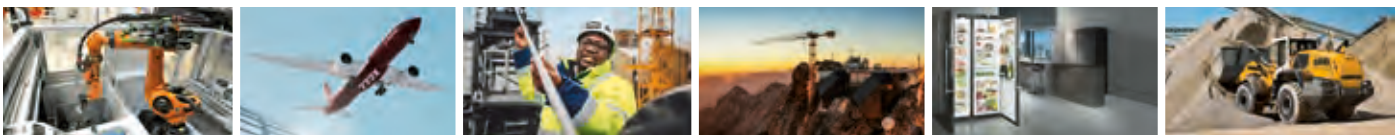
Geschäftsbericht 2015



LIEBHERR

Geschäftsbericht 2015

Vorwort der Gesellschafter 4

Kurzporträt der Firmengruppe 7

Magazin 15

Das Jahr 2015: Highlights 16
Interview mit Dr. h.c. Isolde Liebherr und Dr. h.c. Willi Liebherr 20
Entwicklerteams im Fokus: „Wir sind innovativ“ 26
Joint Venture: Auf Kurs Richtung Zukunft 36
Besondere Einsätze: Gross in Aktion 40
Gebündelte Kraft: Ein Raupenkran mit vielen Neuerungen 48
Individueller Service: Nah am Kunden 54
Die Hotels des Familienunternehmens: Zu Gast bei Liebherr 62

Entwicklung und Ausblick 67

Die Firmengruppe im Jahr 2015 68
Das Jahr 2016 76

Berichte aus den Sparten 79

Erdbewegung 80
Mining 82
Fahrzeugkrane 84
Turmdrehkrane 86
Betontechnik 88
Maritime Krane 90
Aerospace und Verkehrstechnik 92
Werkzeugmaschinen und Automationssysteme 94
Hausgeräte 96
Komponenten 98

Die Gesellschaften der Firmengruppe 101

Konzernabschluss 109

Konzernbilanz 110
Konzern-Gewinn-und-Verlust-Rechnung 111
Konzerngesamtergebnisrechnung 112
Konzerneigenkapitalnachweis 112
Konzerngeldflussrechnung 113
Anhang zum Konzernabschluss 114
Bericht der Revisionsstelle 130
Fünfjahresübersicht 131

Zahlen und Fakten hintere Umschlagseite

Vorwort der Gesellschafter

Das Jahr 2015

Liebe Leserinnen und Leser,

mit mehr als 9.2 Milliarden Euro haben wir im vergangenen Jahr den höchsten Umsatz in der Geschichte unseres Familienunternehmens erzielt. Wir konnten in fast allen Sparten Umsatzsteigerungen verbuchen. Das ist uns vor allem aufgrund des enormen Einsatzes unserer mittlerweile mehr als 41'000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gelungen. Für ihr Engagement und ihre Begeisterung möchten wir unseren Beschäftigten an dieser Stelle sehr herzlich danken. Allen Kunden und Geschäftspartnern gilt ebenfalls unser Dank für ihr Vertrauen in unser Unternehmen.

Im Jahr 2015 haben wir einiges bewegt: Unsere Fertigungsstätten und unser weltweites Vertriebs- und Servicenetz wurden gestärkt und einige grosse Bauvorhaben weiter vorangetrieben. Massgeblich investiert haben wir auch in Forschung und Entwicklung – mit Erfolg. Wir haben uns mit zahlreichen neuen Technologien befasst und unser Produktangebot über alle Bereiche hinweg erweitert und optimiert. Einige Beispiele für innovative Leistungen und die Menschen, die dahinter stehen, stellen wir in diesem Geschäftsbericht vor: etwa den neuen Raupenkran LR 1100, der zahlreiche technologische Innovationen in sich vereint.

Dass wir zusammen an den Technologien von morgen arbeiten, wird nicht erst dort, sondern insbesondere in den Porträts mehrerer Entwicklerteams klar. Von der besonders leistungsstarken Maschine für den Hafenumschlag über den „smarten" Kühlschrank bis hin zur luftgestützten Klimaanlage für Schienenfahrzeuge – ein starker Treiber unserer Innovationsfähigkeit ist die enge Zusammenarbeit von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus unterschiedlichen Produktbereichen und Abteilungen. Das bereichert uns enorm.

Gemeinsam an Faszinierendem arbeiten – diese Devise gilt auch, wenn wir über den eigenen Tellerrand hinausblicken und Kooperationen mit anderen starken Unternehmen eingehen. Ein anschauliches Beispiel dafür ist unser Joint Venture im Luftfahrtbereich mit Rolls-Royce: Für die Entwicklung neuer Leistungsgetriebe arbeiten wir langfristig zusammen und werden die Zukunft der Luftfahrt mit beeinflussen.

Die in der Firmengruppe aktiven Familiengesellschafter (v.l.n.r.): Patricia Rüf, Stéfanie Wohlfarth, Jan Liebherr, Sophie Albrecht, Isolde Liebherr und Willi Liebherr

Auch unseren Kunden möchten wir stets ein verlässlicher Partner sein. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, erbringen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Servicebereich überall auf der Welt ganz aussergewöhnliche Leistungen. Anhand mehrerer Sparten stellen wir beispielhaft besondere Einsätze vor.

Unsere Firmengruppe bietet eine wohl einzigartige Vielfalt an Produkten und Leistungen. Zu unserem Angebot zählen auch mehrere Hotels, teilweise mit einer langen Tradition. Bereits Ende der 1950er-Jahre baute Hans Liebherr im Südwesten Irlands ein Gästehaus, um Besucher seines neuen Werks unterzubringen. Wenig später wurde es zum Hotel ausgebaut. Heute betreiben wir sechs Hotels in Irland, Österreich und Deutschland. Dabei investieren wir kontinuierlich und möchten unseren Kunden höchste Qualität bieten.

