Geschäftsjahr 2010 erfolgt die Konsolidierung ab dem Zeitpunkt des Erwerbs. Der auf den Knorr-Bremse Konzern entfallende Anteil am Jahresergebnis der nach dieser Methode konsolidierten Unternehmen einschließlich der Abschreibung des Firmenwerts wird in der Gewinn- und Verlust-Rechnung im Finanzergebnis gezeigt.

Forderungen und Verbindlichkeiten zwischen konsolidierten Unternehmen werden aufgerechnet. Aus den konzerninternen Lieferungen und Leistungen resultierende Zwischenergebnisse werden eliminiert. In der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung werden die Erlöse aus Innenumsätzen sowie andere konzerninterne Erträge mit den entsprechenden Aufwendungen verrechnet.

Währungsumrechnung

Die Bilanzen der in den Konzernabschluss einbezogenen ausländischen Unternehmen sind, mit Ausnahme des Eigenkapitals, das zum historischen Kurs in Euro umgerechnet wurde, zum Devisenkassamittelkurs am Abschlussstichtag in Euro umgerechnet worden. Die Posten der Gewinn- und Verlust-Rechnung sind zum Durchschnittskurs in Euro umgerechnet worden. Eine sich ergebende Umrechnungsdifferenz wurde im Konzerneigenkapital erfasst und unter dem Konzerneigenkapitalspiegel vermerkt.

Steuerabgrenzung

Steuerlatenzen nach § 274 und § 306 HGB, die aufgrund temporärer Abweichungen zwischen dem Ansatz in der Steuerbilanz der Einzelgesellschaften und dem Ansatz in der Konzernbilanz einschließlich der Abweichungen aus Anpassungen an die konzerneinheitliche Bilanzierung und Bewertung sowie aus Konsolidierungsvorgängen entstehen, werden entsprechend den gesetzlichen Vorschriften, soweit möglich, saldiert ausgewiesen. In den an die konzerneinheitliche Bilanzierung und Bewertung angepassten Einzelabschlüssen der konsolidierten Gesellschaften (Handelsbilanzen II) wird von der Aktivierung latenter Steuerentlastungen in Einzelfällen Gebrauch gemacht. Dabei wird jeweils der Steuersatz zugrunde gelegt, der nach aktueller Rechtslage im Zeitpunkt der Steuerentlastung zu erwarten ist.

Die Aktivierung latenter Steuern auf Verlustvorträge erfolgt in Einzelfällen, soweit die Realisierung der Steueransprüche im Einzelfall hinreichend wahrscheinlich ist. An jedem Abschlussstichtag wird der Buchwert der aktiven latenten Steuern auf seine Werthaltigkeit überprüft und gegebenenfalls berichtet.

2 Entwicklung des Anlagevermögens

Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten

Die Zugänge bei entgeltlich erworbenen immateriellen Vermögensgegenständen und Sachanlagen betragen im Geschäftsjahr 2014 TEUR 222.632. Darin sind Investitionen (ohne Konsolidierungskreisänderungen und Firmenwerte) in Höhe von TEUR 160.583 enthalten.

Werte in Tausend EUR	Vortrag 01.01.2014*	Zugänge*	Umbuchungen*	Abgänge*
Gewerbliche Schutzrechte	292.849	12.248	727	(2.857)
Firmenwerte	288.309	43.004	0	0
Entgeltlich erworbene immaterielle Vermögensgegenstände	581.158	55.252	727	(2.857)
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	391.383	9.238	833	(13.758)
Technische Anlagen und Maschinen	568.505	41.238	21.317	(27.461)
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	480.151	46.650	16.927	(10.256)
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	71.466	70.254	(39.804)	(1.506)
Sachanlagen	1.511.505	167.380	(727)	(52.981)
Anteile an verbundenen Unternehmen	44.451	239	0	0
Assoziierte Unternehmen	3.233	692	0	(308)
Übrige Finanzanlagen	19.205	23	0	(26)
Finanzanlagen	66.889	954	0	(334)
Anlagevermögen	2.159.552	223.586	0	(56.172)

* Bewertet zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten.

	Währungs- unterschied*	Stand 31.12.2014*	Aufgelaufene Abschreibungen	Nettowerte 31.12.2014	Nettowerte 31.12.2013	Abschreibungen des Geschäftsjahres
	16.486	319.453	(262.621)	56.832	58.205	15.880
	10.086	341.399	(272.599)	68.800	72.163	47.215
	26.572	660.852	(538.220)	125.632	130.368	63.095
	8.174	395.870	(139.493)	256.377	258.981	9.241
	14.451	618.050	(399.821)	218.229	200.001	46.867
	15.958	549.430	(416.953)	132.477	118.079	49.782
	2.181	102.591	(5.962)	96.629	65.501	118
	40.764	1.665.941	(962.229)	703.712	642.562	106.008
	5.794	50.484	(81)	50.403	44.374	0
	0	3.617	0	3.617	3.233	0
	345	19.547	(4.244)	15.303	14.961	0
	6.139	73.648	(4.325)	69.323	62.568	0
	73.475	2.400.441	(1.504.774)	898.667	835.498	169.103

3 Immaterielle Vermögensgegenstände

Die Position umfasst vorwiegend entgeltlich erworbene Firmenwerte, Patente, Namensrechte sowie EDV-Software. Die wesentlichen Zugänge entfallen auf EDV-Software sowie Firmenwerte.

Ein sich im Rahmen der Kapitalkonsolidierung ergebender Firmenwert wird über maximal zwanzig Jahre planmäßig abgeschrieben. Andere immaterielle Vermögensgegenstände werden über drei bis zehn Jahre planmäßig abgeschrieben.

Alle aktivierten immateriellen Vermögensgegenstände des Anlagevermögens haben eine begrenzte Nutzungsdauer.

4 Sachanlagen

Die Entwicklung des Sachanlagevermögens ist in der vorstehenden Übersicht wiedergegeben. Entsprechend den technischen und wirtschaftlichen Gegebenheiten wurden die Anschaffungskosten um planmäßige Abschreibungen vermindert.

5 Finanzanlagen

Die Entwicklung der Finanzanlagen ist in der vorstehenden Entwicklung des Anlagevermögens dargestellt.

Die übrigen Finanzanlagen setzen sich aus sonstigen Ausleihungen (TEUR 13.303), Wertpapieren des Anlagevermögens (TEUR 1.851) sowie Beteiligungen (TEUR 149) zusammen.