Über alle Sparten hinweg möchten wir stets die beste Qualität erzielen. Dafür setzen wir uns auch in diesem Jahr bei Liebherr ein. Wir werden weiterhin in neue Technologien investieren, ebenso wie in unser Fertigungsnetz und unsere Vertriebs- und Serviceorganisation. Für das Gesamtjahr 2016 rechnen wir mit einem Umsatz, der sich auf dem Niveau des Vorjahres bewegen wird. Die Zahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wird voraussichtlich etwas steigen. Wir sind zuversichtlich, dass auch 2016 ein gutes Jahr für unsere Firmengruppe sein wird.

Dr. h.c. Dipl.-Kfm. Isolde Liebherr Dr. h.c. Dipl.-Ing. (ETH) Willi Liebherr

Präsidium des Verwaltungsrates der Liebherr-International AG

Kurzporträt der Firmengruppe

Kurzporträt

Die Firmengruppe Liebherr

Das Unternehmen wurde im Jahr 1949 von Hans Liebherr gegründet und ist mittlerweile zu einer Firmengruppe mit 41'545 Beschäftigten in über 130 Gesellschaften auf allen Kontinenten angewachsen.

Heute zählt Liebherr nicht nur zu den grössten Baumaschinenherstellern der Welt, sondern ist auch auf vielen anderen Gebieten als Anbieter technisch anspruchsvoller, nutzenorientierter Produkte und Dienstleistungen anerkannt. Dachgesellschaft ist die Liebherr-International AG in Bulle, Schweiz, deren Gesellschafter ausschliesslich Mitglieder der Familie Liebherr sind. Die Tatsache, dass Liebherr ein Familienunternehmen ist, hat die Unternehmenskultur von Anfang an geprägt. So beweist Liebherr seit mehr als 60 Jahren Stabilität und Verlässlichkeit und setzt auf eine langfristige und enge Zusammenarbeit mit seinen Kunden und Geschäftspartnern.

Liebherr gestaltet technologischen Fortschritt und strebt das Ziel an, auch in Zukunft technologisch an der Spitze zu stehen. Höchste Qualität steht bei allen Aktivitäten im Fokus. Diesen Anspruch verfolgen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Firmengruppe in ihrer täglichen Arbeit. Liebherr arbeitet mit Leidenschaft an seinen Produkten und nimmt die Perspektive der Kunden ein, um für diese möglichst massgeschneiderte Lösungen zu entwickeln.

41'545
Mitarbeiter

> 130
Gesellschaften

11
Sparten

40
Produktionsgesellschaften

9'237
Mio. € Umsatz

751
Mio. € Investitionen

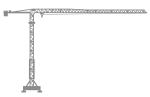
Hauptstandorte der Liebherr-Gesellschaften

Die Sparten der Firmengruppe

Erdbewegung

Mining

Fahrzeugkrane


Turmdrehkrane

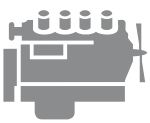
Betontechnik

Maritime Krane

Aerospace und Verkehrstechnik

Werkzeugmaschinen und Automationssysteme

Hausgeräte


Komponenten

Hotels

Selbstverständnis

Liebherr ist und bleibt ein hundertprozentiges Familienunternehmen. Deshalb ist die Firmengruppe untrennbar mit der Familie Liebherr verbunden. Die werteorientierte Firmenkultur sorgt für einen starken Zusammenhalt der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ein vertrauensvolles Verhältnis zu Partnern und Kunden.

Den Ideen und dem grossen persönlichen Einsatz von Hans Liebherr verdankt das Unternehmen das erfolgreiche Wachstum und die solide Struktur. In mehr als 60 Jahren Unternehmensgeschichte hat Liebherr Stabilität und Verlässlichkeit bewiesen – aufgrund des persönlichen Engagements der Firmeneigentümer und des Selbstverständnisses als Familienunternehmen.

Als unabhängiges Familienunternehmen verfügt Liebherr über eine grosse Handlungs- und Entscheidungsfreiheit in allen Aktivitäten. Die Aktionäre der Firmengruppe sind Nachkommen des Firmengründers in der zweiten und dritten Generation und selbst im Unternehmen aktiv. Sie führen die Firma in seiner Tradition fort und sorgen damit für Kontinuität und Sicherheit.

Die Familiengesellschafter sind sich ihrer unternehmerischen Verantwortung bewusst und geben einen klaren und strukturierten Weg für die solide Weiterentwicklung des Unternehmens vor. Dabei bilden die Sicherheit der Arbeitsplätze und die Wahrung der Integrität als Geschäftspartner wichtige unternehmerische Direktiven.

Liebherr-International AG: Organe und Gesellschaftsdaten

Sitz	CH-1630 Bulle / FR
Aktienkapital	CHF 100’000’000
Aktionäre	Familie Liebherr (100 %)
Verwaltungsrat	Dr. h.c. Willi Liebherr, Präsident Dr. h.c. Isolde Liebherr, Vizepräsidentin Hubert Liebherr Sophie Albrecht Jan Liebherr Patricia Rüf Stéfanie Wohlfarth
Direktoren	Andreas Böhm Stefan Heissler Uwe Rechtsteiner Denis Zosso
Revisionsstelle	Ernst & Young AG, Bern

Von Generation zu Generation

Liebherr ist ein unabhängiges Familienunternehmen, das mittlerweile von der zweiten und dritten Generation gemeinsam geführt wird. Diese Kontinuität prägt die Firmengruppe und ist eine solide Grundlage für ihren Erfolg.