Aufstellung des Anteilsbesitzes

1 Konsolidierte verbundene Unternehmen	Anteil am Kapital in %
Albatros GmbH, München/Deutschland	100,0
Anchor Brake Shoe Company LLC, West Chicago, Illinois/USA	100,0
BCVS Canadian Holdings LLC, Anjou, Quebec/Kanada	100,0
BCVS Mexican Holdings LLC, Cd Acuña, Coah/Mexiko	100,0
Bendix Commercial Vehicle Systems LLC, Elyria, Ohio/USA	100,0
Bendix CVS Canada Inc., Anjou, Quebec/Kanada	100,0
Bendix CVS de Mexico SA de CV, Cd Acuña, Coah/Mexiko	100,0
Bendix Spicer Foundation Brake Canada, Inc., Kingston, Ontario/Kanada	100,0
Bendix Spicer Foundation Brake LLC, Elyria, Ohio/USA	80,0
Bost Ibérica S.L., San Fernando de Henares/Spanien	100,0
BSFB Holdings, Inc., Elyria, Ohio/USA	100,0
Casram Rail S.p.A., Crimido/Italien	60,0
Comet Fans S.r.l., Solaro, Mailand/Italien	100,0
Distribuidora Bendix CVS (de) Mexico SA de CV, Cd Acuña, Coah/Mexiko	100,0
Dr. techn. Josef Zelisko Ges.m.b.H., Mödling/Österreich	100,0
Hasse & Wrede CVS Dalian, China Ltd., Dalian/China	70,0
Hasse & Wrede GmbH, Berlin/Deutschland	100,0
Heine Resistors GmbH, Dresden/Deutschland	100,0
IFE-ČR a.s., Brno/Tschechische Republik	100,0
IFE North America LLC, Westminster, Maryland/USA	100,0

1 Konsolidierte verbundene Unternehmen (Fortsetzung)	Anteil am Kapital in %
IFE-Tebel Technologies B.V., Leeuwarden/Niederlande	100,0
IFE-VICTALL Railway Vehicle Door Systems (Qingdao) Co., Ltd., Qingdao/China	59,0
IGE-CZ s.r.o., Brno/Tschechische Republik	100,0
Kalmar Tågkompetens AB, Kalmar/Schweden	100,0
KB Gamma Beteiligungs GmbH, München/Deutschland	100,0
KB Lambda Beteiligungs GmbH, München/Deutschland	100,0
KB Media GmbH Marketing und Werbung, München/Deutschland	100,0
KB Omikron Beteiligungs GmbH, München/Deutschland	100,0
KB Sigma Beteiligungs GmbH, München/Deutschland	100,0
Knorr-Amabhiliki (Pty) Ltd., Kempton Park/Südafrika	74,0
Knorr Brake Company LLC, Westminster, Maryland/USA	100,0
Knorr Brake Corporation Canada Holdings Ltd., Montreal, Quebec/Kanada	100,0
Knorr Brake Holding Corporation, Watertown, New York/USA	89,3
Knorr Brake Ltd., Kingston, Ontario/Kanada	100,0
Knorr Brake Realty LLC, Westminster, Maryland/USA	100,0
Knorr Brake Truck Systems Company, Watertown, New York/USA	100,0
Knorr-Bremse 1520 OOO, Burashevskoe/Russland	60,0
Knorr-Bremse/Nankou Air Supply Unit (Beijing) Co., Ltd., Nankou/China	55,0
Knorr-Bremse Asia Pacific (Holding) Ltd., Hongkong/China	100,0
Knorr-Bremse Australia Pty. Ltd., Granville/Australien	100,0
Knorr-Bremse Benelux B.V.B.A., Heist-op-den-Berg/Belgien	100,0
Knorr-Bremse Beteiligungsgesellschaft mbH, München/Deutschland	100,0
Knorr-Bremse Brake Equipment (Shanghai) Co., Ltd., Schanghai/China	100,0
Knorr-Bremse Braking Systems for Commercial Vehicles (Dalian) Co., Ltd., Dalian/China	100,0
Knorr-Bremse Brasil (Holding) Administração e Participação Ltda., Itupeva/Brasilien	100,0
Knorr-Bremse CAFF Systems for Commercial Vehicles Chongqing Ltd., Chongqing/China	66,0
Knorr-Bremse CARS LD Vehicle Brake Disc Manufacturing (Beijing) Co., Ltd., Daxing/China	50,0
Knorr-Bremse Commercial Vehicle Systems Japan Ltd., Tokio/Japan	80,0
Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft., Kecskemét/Ungarn	100,0
Knorr-Bremse Ges.m.b.H., Mödling/Österreich	100,0
Knorr-Bremse India Pvt. Ltd., Faridabad/Indien	100,0
Knorr-Bremse Investment GmbH, München/Deutschland	100,0
Knorr-Bremse IT-Services GmbH, München/Deutschland	100,0
Knorr-Bremse KAMA Systems for Commercial Vehicles OOO, Nabereznije Chelny/Russland	50,0
Knorr-Bremse Nordic Rail Services AB, Lund/Schweden	100,0
Knorr-Bremse Pensionsgesellschaft mbH, München/Deutschland	100,0
Knorr-Bremse Polska SfN Sp. z o.o., Warschau/Polen	100,0
Knorr-Bremse Rail Systems CIS Holding OOO, Moskau/Russland	100,0
Knorr-Bremse Rail Systems Italia S.r.l., Campi Bisenzio/Italien	100,0
Knorr-Bremse Rail Systems Japan Ltd., Tokio/Japan	94,0
Knorr-Bremse Rail Systems Korea Ltd., Seoul/Südkorea	100,0
Knorr-Bremse Rail Systems OOO, Moskau/Russland	100,0
Knorr-Bremse Rail Systems Schweiz AG, Niederhasli/Schweiz	100,0
Knorr-Bremse Rail Systems (Burton) Ltd., Stretton, Burton upon Trent/Großbritannien	100,0
Knorr-Bremse Rail Systems (Machining) Ltd., Melksham, Wiltshire/Großbritannien	100,0
Knorr-Bremse Rail Systems (UK) Ltd., Melksham, Wiltshire/Großbritannien	100,0