Oberstes Entscheidungs- und Führungsorgan der Firmengruppe ist ein Gesellschaftergremium, das sich ausschliesslich aus Familienmitgliedern zusammensetzt. Es entscheidet über alle grundsätzlichen Fragen der Unternehmens-, Entwicklungs- und Produktpolitik sowie der Finanz- und Investitionspolitik. Dem Gremium gehören neben den Geschwistern Dr. h.c. Willi Liebherr und Dr. h.c. Isolde Liebherr auch Jan Liebherr, Stéfanie Wohlfarth, Sophie Albrecht und Patricia Rüf als Vertreter der dritten Unternehmergeneration an. Die in der Firmengruppe aktiven Kinder und Enkel des Firmengründers Dr.-Ing. E.h. Hans Liebherr stellen die Kontinuität in der Unternehmensleitung sicher. Sie gewährleisten, dass die Firmengruppe auch in Zukunft untrennbar mit der Familie Liebherr verbunden ist.

Die aktiven Gesellschafter der Firmengruppe Liebherr

Dr. h.c. Willi Liebherr
Präsident des Verwaltungsrates der
Liebherr-International AG

Dr. h.c. Isolde Liebherr
Vizepräsidentin des Verwaltungsrates der
Liebherr-International AG

Jan Liebherr
Mitglied des Verwaltungsrates der
Liebherr-International AG

Stéfanie Wohlfarth
Mitglied des Verwaltungsrates der
Liebherr-International AG

Sophie Albrecht
Mitglied des Verwaltungsrates der
Liebherr-International AG

Patricia Rüf
Mitglied des Verwaltungsrates der
Liebherr-International AG

Geschäftsmodell der Firmengruppe

Nutzenversprechen
Liebherr ist ein unabhängiges Familienunternehmen, das seit über 60 Jahren für ein anspruchsvolles, nutzenorientiertes Produkt- und Leistungsangebot auf vielen Gebieten der Technik steht. Die Firmengruppe bietet Kunden aus aller Welt und in vielen unterschiedlichen Branchen massgeschneiderte, technologisch anspruchsvolle und innovative Produkte und Dienstleistungen, die einen echten Mehrwert und Nutzen erbringen.

Produkte und Kundensegmente
Für den Bausektor und die Gewinnungsindustrie entwickelt, produziert und vertreibt die Firmengruppe weltweit Turmdrehkrane, Fahrzeugkrane, Raupenkrane, Hydraulikbagger, Materialumschlagmaschinen, Hydro-Seilbagger, Radlader, Planier- und Laderaupen, Rohrleger, Teleskoplader, Muldenkipper sowie Betonmischanlagen, Betonpumpen und Fahrmischer. Darüber hinaus entwickelt, fertigt und vertreibt Liebherr weltweit Schiffs-, Schwimm-, Offshore-, Container- und Hafenmobilkrane für den Güterumschlag. Im Maschinen- und Anlagenbau erstrecken sich die Aktivitäten auf Werkzeugmaschinen, Automationssysteme und Engineering-Projekte, im Bereich der Flugzeugausrüstungen auf Fahrwerke, Flugsteuerungs- und Betätigungssysteme sowie Luftmanagementsysteme. In der Verkehrstechnik stellt Liebherr Ausrüstungen für Schienenfahrzeuge her. Für das Kühlen und Gefrieren in Haushalt und Gewerbe produziert Liebherr ein variantenreiches Programm mit hohem Anwendernutzen. Im Bereich der Komponenten ist die Firmengruppe auf die Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von Produkten der mechanischen, hydraulischen und elektrischen Antriebs- und Steuerungstechnik spezialisiert. Ausserdem betreibt die Firmengruppe sechs Hotels in Irland, Österreich und Deutschland.

Distributionskanäle
Die Produkte und Dienstleistungen werden sowohl über ein breites Netzwerk eigener Vertriebs- und Servicegesellschaften als auch über verantwortungsvolle Partner vertrieben, mit denen Liebherr eine langjährige, vertrauensvolle Zusammenarbeit verbindet.

Kundenbeziehungen
Mit Kunden und Geschäftspartnern pflegt Liebherr eine langfristige, enge Zusammenarbeit über Jahre oder Jahrzehnte hinweg. Liebherr legt Wert darauf, schnell, verlässlich und flexibel auf die Wünsche der Kunden zu reagieren und diese mit Hilfe innovativer, qualitativ hochwertiger Technologien in die Tat umzusetzen. Eine enge Kundenbeziehung und der hohe Stellenwert des Kundennutzens begründen den Unternehmenserfolg und sind Teil der Tradition als Familienunternehmen.

Schlüsselaktivitäten
Die Firmengruppe Liebherr entwickelt, produziert und vertreibt innovative und nutzenorientierte Produkte und Dienstleistungen.

Schlüsselressourcen / Wertschöpfungskette und Schlüsselpartnerschaften
Liebherr investiert kontinuierlich in Forschung und Entwicklung und verfügt daher über eine grosse Innovationskraft. In diesem Zusammenhang geht die Firmengruppe auch Partnerschaften mit Hochschulen und Instituten weltweit ein. Liebherr baut auf insgesamt mehr als 41’000 qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Ein Netz aus mehr als 40 hochmodernen Fertigungsstätten in 17 Ländern und die langjährige Zusammenarbeit mit Zulieferern innerhalb und ausserhalb der Firmengruppe versetzen Liebherr in die Lage, innovative Produkte von hervorragender Qualität zu wettbewerbsfähigen Preisen anzubieten. Eine gut durchdachte Ersatzteillogistik und ein qualitativ hochwertiger Service runden das Geschäftsmodell ab.