1 Konsolidierte verbundene Unternehmen (Fortsetzung)	Anteil am Kapital in %
Knorr-Bremse RailServices (UK) Ltd., Melksham, Wiltshire/Großbritannien	100,0
Knorr-Bremse Railway Technologies (Shanghai) Co., Ltd., Schanghai/China	100,0
Knorr-Bremse Raylı Sistemler Turkey Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi, Ankara/Türkei	100,0
Knorr-Bremse S.A. Holding Company (UK) Ltd., Melksham, Wiltshire/Großbritannien	100,0
Knorr-Bremse S.A. (Pty.) Ltd., Kempton Park/Südafrika	75,0
Knorr-Bremse S.R.L., Bukarest/Rumänien	100,0
Knorr-Bremse Sistemas para Veículos Comerciais Brasil Ltda., Itupeva/Brasilien	100,0
Knorr-Bremse Sistemas para Veículos Ferroviários Ltda., Itupeva/Brasilien	100,0
Knorr-Bremse Sistemi per Autoveicoli Commerciali S.p.A., Arcore/Italien	100,0
Knorr-Bremse System för Tunga Fordon AB, Malmö/Schweden	100,0
Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH, München/Deutschland	80,0
Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge Pensionsgesellschaft mbH, München/Deutschland	100,0
Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH, München/Deutschland	100,0
Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge Ibero Holding GmbH, München/Deutschland	100,0
Knorr-Bremse Systèmes Ferroviaires France S.A., Reims/Frankreich	100,0
Knorr-Bremse Systèmes pour Véhicules Utilitaires France S.A., Lisieux/Frankreich	100,0
Knorr-Bremse Systems for Commercial Vehicles India Pvt. Ltd., Pune/Indien	100,0
Knorr-Bremse Systems for Commercial Vehicles OOO, Moskau/Russland	100,0
Knorr-Bremse Systems for Commercial Vehicles Ltd., Bristol/Großbritannien	100,0
Knorr-Bremse Systems for Rail Vehicles (Suzhou) Co., Ltd., Suzhou/China	100,0
Knorr-Bremse Systemy dla Kolejowych Środków Lokomocji PL Sp. z o.o., Krakau/Polen	100,0
Knorr-Bremse Systémy pro užitková vozidla ČR s.r.o., Stráž nad Nisou/Tschechische Republik	100,0
Knorr-Bremse Technology Center India Pvt. Ltd., Pune/Indien	100,0
Knorr-Bremse Ticari Arac Fren Sistemleri Limited Şirketi, Istanbul/Türkei	100,0
Knorr-Bremse US Beteiligungs GmbH, München/Deutschland	100,0
Knorr-Bremse US Investment GmbH, München/Deutschland	100,0
Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungária Kft., Budapest/Ungarn	100,0
Knorr-Bremse Verwaltungsgesellschaft mbH, München/Deutschland	100,0
Merak Jinxin Air Conditioning Systems (Wuxi) Co., Ltd., Wuxi/China	51,0
Merak Knorr Climatización S.A., Buenos Aires/Argentinien	100,0
Merak North America LLC, Westminster, Maryland/USA	100,0
Merak Sistemas Integrados de Climatización S.A., Getafe/Spanien	100,0
Microelétrica do Brasil Comercialização e Importação de Produtos Eletromecânicos Ltda., Barueri, São Paulo/Brasilien	90,0
Microelétrica Heine (Suzhou) Co., Ltd., Suzhou/China	100,0
Microelétrica Power Devices (Pty.) Ltd., Johannesburg/Südafrika	100,0
Microelétrica Power (Pty.) Ltd., Johannesburg/Südafrika	74,0
Microelétrica Scientifica (Pty.) Ltd., Johannesburg/Südafrika	100,0
Microelétrica Scientifica S.p.A., Buccinasco/Italien	100,0
Microelétrica USA LLC, Randolph, New Jersey/USA	100,0
MST Elektrotechnik Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi, Şerifali, Istanbul/Türkei	100,0
M.S. Resistances S.A.S., Saint Chamond/Frankreich	51,0
New York Air Brake LLC, Watertown, New York/USA	100,0
PCS Power Converter Solutions GmbH, Berlin/Deutschland	100,0
Sigma Air Conditioning Pty. Ltd., Granville/Australien	100,0

1 Konsolidierte verbundene Unternehmen (Fortsetzung)	Anteil am Kapital in %
Sigma Coachair Group (China) Co., Ltd., Changzhou/China	100,0
Sigma Coachair Systems (US) Inc., Chicago, Illinois/USA	100,0
Sigma Transit Systems Pty. Ltd., Granville/Australien	100,0
Skach Ges.m.b.H., Mödling/Österreich	100,0
STE Schwingungs-Technik GmbH, Klieken/Deutschland	100,0
Swedtrac RailServices AB, Solna/Schweden	100,0
Swedtrac Trafik AB, Solna/Schweden	100,0
SWT Swedtrac Svets & Smide AB, Solna/Schweden	100,0
Sydac Ltd., Manchester/Großbritannien	100,0
Sydac Pty. Ltd., Granville/Australien	100,0
Technologies Lanka Inc., La Pocatière, Quebec/Kanada	100,0
Transtechnik Asia Pacific Pty. Ltd., Sydney/Australien	100,0
Transtechnik Corporation, Atlanta, Georgia/USA	100,0
Transtechnik GmbH & Co. KG, Holzkirchen/Deutschland	100,0
Transtechnik Verwaltungs GmbH, Holzkirchen/Deutschland	100,0
Unicupler GmbH, Niederurnen/Schweiz	100,0
Westinghouse Platform Screen Doors (Guangzhou) Ltd., Guangzhou/China	65,0
Westinghouse Platform Screen Doors Ltd., Walsall/Großbritannien	100,0
2 Nach der Equitymethode bewertete assoziierte Unternehmen	Anteil am Kapital in %
Alltrucks GmbH & Co. KG, München/Deutschland	33,3
Alltrucks Verwaltungs GmbH, München/Deutschland	33,3
Icer Rail S.L., Pamplona/Spanien	50,0
Webasto Kiekert Bustüren GmbH i.L., Karlsfeld/Deutschland	50,0
3 Nicht konsolidierte verbundene Unternehmen	Anteil am Kapital in %
Black River Air Logistics Company LLC, Watertown, New York/USA	100,0
Di-Pro LLC., Fresno, Kalifornien/USA	100,0
EKA d.o.o., Skopje/Mazedonien	51,0
Foro Verwaltungs GmbH & Co. KG, München/Deutschland	100,0
KB Investment UK Ltd., Chippenham/Großbritannien	100,0
Metco Technical Consulting AG, Zug/Schweiz	100,0
SCI pour l'Industrie, Pau/Frankreich	100,0
Sigma Coachair (UK) Holdings Ltd., Newhall Swadlincote/Großbritannien	100,0
Westinghouse Brakes Ltd., Melksham, Wiltshire/Großbritannien	100,0
4 Nicht nach der Equity-Methode bewertete assoziierte Unternehmen und Sonstige Beteiligungen	Anteil am Kapital in %
IFB Institut für Bahntechnik GmbH, Berlin/Deutschland	6,7
Megalith Grundstücksverwaltungsgesellschaft mbH & Co. Vermietungs KG, Mainz/Deutschland (die Stimmrechtsmehrheit liegt bei der Deutsche-Anlagen-Leasing GmbH)	100,0
MORCAR Grundstücksgesellschaft mbH & Co. oHG, München/Deutschland	5,0
Sanctor Grundstücks-Vermietungsgesellschaft mbH & Co. Objekt Marzahn KG, Düsseldorf/ Deutschland (die Stimmrechtsmehrheit liegt bei der Deutsche-Immobilien-Leasing GmbH)	99,0

6 Vorräte

	2014 TEUR	2013 TEUR
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	299.018	200.135
Unfertige Erzeugnisse	88.321	63.278
Fertige Erzeugnisse, Waren	273.934	216.147
abzüglich Anzahlungen auf Bestellungen	(216.014)	(200.218)
Gesamt	445.259	279.342

7 Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

	2014 TEUR	2014 TEUR	2013 TEUR
	Restlaufzeit mehr als 1 Jahr	insgesamt	insgesamt
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	5.673	891.625	758.261
Sonstige Vermögensgegenstände	14.089	120.538	111.241
Gesamt	19.762	1.012.163	869.502

8 Flüssige Mittel

Diese Position enthält Guthaben bei Kreditinstituten, Schecks und Kassenbestände.

9 Aktive Rechnungsabgrenzungsposten

Die aktiven Rechnungsabgrenzungsposten im Konzern betragen TEUR 21.033 (Vorjahr TEUR 17.659).

10 Latente Steuern

Zum Stichtag bestanden aktive latente Steuern in Höhe von TEUR 79.160 (Vorjahr TEUR 60.668). Passive latente Steuern wurden weder im laufenden Jahr noch im Vorjahr ausgewiesen.

Entsprechend den gesetzlichen Vorschriften erfolgte ein saldierter Ausweis der aktiven und passiven latenten Steuern. Von den aktiven latenten Steuern entfallen TEUR 24.254 (Vorjahr TEUR 36.739) auf latente Steuern aus Einzelabschlüssen und TEUR 54.906 (Vorjahr TEUR 23.929) auf erfolgswirksame Konsolidierungsbuchungen. Die aktiven latenten Steuern aus Einzelabschlüssen ergeben sich im Wesentlichen aus temporären Differenzen bei den Rückstellungen sowie bei den Forderungen und sonstigen Vermögensgegenständen. Die aktiven latenten Steuern aus Konsolidierungsmaßnahmen ergeben sich im Wesentlichen aus der Zwischenergebniseliminierung. Die passiven latenten Steuern entfallen vollständig auf latente Steuern aus Einzelabschlüssen.

Auf Ebene der Einzelgesellschaften sowie für Konsolidierungsmaßnahmen werden latente Steuern mit dem zu erwartenden Steuersatz des jeweiligen Landes zum Zeitpunkt der Realisierung gebildet. Die Steuersätze betragen zwischen 0 % und 40 %, auf Konsolidierungsmaßnahmen circa 35 %.

11 Gezeichnetes Kapital

Das Grundkapital der Knorr-Bremse AG ist in 2.600.000 Inhaberaktien zu je EUR 26 Nennbetrag eingeteilt. Die Stella Vermögensverwaltungs-GmbH, Grünwald/Deutschland, und die KB Holding GmbH, Grünwald/Deutschland, haben der Knorr-Bremse AG mitgeteilt, dass sie mittel- bzw. unmittelbar mit Mehrheit an der Knorr-Bremse AG beteiligt seien.

12 Kapitalrücklage

Die Kapitalrücklage ist unverändert zum Vorjahr. Sie unterliegt, neben der gesetzlichen Rücklage, den Restriktionen des § 150 AktG.

13 Gewinnrücklagen

Die Gewinnrücklagen enthalten neben der gesetzlichen Rücklage die kumulierten Ergebnisse der in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen, soweit sie nicht ausgeschüttet wurden. Darüber hinaus spiegeln sich hier sämtliche Konzerneinflüsse auf das Eigenkapital wider.

Die gesetzlichen Rücklagen betragen TEUR 8.725 (Vorjahr TEUR 8.640). Die satzungsmäßigen Rücklagen sind von TEUR 7.151 im Vorjahr auf TEUR 7.307 gestiegen. Die sonstigen Gewinnrücklagen betragen zum Stichtag TEUR 663.619 (Vorjahr TEUR 568.808).

14 Rückstellungen für Pensionen

Die Rückstellungen für Pensionen wurden entsprechend §249 Abs. 1 HGB i. V. mit Art. 67 Abs. 1 S. 1 EGHGB bewertet.

	2014 TEUR	2013 TEUR
Rückstellungen für Pensionen	223.409	208.175

15 Übrige Rückstellungen

	2014 TEUR	2013 TEUR
Steuerrückstellungen	140.590	97.520
Sonstige Rückstellungen	812.444	669.250
Gesamt	953.034	766.770

In den Steuerrückstellungen sind zu erwartende Ertragsteuerzahlungen für das abgelaufene Geschäftsjahr bzw. periodengerecht zugeordneter Ertragsteueraufwand bei vom Wirtschaftsjahr abweichendem Steuerjahr enthalten. Ebenfalls ist Steueraufwand für vorangegangene Veranlagungszeiträume abgebildet. Die sonstigen Rückstellungen betreffen größtenteils Garantie- und Produkthaftungsverpflichtungen, Personalaufwendungen, Restrukturierungsmaßnahmen, Verlustrisiken aus schwebenden Geschäften und andere Risiken im Zusammenhang mit dem laufenden Geschäft sowie ausstehende Rechnungen.

16 Verbindlichkeiten

	2014 TEUR	2014 TEUR	2013 TEUR
	Restlaufzeit unter 1 Jahr	insgesamt	insgesamt
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	22.722	142.579	130.570
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	643.384	644.322	562.855
Übrige Verbindlichkeiten:			
Verbindlichkeiten aus Wechseln	5.540	5.540	1.299
Sonstige Verbindlichkeiten	112.401	119.518	84.570
(davon aus Steuern)	(26.011)	(26.011)	(22.731)
(davon im Rahmen der sozialen Sicherheit)	(12.025)	(12.025)	(11.989)
	79.905	125.058	85.869
Verbindlichkeiten gesamt	850.011	911.959	779.294
(davon Restlaufzeit mehr als 5 Jahre)		(117.693)	(14.055)

17 Haftungsverhältnisse und sonstige finanzielle Verpflichtungen

	2014 TEUR	2013 TEUR
Gewährleistungsverpflichtungen	12.638	8.471
Bürgschaftsverpflichtungen	20.456	15.728
Leasingverpflichtungen	205.733	175.419

Der Knorr-Bremse Konzern hat Leasingverträge im Wesentlichen für Geschäfts- und Produktionsgebäude abgeschlossen, bei denen der Leasinggegenstand dem Leasinggeber zuzuordnen ist. Diese nicht in der Bilanz enthaltenen Leasinggeschäfte stellen eine alternative Finanzierungsform zu Kreditaufnahmen dar. Verpflichtungen aus diesen Leasingverträgen sind in den sonstigen finanziellen Verpflichtungen in Höhe von TEUR 205.733 enthalten und werden über Laufzeiten von unter 1 Jahr (TEUR 34.225), zwischen 1 und 5 Jahren (TEUR 101.875) oder über 5 Jahren (TEUR 69.633) fällig. Es bestehen keine untypischen Kündigungs- oder Verlängerungsoptionen.

Das Risiko der Inanspruchnahme aus den Haftungsverhältnissen wird als Ergebnis des bestehenden Risikomanagements als gering eingeschätzt.

18 Sonstige betriebliche Erträge

In dieser Position sind überwiegend Währungskursgewinne, Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen, Erträge aus Anlagenabgängen sowie Mieterträge enthalten. In den sonstigen betrieblichen Erträgen sind Gewinne aus Währungsdifferenzen in Höhe von TEUR 98.333 (Vorjahr TEUR 43.228) enthalten.

Daneben sind in den sonstigen betrieblichen Erträgen periodenfremde Erträge in Höhe von TEUR 32.333 (Vorjahr TEUR 32.957) enthalten. Diese ergeben sich im Wesentlichen aus der Auflösung von Rückstellungen.

19 Materialaufwand

	2014 TEUR	2013 TEUR
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	2.353.663	2.044.566
Aufwendungen für bezogene Leistungen	152.881	116.361
Gesamt	2.506.544	2.160.927

20 Personalaufwand/Mitarbeiter

	2014 TEUR	2013 TEUR
Löhne und Gehälter	831.107	729.356
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	207.075	178.048
Personalaufwand	1.038.182	907.404
(davon für Altersversorgung)	(52.804)	(37.680)
Mitarbeiter im Jahresdurchschnitt	Anzahl	Anzahl
Lohnempfänger	9.310	8.285
Gehaltsempfänger	10.367	9.550
Auszubildende	273	187
Gesamt	19.950	18.022

21 Abschreibungen

	2014 TEUR	2013 TEUR
Abschreibungen auf entgeltlich erworbene immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	169.103	125.151

Daneben sind im Geschäftsjahr Miet- und Leasingaufwendungen in Höhe von TEUR 64.878 (Vorjahr TEUR 61.905) angefallen.