Liebherr achtet darauf, Schlüsseltechnologien bis ins Detail zu beherrschen und verfügt somit über ein hohes Mass an Unabhängigkeit in technologischer Hinsicht.

Dank einer hohen Eigenkapitalquote ist Liebherr in der Lage, überwiegend organisch, also aus eigener Kraft, zu wachsen.

Erlös- und Kostenstruktur
Erlöse generiert Liebherr sowohl über den Verkauf und die Vermietung von Produkten als auch über die Erbringung von Dienstleistungen.

Die Firmengruppe Liebherr profitiert in einigen Sparten von sinkenden Stückkosten bei steigender Produktionsmenge. In anderen Sparten steht dagegen die Entwicklung von massgeschneiderten Lösungen für einzelne Kunden im Fokus. Liebherr stellt dort die Wertschaffung in den Vordergrund, erzielt Premium-Wertbeiträge für den Kunden und bietet Leistungen mit hohem Personalisierungsgrad an. Synergien kann die Firmengruppe unter anderem durch die breite Produktpalette und die Beherrschung von Schlüsseltechnologien schaffen. Die Zulieferkette ist in vielen Bereichen global aufgestellt.

Die Firmengruppe Liebherr verfolgt mit ihren elf Sparten eine Strategie der Diversifikation, was zu einer Unabhängigkeit von konjunkturellen Schwankungen in einzelnen Branchen oder Märkten beiträgt. Im Sinne eines langfristig und perspektivisch ausgerichteten Erfolgs werden erzielte Gewinne reinvestiert und verbleiben im Unternehmen.

Organisationsstruktur
Dachgesellschaft ist die Liebherr-International AG mit Sitz in Bulle, Schweiz. Die Struktur der Firmengruppe gewährleistet Einheitlichkeit in zentralen Unternehmensfragen und ermöglicht es, auf Spartenebene schnell auf Marktanforderungen zu reagieren. Die dezentrale Struktur bietet mehrere Vorzüge: Einerseits ermöglicht sie Kundennähe, andererseits eröffnet sie die Möglichkeit, sich schnell an Veränderungen anzupassen; flache Hierarchien erlauben die zügige Umsetzung neuer Ideen. Spartenobergesellschaften sind für die operative Gesamtführung der einzelnen Produktbereiche verantwortlich.

Serviceeinsatz an einer Planierraupe

Magazin

Das Jahr 2015: Highlights	16
Interview mit Dr. h.c. Isolde Liebherr und Dr. h.c. Willi Liebherr	20
Entwicklerteams im Fokus: „Wir sind innovativ“	26
Joint Venture: Auf Kurs Richtung Zukunft	36
Besondere Einsätze: Gross in Aktion	40
Gebündelte Kraft: Ein Raupenkran mit vielen Neuerungen	48
Individueller Service: Nah am Kunden	54
Die Hotels des Familienunternehmens: Zu Gast bei Liebherr	62

Das Jahr 2015

Highlights

Im vergangenen Jahr war Liebherr über alle Produktsparten, Gesellschaften und Länder hinweg in vielen verschiedenen Bereichen aktiv.

Januar
Zwei Auszeichnungen auf der Intermat 2015

Auf der Baumaschinenmesse Intermat in Paris, Frankreich, erhält das neue Kranfahrer-Aufzugsystem LiUP eine Auszeichnung in Gold. Die Sicherheitskomponente Liebherr Demolition Control System (LDC) für Abbruchbagger wird mit Silber ausgezeichnet. Liebherr ist damit der einzige Hersteller, der sich über zwei Innovationspreise freuen kann.

Februar
Erstflug der Bombardier CS300

Die Bombardier CS300 absolviert erfolgreich ihren Erstflug. Sie ist das grösste Modell der Bombardier-CSeries-Flugzeugfamilie. Liebherr stattete das Flugzeug mit dem Fahrwerkssystem und dem integrierten Luftmanagementsystem aus.

© Bombardier

April
Neues Logistikzentrum in Betrieb

Das neue Liebherr-Logistikzentrum in Kirchdorf an der Iller, Deutschland, versorgt Kunden in der ganzen Welt mit Ersatzteilen für Erdbewegungsmaschinen. Der Neubau misst 47’000 m^2 – so viel wie sechs Fussballfelder. Die Halle bietet ein automatisches Hochregallager mit über 60’000 Palettenstellplätzen.

Mai

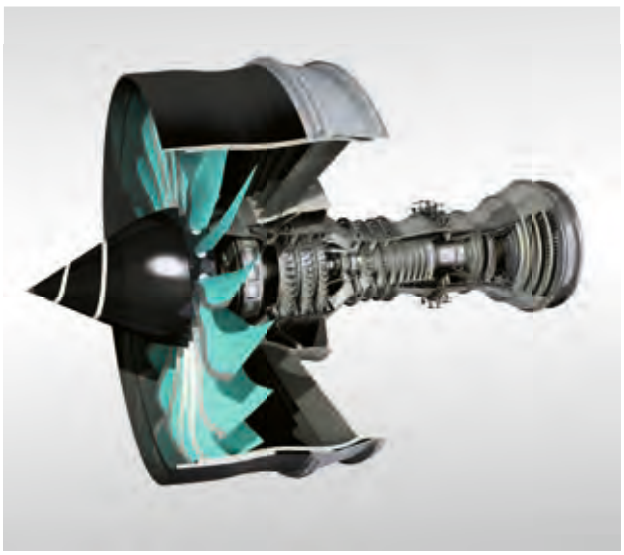
Vorserie des neuen Mining-Baggers R 9200 bewährt sich

Die Vorserie des neuen Mining-Baggers R 9200 hat sich an verschiedenen Einsatzorten und in unterschiedlichen Anwendungsbereichen bewährt: unter anderem in einer Kohlemine in Indonesien und einer Eisenerzmine in Südafrika. Der neue Bagger der 200-Tonnen-Klasse ist mit einer 12.5 m^3 grossen Schaufel ausgestattet und eignet sich darum besonders für das Arbeiten mit Muldenkippern der 100-Tonnen-Klasse.