22 Sonstige betriebliche Aufwendungen

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen setzen sich im Wesentlichen aus Instandhaltungsaufwand, Vertriebskosten, Rechts- und Beratungskosten, Provisionen, Reisekosten sowie sonstigen Verwaltungsaufwendungen zusammen.

Die sonstigen Steuern betragen im Konzern TEUR 20.840 (Vorjahr TEUR 16.896).

Aus Währungskursschwankungen ergaben sich im Geschäftsjahr Aufwendungen in Höhe von TEUR 82.142 (Vorjahr TEUR 46.424).

Das Honorar für den Abschlussprüfer, die KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft und deren verbundene Unternehmen, beträgt für das Geschäftsjahr 2014 TEUR 817. Davon entfallen auf den Bereich Wirtschaftsprüfung TEUR 437 und auf andere Leistungen TEUR 380.

23 Finanzergebnis

	2014 TEUR	2013 TEUR
Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	13.629	11.711
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	(17.571)	(15.671)
(davon aus der Diskontierung von Rückstellungen)	(11.183)	(10.726)
Ergebnis aus assoziierten Unternehmen und sonstigen Beteiligungen	(288)	(826)
Gesamt	(4.230)	(4.786)

24 Steuern vom Einkommen und vom Ertrag

Die Steuern vom Einkommen und vom Ertrag betragen TEUR 253.422 (Vorjahr TEUR 180.924). Darin enthalten sind latente Steuern in Höhe von TEUR 16.712 (Vorjahr TEUR 10.764).

25 Jahresüberschuss

	2014 TEUR	2013 TEUR
Jahresüberschuss	560.036	366.704
Gewinnanteile konzernfremder Gesellschafter	(76.092)	(50.623)
Gewinnvortrag aus dem Vorjahr (nach Dividendenausüttung)	75.231	85.018
Einstellung (-)/Entnahme (+) Gewinnrücklagen	(68.398)	(117.868)
Konzerngewinn (Bilanzgewinn der Knorr-Bremse AG)	490.777	283.231

26 Derivative Finanzinstrumente

Finanzinstrumente zu Handelszwecken werden nicht gehalten.

Zusammengehörige Grundgeschäfte und Derivate werden zu Bewertungseinheiten zusammengefasst. Derivate, die mit bilanziellen Grundgeschäften eine Bewertungseinheit bilden, werden, soweit sich die Ergebnisauswirkung von Grund- und Sicherungsgeschäft kompensiert, nicht erfolgswirksam verrechnet (Einfrierungsmethode).

Devisentermin- und Optionsgeschäfte werden ausschließlich zur Sicherung bestehender und zukünftiger Fremdwährungsforderungen und -verbindlichkeiten aus Warenein- und -verkauf, aus Dienstleistungen sowie zur Eliminierung des Währungsrisikos für ausgewählte Vermögensgegenstände genutzt. Die Zielsetzung der Sicherungstransaktionen des Knorr-Bremse Konzerns besteht in der Reduzierung der Risiken aus Wechselkursschwankungen. Das Volumen der aus den Grundgeschäften entstandenen oder erwarteten offenen Positionen bildet die Basis für die Devisensicherung. Die Laufzeiten orientieren sich an den Laufzeiten der Grundgeschäfte, wobei die mit hoher Wahrscheinlichkeit eintretenden Transaktionen über einen rollierenden Planungszeitraum von 3 Jahren abgesichert werden. Wertänderungen bzw. Zahlungsströme gleichen sich aufgrund übereinstimmender Bedingungen und Parameter von Grund- und Sicherungsgeschäft vollständig aus. Der Knorr-Bremse Konzern nutzt als Sicherungsinstrumente Devisenterminkontrakte, Devisenoptionen, Zinsswaps sowie Cross Currency Swaps.

Nicht in die Bildung von Bewertungseinheiten einbezogen wurden derivative Devisentermingeschäfte mit einem Nominalwert von 9,0 Mio. EUR. Finanzinstrumente mit einem Volumen von insgesamt

663,2 Mio. EUR (Höhe der abgesicherten Risiken) sind in Bewertungseinheiten einbezogen. Davon entfallen 206,8 Mio. EUR auf die Absicherung von Vermögensgegenständen (Mikrohedges), 36,0 Mio. EUR auf die Absicherung von schwebenden Geschäften (Mikrohedges) und 420,4 Mio. EUR auf die Absicherung von mit hoher Wahrscheinlichkeit eintretenden Transaktionen (Portfoliohedges).

Rohstoffbezogene Kontrakte dienen ausschließlich der Absicherung von Preisänderungsrisiken aufgrund von Schwankungen der Einkaufspreise für Rohstoffe, die in den Produkten des Knorr-Bremse Konzerns verwendet werden (Portfoliohedge). Das Volumen der Grundgeschäfte bestimmt sich aus dem mit hoher Wahrscheinlichkeit eintretenden Bedarf an Rohstoffen über einen rollierenden Planungszeitraum von 2 Jahren. Die derivativen Kontrakte basieren auf an Warenterminbörsen gehandelten Referenz-Indices. Die Wirksamkeit des Sicherungszusammenhangs wird über statistische Korrelationsverfahren mit einer Korrelation von über 80 % retrospektiv nachgewiesen. Die abgeschlossenen Kontrakte mit einem Nominalwert in Höhe von 2,7 Mio. EUR werden vollständig in Bewertungseinheiten einbezogen.

Die Nominalbeträge und Marktwerte der Finanzinstrumente per 31.12.2014 stellen sich wie folgt dar:

	Summe 31.12.2014	Summe 31.12.2014	Summe 31.12.2013	Summe 31.12.2013
in Mio. EUR	Nominalbetrag	Marktwert	Nominalbetrag	Marktwert
Währungsbezogene Kontrakte				
Devisentermingeschäfte	574	(12)	408	10
Devisenoptionen	62	(1)	87	3
Zinsbezogene Kontrakte				
Cross Currency Swaps	0	0	133	(17)
Zinsswaps	36	(9)	35	(5)
Rohstoffbezogene Kontrakte				
Swaps	3	(1)	1	0

Die negativen Marktwerte entsprechen den Risiken aus den derivativen Finanzinstrumenten. Den positiven Marktwerten stehen Risiken in den Grundgeschäften der jeweiligen Bewertungseinheit in gleicher Höhe gegenüber.

Obwohl systematisch den Zinssicherungsinstrumenten zuzuordnen, stellt der Cross Currency Swap inhaltlich ausschließlich eine Absicherung von Fremdwährungsrisiken dar, da sich die Zinssätze in den zugrunde liegenden Währungen zu Festsätzen tauschen.

Der Marktwert von derivativen Finanzinstrumenten ist der Preis, zu dem eine Partei die Rechte und/oder Pflichten von einer anderen Partei übernehmen würde. Die Marktwerte werden auf Basis der am Bilanzstichtag zur Verfügung stehenden Marktinformationen und nach marktgängigen Bewertungsmethoden wie folgt bewertet:

- Währungssicherungskontrakte werden auf Basis von Referenzkursen unter Berücksichtigung der Terminauf- und Terminabschläge bewertet.
- Für einen Immobilien-Leasingvertrag wurden die Leasingraten durch einen Zinsswap abgesichert.
- Durch Rohstoffkontrakte wurden Preisschwankungsrisiken bei Stahl und Aluminium abgesichert. Diese sind zu Marktpreisen bewertet.

- Optionen werden mittels anerkannter Modelle zur Optionspreisfindung (u. a. Black-Scholes) bewertet.

Die geleisteten Optionsprämien werden unter den sonstigen Vermögensgegenständen ausgewiesen. Zum Stichtag beträgt der Buchwert der geleisteten Kaufoptions-Prämien 2,0 Mio. EUR.

27 Aufwand für Forschung und Entwicklung

Im Geschäftsjahr 2014 betragen die Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen des Konzerns TEUR 295.523 (Vorjahr TEUR 252.549).

28 Sonstiges

Die Offenlegung erfolgt im Bundesanzeiger sowie beim Handelsregister des Amtsgerichts München/Deutschland. Die Tochtergesellschaften Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH, München/Deutschland, Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH, München/Deutschland, sowie die Hasse & Wrede GmbH, Berlin/Deutschland, sind gemäß § 264 Abs. 3 HGB von der Offenlegungspflicht nach § 325 HGB befreit.

29 Gesamtbezüge des Aufsichtsrats und des Vorstands

Die Gesamtbezüge der Mitglieder des Aufsichtsrats betragen TEUR 227 und die Gesamtbezüge des Vorstands TEUR 8.926. Für die Pensionsverpflichtungen gegenüber früheren Mitgliedern des Vorstands und ihren Hinterbliebenen sind insgesamt TEUR 29.161 zurückgestellt; die Vergütungen im Geschäftsjahr betragen TEUR 2.859.

München, 02.03.2015

Knorr-Bremse AG
Der Vorstand



Klaus Deller



Dr. Dieter Wilhelm



Hinrich J. Wobcken



Dr. Lorenz Zwingmann

Kapitalflussrechnung des Konzerns nach DRS 2

Der Finanzmittelfonds setzt sich aus den flüssigen Mitteln und Wertpapieren des Konzerns zusammen.

	2014 TEUR	2013 TEUR
Periodenergebnis (einschließlich Ergebnisanteile von Minderheitsgesellschaftern)	560.036	366.704
Abschreibungen/Zuschreibungen auf Gegenstände des Anlagevermögens	169.075	125.065
Zunahme der Rückstellungen	157.889	70.777
Ergebnis aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens	(11.038)	(12.496)
Zunahme der Vorräte, der Forderungen sowie anderer Aktiva, die nicht der Investitionstätigkeit oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	(262.990)	(166.905)
Zunahme der Verbindlichkeiten sowie anderer Passiva, die nicht der Investitionstätigkeit oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	59.550	112.139
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	672.522	495.284
Auszahlungen für Investitionen in das immaterielle Anlagevermögen	(7.702)	(6.885)
Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des immateriellen Anlagevermögens	189	250
Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen	(152.881)	(152.578)
Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Sachanlagevermögens	25.004	19.027
Auszahlungen für Investitionen in das Finanzanlagevermögen	(931)	(31)
Einzahlungen (Vorjahr Auszahlungen) aus Abgängen von Gegenständen des Finanzanlagevermögens	343	(878)
Auszahlungen aus dem Erwerb von konsolidierten Unternehmen und sonstigen Geschäftseinheiten	(47.238)	(17.261)
Einzahlungen aus dem Verkauf von konsolidierten Unternehmen und sonstigen Geschäftseinheiten	0	1.537
Cashflow aus der Investitionstätigkeit	(183.216)	(156.819)
Einzahlungen aus Eigenkapitalzuführungen	2.695	4.615
Auszahlungen an Unternehmenseigner und Minderheitsgesellschafter	(255.456)	(191.869)
Einzahlungen aus Aufnahme von Finanzkrediten	100.346	8.097
Auszahlungen aus Tilgung von Finanzkrediten	(94.911)	(11.965)
Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit	(247.326)	(191.122)
Wechselkurs- und konsolidierungskreisbedingte Änderung des Finanzmittelfonds	38.362	(24.815)
Veränderung des Finanzmittelfonds	280.342	122.528
Finanzmittelfonds am Anfang der Periode	806.399	683.871
Finanzmittelfonds am Ende der Periode	1.086.741	806.399

Im Geschäftsjahr 2014 wurden Zinsen von TEUR 4.693 (Vorjahr TEUR 4.793) gezahlt und Zinsen von TEUR 12.195 (Vorjahr TEUR 10.724) erhalten. An Ertragsteuern wurden in 2014 TEUR 263.623 (Vorjahr TEUR 164.855) gezahlt und TEUR 4.371 (Vorjahr TEUR 472) aus Erstattungen erhalten.

Segmentinformationen gemäß DRS 3

Knorr-Bremse berichtet im Rahmen der Segmentberichterstattung nach DRS 3 über drei berichtspflichtige Segmente. Die Segmentunterteilung basiert auf den Aktivitäten des Konzerns in den drei großen geografischen Regionen, die der internen Organisations- und Berichtsstruktur zugrunde liegen. Die operativen Segmente umfassen die drei Regionen Europa, Amerika und Asien/Australien, in denen unterschiedliche Markt- und Kundenanforderungen gegeben sind. In allen drei Regionen ist der Knorr-Bremse Konzern mit seinen wesentlichen Produkten Bremssysteme für Schienen- und Nutzfahrzeuge vertreten.

Geschäftsjahr 2014	Europa	Amerika	Asien/ Australien	Knorr-Bremse Konzern
Werte in TEUR				
Umsatzerlöse der Regionen	3.079.827	1.260.847	1.612.528	5.953.202
davon Umsatzerlöse mit Dritten	2.454.443	1.163.644	1.587.918	5.206.005
davon Umsatzerlöse mit anderen Segmenten	625.384	97.203	24.610	747.197
Jahresüberschuss	202.243	103.482	254.311	560.036
Ertragsteueraufwand	91.517	46.826	115.079	253.422
Investitionen (ohne Finanzanlagen)	104.202	30.762	25.619	160.583
Abschreibungen (ohne Finanzanlagen)	122.869	29.597	16.637	169.103
Ergebnis aus assoziierten Unternehmen	(308)			(308)
Ergebnis aus sonstigen Beteiligungen	20			20
Vermögen	1.806.032	690.384	1.046.607	3.543.023

Geschäftsjahr 2013	Europa	Amerika	Asien/ Australien	Knorr-Bremse Konzern
Werte in TEUR				
Umsatzerlöse der Regionen	2.629.729	1.090.737	1.051.120	4.771.586
davon Umsatzerlöse mit Dritten	2.252.457	1.019.132	1.031.093	4.302.682
davon Umsatzerlöse mit anderen Segmenten	377.272	71.605	20.027	468.904
Jahresüberschuss	160.180	78.227	128.297	366.704
Ertragsteueraufwand	79.029	38.596	63.299	180.924
Investitionen (ohne Finanzanlagen)	92.751	39.285	27.427	159.463
Abschreibungen (ohne Finanzanlagen)	81.480	28.296	15.375	125.151
Ergebnis aus assoziierten Unternehmen	(857)			(857)
Ergebnis aus sonstigen Beteiligungen	31			31
Vermögen	1.458.176	604.114	806.778	2.869.068