Juni

Joint Venture mit Rolls-Royce

Liebherr-Aerospace und Rolls-Royce gründen das 50:50-Joint-Venture Aerospace Transmission Technologies GmbH mit Sitz in Friedrichshafen, Deutschland. Das Joint Venture wird die Fertigungstechnologien für die Komponenten des Leistungsgetriebestrangs vom UltraFan™-Triebwerk bereitstellen. Das neue Triebwerksdesign soll ab 2025 einsatzbereit sein. Ein einzelnes Getriebe kann eine Leistung von über 500 Mittelklassewagen umsetzen. Die Geschäftsführer des Joint Ventures sind Heike Liebe und Dr. Rob Harvey.



Juni

Neuer Raupenkran LR 1500

Der neue Raupenkran LR 1500 wird auf den Kundentagen in Ehingen, Deutschland, vorgestellt. Der Raupenkran macht Traglasten der 500-Tonnen-Klasse bei Abmessungen und Komponentengewichten möglich, die bisher in der 400-Tonnen-Klasse üblich waren. Seine Motorleistung von 350 kW befindet sich sogar im Bereich der Motoren von 600-Tonnern.

August
Flat-Top-Kran 150 EC-B als höchster Punkt Deutschlands

Zum Bau der neuen Eibsee-Seilbahn auf der Zugspitze ist ein Flat-Top-Kran 150 EC-B von Liebherr im Einsatz. Der Kran wurde mit Hilfe eines Hubschraubers montiert. Er markiert vorübergehend den höchsten Punkt Deutschlands mit 2'975 m.

September
Weltweit grösster Hafenmobilkran ausgeliefert

Liebherr liefert den ersten Hafenmobilkran vom Typ LHM 800 an den Mehrzweckhafen Bronka bei St. Petersburg, Russland, aus. Mit einer Hubkapazität bis 308 Tonnen und einer Ausladung von 64 m bedient der gigantische Hafenmobilkran bis zu 22 Reihen im Containerumschlag. Er ist der grösste Hafenmobilkran, den es derzeit auf dem Markt gibt.

September
Premiere für Hausgerätelinie „BluPerformance“

Auf der IFA in Berlin, Deutschland, präsentiert Liebherr zahlreiche Innovationen aus den Bereichen Kühlen und Gefrieren, darunter die neue Gerätelinie „BluPerformance“. Die Kühl- und Gefriergeräte zeichnen sich vor allem durch die neue Energieeffizienzklasse A+++/-20 % und die präzise Touch-Elektronik aus.

Oktober
Neue Grossradlader-Generation XPower

Liebherr stellt die neue Grossradlader-Generation XPower vor. Die Radlader verfügen über einen leistungsverzweigten Antriebsstrang, der einen hydrostatischen und mechanischen Antrieb kombiniert. Sie erfüllen die Emissionsrichtlinien nach Stufe IV / Tier 4f und sind dank stärkerer Komponenten besonders zuverlässig und sicher im Einsatz.

Oktober
Tischtennis-Europameisterschaft in Jekaterinburg

Bei der Tischtennis-Europameisterschaft in Jekaterinburg, Russland, ist Liebherr nicht nur Titelsponsor der Veranstaltung, sondern auch Sponsor der Nationalmannschaften von Deutschland und Österreich. Die Ausbeute der Teams: insgesamt vier Goldmedaillen sowie je eine Silber- und Bronzemedaille.

Dezember
Spatenstich in Ettlingen

Liebherr beginnt in Ettlingen, Deutschland, mit dem Anbau einer Werkshalle von 2'500 m^2 Fläche. Damit soll das dortige Zentrum zur Wiederaufbereitung von Komponenten der Antriebstechnik erweitert werden. Liebherr erwartet eine Steigerung der Nachfrage bei der Überholung von Kundenkomponenten für Baumaschinen, Mining-Geräte, Fahrzeugkrane und maritime Krane.

Interview

„Die technologische Vielfalt ist unsere Stärke“

Dr. h.c. Isolde Liebherr, Vizepräsidentin des Verwaltungsrates der Liebherr-International AG, und Dr. h.c. Willi Liebherr, Präsident des Verwaltungsrates der Liebherr-International AG, im Gespräch.

Die Firmengruppe hat 2015 einen Umsatz von mehr als 9.2 Milliarden Euro erwirtschaftet. Wie beurteilen Sie das vergangene Jahr?
Willi Liebherr: Mit dem vergangenen Jahr können wir insgesamt sehr zufrieden sein: Wir haben den höchsten Umsatz in unserer Unternehmensgeschichte erzielt. Und das, obwohl die Weltwirtschaft im Vergleich zum Jahr 2014 an Fahrt verloren hat. Besonders freut uns, dass wir in fast allen Sparten gewachsen sind.

Wo lagen die Wachstumsmärkte?
Isolde Liebherr: Wir hatten vor allem in Westeuropa, Amerika und in Fernost/Australien erfreuliche Wachstumsraten. Besonders positiv war die Entwicklung zum Beispiel in Deutschland, den USA und Grossbritannien, also in etablierten Industrienationen.

Wie war denn die Entwicklung in Schwellenländern wie Brasilien, Russland oder China?
Isolde Liebherr: In China konnten wir trotz konjunktureller Abkühlung ein Plus verzeichnen. Dass die Wirtschaft in Brasilien und Russland im vergangenen Jahr geschrumpft ist, haben auch wir zu spüren bekommen. Wir sind bereits seit mehr als 40 Jahren in Brasilien aktiv und haben dort schon einige Marktschwankungen erlebt. Sobald die Konjunktur wieder anzieht, sind wir zur Stelle. Erfreulich ist schon jetzt die Entwicklung im brasilianischen Windenergiesektor. Die Nachfrage hat hier deutlich zugenommen.

Und wie sieht es in Russland aus?
Willi Liebherr: Die politischen Spannungen zwischen Russland und dem Westen haben für uns sehr unterschiedliche Effekte. Insgesamt sind unsere Exporte nach Russland 2015 weiter zurückgegangen, auch wenn einige Produktbereiche sich positiv entwickelt haben. Gleichzeitig erhält unser Werk in Nizhny Novgorod durch den zunehmenden Druck auf Lokalisierung grundsätzlich Auftrieb. Wir fertigen dort ja einerseits für den Binnenmarkt, andererseits beliefern wir unsere eigenen Werke in Westeuropa mit Bauteilen aus Russland. Das Land ist traditionell ein sehr wichtiger Markt für uns und wird es auch bleiben. Deshalb hoffen wir auf eine rasche Entspannung der Lage dort.

Sie sagten eben, Liebherr sei in China gewachsen. Wie lässt sich das mit der schwächelnden chinesischen Konjunktur verbinden?
Willi Liebherr: China entwickelt sich allmählich zu einer reiferen Volkswirtschaft. Dies kommt uns zugute, denn ein entwickelter Markt erfordert immer auch technologisch anspruchsvollere Produkte und hochwertige Lösungen. Und aufgrund unseres breiten Produktprogramms haben wir im letzten Jahr in China Wachstum erzielen können. Wir positionieren uns gezielt als Partner für Kunden in chinesischen Schlüsselindustrien wie dem Luftfahrtsektor oder auch der Automobilindustrie, für die unsere Werkzeugmaschinen und Automationslösungen interessant sind. Gleichzeitig sehen wir in China auch weiterhin Potenzial im Bereich Baumaschinen und Mining oder bei den maritimen Kranen.

Frau Liebherr, welche Meilensteine haben das Jahr 2015 aus Ihrer Sicht geprägt?
Isolde Liebherr: Zum einen die Internationale Funkausstellung in Berlin. Mit BluPerformance haben wir dort eine ganz neue Generation von Kühl- und Gefriergeräten vorgestellt. Sie sind besonders energieeffizient und umweltfreundlich.

Ein weiteres Highlight war für mich die Auslieferung unseres ersten Hafenmobilkrans vom Typ LHM 800 nach St. Petersburg. Das ist der grösste Hafenmobilkran, den es derzeit auf der Welt gibt.

Das 30-jährige Bestehen des Interalpen-Hotels Tyrol und die Feierlichkeiten zum hundertsten Geburtstag unseres Vaters Hans Liebherr waren ebenfalls Meilensteine. Wir haben auf dieser Veranstaltung viele Wegbegleiter von unserem Vater getroffen. Das war sehr beeindruckend und emotional. Sein erstes Produkt war der Turmdrehkran. Und die Tatsache,

„Wir müssen immer nah am Geschehen sein, um die Dinge richtig beurteilen zu können“

dass wir im letzten Jahr den grössten Einzelauftrag in diesem Produktbereich in unserer Geschichte zu verzeichnen hatten, freut uns ganz besonders.

Und für Sie, Herr Liebherr?
Willi Liebherr: Wir haben im letzten Jahr gemeinsam mit Rolls-Royce ein Joint Venture gegründet, die Aerospace Transmission Technologies GmbH. Diese wird die Fertigungstechnologie für die Komponenten des Leistungsgetriebes des neuen UltraFan™-Triebwerks von Rolls-Royce bereitstellen. Damit haben wir unser Leistungsspektrum im Luftfahrtbereich nochmals erweitert und unsere Technologiekompetenz neuerlich unter Beweis gestellt. Denn wir waren in der Lage, eine Technologie, die wir bereits im Hause haben, an eine neue Anwendung anzupassen. Hätten wir kein Know-how im Bereich der Getriebe, wären wir als Technologiepartner von Rolls-Royce sicherlich in diesem Fall nicht infrage gekommen.

Als wichtigen Meilenstein möchte ich ausserdem nochmals den ersten Grossauftrag von Boeing nennen: Wir werden für das Grossraumflugzeug 777X das Klappsystem der Flügelenden, die Antriebseinheit und den Hydraulikmotor des Betätigungssystems der Flügelvorderkante sowie alle Stellantriebe für das Hochauftriebssystem liefern. Dies ist ein grosser Erfolg für uns.