Geschäftsjahr 2014	Umsatzerlöse	Investitionen (ohne Finanz- anlagen)	Abschrei- bungen (ohne Finanzanlagen)	Vermögen
Werte in TEUR				
Systeme für Schienenfahrzeuge	2.981.990	93.715	99.766	2.299.450
Systeme für Nutzfahrzeuge	2.227.722	57.674	60.064	1.374.187
Sonstige/Konsolidierungen	(3.707)	9.194	9.273	(130.614)
Knorr-Bremse Konzern	5.206.005	160.583	169.103	3.543.023

Geschäftsjahr 2013	Umsatzerlöse	Investitionen (ohne Finanz- anlagen)	Abschrei- bungen (ohne Finanzanlagen)	Vermögen
Werte in TEUR				
Systeme für Schienenfahrzeuge	2.247.001	83.967	59.604	1.767.093
Systeme für Nutzfahrzeuge	2.070.388	67.300	58.040	1.278.164
Sonstige/Konsolidierungen	(14.707)	8.197	7.507	(176.189)
Knorr-Bremse Konzern	4.302.682	159.464	125.151	2.869.068

Auf eine Darstellung der Schulden und Zinsen nach Regionen wird verzichtet, da die konzernweite Steuerung dieser Positionen zentral durch die Konzernmutter erfolgt und nicht auf Entscheidungen der jeweiligen Regionen im Zusammenhang mit ihrem operativen Geschäft beruht.

Es gelten die üblichen zwischen den Vertragspartnern vereinbarten Preise.

Konzern-Eigenkapitalpiegel nach DRS 7

Konzern-Eigenkapitalpiegel 2014	Gezeichnetes Kapital	Kapitalrücklage	Gewinnrücklagen	Konzern-gewinn	Anteile anderer Gesellschafter	Knorr-Bremse Konzern
Werte in TEUR						
Stand 31.12.2013	67.600	153	584.599	283.231	171.254	1.106.837
Dividendenzahlung				(208.000)	(46.965)	(254.965)
Jahresüberschuss 2014				483.944	76.092	560.036
Einstellung in Gewinnrücklagen			68.398	(68.398)		0
Währungsveränderungen			26.487		2.276	28.763
Übrige Veränderungen			167		2.370	2.537
Stand 31.12.2014	67.600	153	679.651	490.777	205.027	1.443.208

Konzern-Eigenkapitalpiegel 2013	Gezeichnetes Kapital	Kapitalrücklage	Gewinnrücklagen	Konzern-gewinn	Anteile anderer Gesellschafter	Knorr-Bremse Konzern
Werte in TEUR						
Stand 31.12.2012	67.600	153	535.515	241.018	150.921	995.207
Dividendenzahlung				(156.000)	(35.003)	(191.003)
Jahresüberschuss 2013				316.081	50.623	366.704
Einstellung in Gewinnrücklagen			117.868	(117.868)		0
Währungsveränderungen			(57.874)		(6.690)	(64.564)
Übrige Veränderungen			(10.910)		11.403	493
Stand 31.12.2013	67.600	153	584.599	283.231	171.254	1.106.837

Im Konzerneigenkapital sind Eigenkapitaldifferenzen aus Währungsumrechnung in Höhe von TEUR -42.660 enthalten, davon entfallen TEUR -5.261 auf Anteile anderer Gesellschafter.

Die übrigen Veränderungen bei den Anteilen anderer Gesellschafter resultieren im Wesentlichen aus dem Zukauf vormaliger Minderheiten-Anteile an der Technologies Lanka Inc., La Pocatière, Quebec/Kanada.

Zum Stichtag hält der Konzern nach dem Zukauf bei der Gesellschaft eine Beteiligung von 100 %.

Bestätigungsvermerk des Abschlussprüfers

Wir haben den von der Knorr-Bremse Aktiengesellschaft, München, aufgestellten Konzernabschluss – bestehend aus Bilanz, Gewinn- und Verlust-Rechnung, Anhang, Kapitalflussrechnung, Eigenkapitalspiegel sowie Segmentberichterstattung – und ihren Bericht über die Lage der Gesellschaft und des Konzerns für das Geschäftsjahr vom 01.01. bis 31.12.2014 geprüft. Die Aufstellung von Konzernabschluss und Konzernlagebericht nach den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften liegt in der Verantwortung des Vorstands 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 über 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 gesetzlichen Vertreter 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.

München, den 02.03.2015

KPMG AG
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

gez. Rupprecht,
Wirtschaftsprüfer

gez. Münch,
Wirtschaftsprüfer

Konzernbilanz zum 31.12.2014

Aktiva	Konzernanhang	31.12.2014 TEUR	31.12.2013 TEUR
Entgeltlich erworbene immaterielle Vermögensgegenstände	(3)	125.632	130.368
Sachanlagen	(4)	703.712	642.562
Finanzanlagen	(5)	69.323	62.568
Anlagevermögen		898.667	835.498
Vorräte	(6)	445.259	279.342
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	(7)	891.625	758.261
Sonstige Vermögensgegenstände	(7)	120.538	111.241
Sonstige Wertpapiere		16	13
Flüssige Mittel	(8)	1.086.725	806.386
Umlaufvermögen		2.544.163	1.955.243
Rechnungsabgrenzungsposten	(9)	21.033	17.659
Aktive latente Steuern	(10)	79.160	60.668
Bilanzsumme		3.543.023	2.869.068

Passiva	Konzernanhang	31.12.2014 TEUR	31.12.2013 TEUR
Gezeichnetes Kapital	(11)	67.600	67.600
Kapitalrücklage	(12)	153	153
Gewinnrücklagen	(13)	679.651	584.599
Konzerngewinn	(25)	490.777	283.231
Anteile anderer Gesellschafter		205.027	171.254
Eigenkapital		1.443.208	1.106.837
Rückstellungen für Pensionen	(14)	223.409	208.175
Übrige Rückstellungen	(15)	953.034	766.770
Rückstellungen		1.176.443	974.945
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten		142.579	130.570
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		644.322	562.855
Übrige Verbindlichkeiten		125.058	85.869
Verbindlichkeiten	(16)	911.959	779.294
Rechnungsabgrenzungsposten		11.413	7.992
Bilanzsumme		3.543.023	2.869.068

Konzern-Gewinn-und-Verlust-Rechnung für das Geschäftsjahr vom 01.01. bis 31.12.2014