Ein weiteres Highlight des letzten Jahres war für mich eine Kooperation, die wir mit der Firma Claas eingegangen sind. Wir entwickeln nach den Wünschen von Claas einen auf die Landwirtschaft zugeschnittenen Teleskoplader. Die Fertigung wird in unserem Werk in Telfs erfolgen. Die ersten Geräte sollen bereits in zwei Jahren in Serie gehen. Ausserdem möchte ich noch einen Grossauftrag von Enercon im Bereich der Windenergie nennen, den wir zum Jahresende erhalten haben. Das Volumen dieses Auftrags zeigt einmal mehr, dass unsere Kunden auf zuverlässige Lieferanten setzen, die über viele Jahre hinweg höchste Qualität liefern können.

Isolde Liebherr: Und genau darin sind wir enorm stark.

Willi Liebherr: Ja, das ist richtig. Und abschliessend vielleicht noch ein Wort zum Mining-Bereich: Auch wenn die Gewinnungsindustrie derzeit in einer schwierigen Lage ist, gab es im letzten Jahr mehrere erfreuliche Entwicklungen in diesem Produktbereich: Wir können mittlerweile auf eine 20-jährige Geschichte in der Fertigung von Mining-Trucks in Newport News, USA, zurückblicken. Darüber hinaus wurde der hundertste Truck vom Typ T 282 C nach Australien geliefert – dieser Muldenkipper hat ein Einsatzgewicht von bis zu 600 Tonnen. Eine wichtige Neuheit ist ausserdem die Planierraupe PR 776 für Mining- und Gewinnungseinsätze, die grösste hydrostatisch angetriebene Schubraupe der Welt. Wir haben also trotz der anhaltenden Marktschwäche an unseren Zielen festgehalten und unsere anspruchsvolle Produktpalette weiter überarbeitet und ausgebaut. Das hatte für uns oberste Priorität.

Trotz Umsatzsteigerung ist der Ertrag nochmals zurückgegangen. Beunruhigt Sie das nicht?
Isolde Liebherr: Nein, überhaupt nicht. Wir wissen ganz genau, wo wir Handlungsbedarf haben. Es gibt bei uns drei grosse Sparten, deren Ergebnissituation derzeit nicht zufriedenstellend ist. Allerdings befinden sich diese schon wieder auf einem guten Weg. Ausserdem bewegen sich unsere Investitionen und Abschreibungen permanent auf sehr hohem Niveau, was sich ebenfalls auf das Ergebnis auswirkt. Von diesen hohen Investitionen in unsere Zukunft wollen wir jedoch nicht abrücken, sondern unser Unternehmen auch weiterhin systematisch stärken. Hinzu kommen erhebliche Einflüsse von Währungskursentwicklungen, die sich im einen Jahr positiv, im anderen negativ auf das Ergebnis auswirken. Im letzten Jahr hat sich das Betriebsergebnis im Vergleich zum Vorjahr verbessert, der Rückgang im Ertrag ist also allein auf das Finanzergebnis zurückzuführen. Insgesamt sehen wir der Zukunft gelassen entgegen.

„Wir wissen, wie wichtig Freiräume für unsere Mitarbeiter sind“

Wo lagen in diesem Jahr die Schwerpunkte bei den Investitionen?
Willi Liebherr: Wir haben über alle Sparten hinweg wieder erheblich investiert, unter anderem mit dem Ziel, Logistikprozesse an verschiedenen Standorten zu optimieren. Darüber hinaus waren unsere Komponenten ein Schwerpunkt. Wir haben diese Sparte in den vergangenen Jahren organisatorisch neu aufgestellt, mit dem Ziel, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Damit verbunden sind auch umfassende Investitionen, zum Beispiel an den Standorten Biberach, Bulle und Deggendorf.

An welchen Technologien hat die Firmengruppe im vergangenen Jahr vornehmlich gearbeitet?
Isolde Liebherr: In vielen Sparten beschäftigen uns ähnliche Themen – trotz unserer enormen Produktvielfalt. Wesentliche Themen sind zum Beispiel die Steigerung der Energieeffizienz und der Leichtbau von Produkten. Wichtig sind ausserdem die Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung sowie die Servicefreundlichkeit unserer Maschinen und Systemlösungen.

Können Sie dazu ein Beispiel nennen?
Isolde Liebherr: Gerne. Vielleicht zum Stichwort „Digitalisierung“, und zwar bezogen auf die Planung und Überwachung von Baustellen durch unsere Kunden. Wir arbeiten hier als Systemanbieter daran, die einzelnen Prozesse am Bau über passende IT-Tools zu unterstützen. Heutzutage können zum Beispiel Baufirmen das Gelände automatisch vermessen. Wir können diese Vermessungsdaten wiederum für unsere Planungstools nutzen und darauf basierend die optimale Maschine für den jeweiligen Einsatz ermitteln. Gleichzeitig bieten wir unseren Kunden die Möglichkeit, die ausgewählte Maschine unter sehr realen Bedingungen zu testen – ähnlich wie in einem Flugsimulator. Darüber hinaus können wir Systeme zur Positionierung und Prozessdatenerfassung von Baumaschinen miteinander kombinieren. Dies gibt uns Antwort auf Fragen wie zum Beispiel: Wo steht die Maschine und wo genau müssen die nächsten Arbeitsschritte erfolgen?

Sie beschäftigen sich also mit der Baustelle der Zukunft...
Willi Liebherr: Ja, aber die Digitalisierung und Integration unserer Maschinen in vernetzte Baustellen ist natürlich nur ein Feld. Gleichzeitig wollen wir unser bestehendes Know-how immer auch in neue Anwendungen transferieren. Konkret sind dies zum Beispiel Technologien aus der Luftfahrt für die Raumfahrt, die Automobilindustrie oder den Schienenverkehr. Wir führen derzeit unter anderem ein Projekt zur nachhaltigen Klimatisierung von öffentlichen Verkehrsmitteln im Auftrag des deutschen Umweltbundesamtes durch. Die Technologie hierzu stammt aus unserem Luftfahrtbereich.