	Konzernanhang	2014 TEUR	2013 TEUR
Umsatzerlöse		5.206.005	4.302.682
Bestandsveränderungen		(24.644)	(7.378)
Andere aktivierte Eigenleistungen		678	446
Gesamtleistung		5.182.039	4.295.750
Sonstige betriebliche Erträge	(18)	241.900	172.303
Materialaufwand	(19)	(2.506.544)	(2.160.927)
Personalaufwand	(20)	(1.038.182)	(907.404)
Abschreibungen auf entgeltlich erworbene immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	(21)	(169.103)	(125.151)
Sonstige betriebliche Aufwendungen	(22)	(892.422)	(722.157)
Finanzergebnis	(23)	(4.230)	(4.786)
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit		813.458	547.628
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	(24)	(253.422)	(180.924)
Jahresüberschuss	(25)	560.036	366.704
Ergebnisanteile konzernfremder Gesellschafter		76.092	50.623

Wesentliche Mehrheitsbeteiligungen der Knorr-Bremse AG

Amerika

Knorr Brake Holding Corporation, Watertown, New York (US)*

Anchor Brake Shoe Company LLC (US)

Bendix Commercial Vehicle
Systems LLC (US)

Bendix Spicer Foundation
Brake LLC (US)*

IFE North America LLC (US)

Knorr Brake Company LLC (US)

Knorr Brake Ltd. (CA)

Merak North America LLC (US)

New York Air Brake LLC (US)

Technologies Lanka Inc. (CA)

* Minderheitsbeteiligung Konzernfremder
an der Tochtergesellschaft.

** 20% hält Robert Bosch GmbH,
Stuttgart (DE).

*** Anteilseigner: 50% Knorr-Bremse Systeme
für Schienenfahrzeuge GmbH, München (DE);
50% Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahr-
zeuge GmbH, München (DE).

Stand: 31.12.2014.

Knorr-Bremse Brasil (Holding) Administração e Participação Ltda., Itupeva (BR)

Knorr-Bremse Sistemas para
Veículos Comerciais Brasil Ltda. (BR)

Knorr-Bremse Sistemas para
Veículos Ferroviários Ltda. (BR)

Asien – Australien

Knorr-Bremse Asia Pacific (Holding) Ltd., Hongkong (HK)

Hasse & Wrede CVS Dalian, China Ltd. (CN)*

IFE-VICTALL Railway Vehicle Door Systems
(Qingdao) Co., Ltd. (CN)*

Knorr-Bremse Australia Pty. Ltd. (AU)

Knorr-Bremse Brake Equipment
(Shanghai) Co., Ltd. (CN)

Knorr-Bremse Braking Systems for
Commercial Vehicles (Dalian) Co., Ltd. (CN)

Knorr-Bremse CAFF Systems for Commercial
Vehicles Chongqing Ltd. (CN)*

Knorr-Bremse CARS LD Vehicle Brake Disc
Manufacturing (Beijing) Co., Ltd. (CN)*

Knorr-Bremse Commercial Vehicle
Systems Japan Ltd. (JP)**

Knorr-Bremse India Pvt. Ltd. (IN)

Knorr-Bremse/Nankou Air Supply Unit
(Beijing) Co., Ltd. (CN)*

Knorr-Bremse Rail Systems Japan Ltd. (JP)*

Knorr-Bremse Rail Systems Korea Ltd. (KR)

Knorr-Bremse Systems for Commercial
Vehicles India Pvt. Ltd. (IN)

Knorr-Bremse Systems for Rail Vehicles
(Suzhou) Co., Ltd. (CN)

Knorr-Bremse Technology Center
India Pvt. Ltd. (IN)***

Merak Jinxin Air Conditioning Systems
(Wuxi) Co., Ltd. (CN)*

Sigma Transit Systems Pty. Ltd. (AU)

Sydac Pty. Ltd. (AU)

Westinghouse Platform Screen Doors
(Guangzhou) Ltd. (CN)*

Europa – Naher Osten – Afrika

Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH, München (DE)

Dr. techn. Josef Zelisko Ges.m.b.H. (AT)
 Heine Resistors GmbH (DE)
 IGE-CZ s.r.o. (CZ)
 Knorr-Bremse 1520 OOO (RU)*
 Knorr-Bremse Ges.m.b.H. (AT)
 Knorr-Bremse Nordic Rail Services AB (SE)
 Knorr-Bremse Rail Systems Italia S.r.l. (IT)
 Knorr-Bremse Rail Systems OOO (RU)
 Knorr-Bremse Rail Systems (UK) Ltd. (GB)
 Knorr-Bremse Rail Systems Schweiz AG (CH)
 Knorr-Bremse RailServices (UK) Ltd. (GB)
 Knorr-Bremse S.A. (Pty.) Ltd. (ZA)*
 Knorr-Bremse Systèmes Ferroviaires S.A. (FR)
 Knorr-Bremse Systemy dla Kolejowych
 Środków Lokomocji PL Sp. z o.o. (PL)
 Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek
 Hungária Kft. (HU)
 Merak Sistemas Integrados de
 Climatización S.A. (ES)
 Microelettrica Scientifica S.p.A. (IT)
 PCS Power Converter Solutions GmbH (DE)
 Swedtrac RailServices AB (SE)
 Transtechnik GmbH & Co KG (DE)

Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH, München (DE)**

Bost Ibérica S.L. (ES)
 Hasse & Wrede GmbH (DE)
 Knorr-Bremse Benelux B.V.B.A. (BE)
 Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft. (HU)
 Knorr-Bremse KAMA Systems for
 Commercial Vehicles OOO (RU)*
 Knorr-Bremse Polska SfN Sp. z o.o. (PL)
 Knorr-Bremse Sistemi per Autoveicoli
 Commerciali S.p.A. (IT)
 Knorr-Bremse System för Tunga
 Fordon AB (SE)
 Knorr-Bremse Systèmes pour Véhicules
 Utilitaires France S.A. (FR)
 Knorr-Bremse Systems for
 Commercial Vehicles Ltd. (GB)
 Knorr-Bremse Systémy pro užitková
 vozidla ČR s.r.o. (CZ)



Knorr-Bremse unterstützt Logistikunternehmen weltweit.

Impressum

Herausgeber

Knorr-Bremse AG
Moosacher Straße 80
80809 München
Deutschland
public.relations@knorr-bremse.com
knorr-bremse.com

V. i. S. d. P.

Eva Seifert, Knorr-Bremse AG

Konzeption

Eva Seifert, Knorr-Bremse AG
Eva Doppler, Knorr-Bremse AG

Textredaktion

Eva Doppler, Knorr-Bremse AG

Bildredaktion

Eva Doppler, Knorr-Bremse AG
Cathrin Huber, KB Media GmbH

Redaktionelle Unterstützung

Onno Budelmann, Hannover
Volker Joksch, München
Thorsten Rienth, München

Layout und Design

Cathrin Huber, KB Media GmbH
Martin Kleint, KB Media GmbH
Anna Lilakewitsch, KB Media GmbH

Fotografie

Jann Averwenser, München
Tobi Bohn, Berlin
Sylvia Bytow-Weißheimer, München
Enno Kapitza, Gräfelfing
Oli Keinath, Berlin
Julia Kneuse, Hamburg
Oxxo Energy Truck Race Team, Budapest
Marten Rauschenberg, Hongkong
Hans Scherhauser, Berlin
Shutterstock, Berlin
Hans Taubenberger, München

Druck

Weber Offset, München

ClimatePartner^o
klimaneutral

Druck | ID: 11666-1501-1004