Die Vielfalt an Technologien und die Anpassung an verschiedenste Anwendungsbereiche zählen sicherlich zu unseren Stärken. Aber entscheidend ist nicht nur unsere Technologiekompetenz, sondern das Gesamtpaket, das wir unseren Kunden bieten. Meine Schwester hat eben die Stichworte Energieeffizienz und Servicefreundlichkeit unserer Maschinen genannt. Sie sind Teile eines Gesamtkonzeptes, das wir im Sinne unserer Kunden permanent optimieren. Hierzu zählt nicht nur ein hochqualitatives Produkt, sondern die Begleitung unserer Kunden über das gesamte Produktleben hinweg: Begonnen bei der Beratung vor dem Kauf, dem anschliessenden energieeffizienten Einsatz der jeweiligen Maschine über den zuverlässigen Service bis hin zur Wiederaufbereitung einzelner Komponenten und zum Wiederverkauf der Maschine mit einem möglichst hohen Wert.

Unser Ziel ist es, unseren Kunden in allen Phasen des Produktlebens einen Mehrwert zu bieten und ihnen mit handfesten Lösungen verlässlich zur Seite zu stehen. Man könnte es als das „Rundum-sorglos-Paket" von Liebherr bezeichnen. Und an diesem arbeiten wir nicht nur im Baumaschinenbereich hart, sondern in allen Sparten.

Frau Liebherr, Herr Liebherr, Sie beide wurden ja kürzlich in einer Image-Studie unter die beliebtesten Unternehmenslenker in Deutschland gewählt. Gleichzeitig hat die Firmengruppe Auszeichnungen in mehreren Arbeitgeberstudien erhalten. Was bedeutet Ihnen das?
Isolde Liebherr: Über solche Auszeichnungen freuen wir uns selbstverständlich. Allerdings stehen sie für uns nicht im Fokus unserer Arbeit. Wir konzentrieren uns vielmehr darauf, gute Arbeit zu leisten. Für uns ist die Firma mit ihren Mitarbeitern das Wichtigste. Und wenn wir gemeinsam mit ihnen Erfolg haben, dann ist das eine gute Sache.

Haben Sie eigentlich familienintern Spielregeln festgelegt, an die sich alle aktiven Gesellschafter halten müssen?
Willi Liebherr: Unsere Firma ist über mehr als sechs Jahrzehnte gewachsen. In dieser Zeit haben sich auch für die Gesellschafter gewisse Spielregeln herauskristallisiert. Wichtig ist zum Beispiel: Die Firma steht immer im Vordergrund, nicht der Einzelne. Und wir müssen immer den Kopf frei haben für das Geschäft. Es gehört zu unseren Prinzipien, dass wir nah am Geschehen sind, um die Dinge richtig beurteilen zu können. Die Konsequenz ist, dass alle Familiengesellschafter bereit sein müssen, grosse Verantwortung zu übernehmen.

Welchen Stellenwert hat Eigenverantwortung insgesamt in der Unternehmenskultur?
Isolde Liebherr: Eigenverantwortliches Arbeiten ist einer unserer Führungsgrundsätze. Unsere Aufgabe ist es, genau dafür die richtigen Rahmenbedingungen zu schaffen. Denn Eigenverantwortung motiviert viel mehr als Vorschriften. Uns wird oft gesagt, es sei schon beeindruckend, welche Freiräume wir den Mitarbeitern diesbezüglich geben. Wir sind davon überzeugt, dass uns dieses Prinzip erfolgreich macht. Ausserdem arbeiten wir derzeit an unterschiedlichsten strategischen Projekten in der Personalentwicklung und im Employer Branding. Die Erwartungshaltung vieler junger Leute an ihren Arbeitgeber hat sich stark gewandelt. Darauf stellen wir uns ein.

In diesem Jahr feiert Liebherr bereits 66 Jahre Ausbildung – welchen Stellenwert hat die Ausbildung für das Unternehmen?
Willi Liebherr: Wir haben schon immer grossen Wert auf die Aus- und Weiterbildung gelegt. In heutigen Zeiten, in denen viele von Fachkräftemangel sprechen, ist ein gutes Ausbildungsangebot für jedes Unternehmen Pflicht. Deshalb bieten wir jungen Menschen ein extrem breites Spektrum an Ausbildungsberufen und Weiterbildungsmöglichkeiten an, egal ob technisch oder kaufmännisch. Gleichzeitig gibt es bei uns verschiedene Möglichkeiten zum dualen Studium.

Zu guter Letzt: Wagen Sie einen Blick in das laufende Geschäftsjahr?
Isolde Liebherr: Insgesamt rechnen wir für das Jahr 2016 mit einem Umsatz, der sich in der Grössenordnung des Vorjahres bewegen wird. Wir werden unsere weltweiten Aktivitäten weiter ausbauen und wieder erheblich in unsere Produktionsstätten und in unser Vertriebs- und Servicenetz investieren. Dabei bleiben wir unseren Prinzipien treu. Wir werden unseren Kunden als verlässlicher Partner zur Seite stehen und unser technologisches Know-how in ihrem Sinne einsetzen.

Frau Liebherr, Herr Liebherr, vielen Dank für dieses Gespräch.

Entwicklerteams im Fokus

„Wir sind innovativ“

Den technologischen Fortschritt in vielen Bereichen zu gestalten, ist ein wesentliches Ziel der Firmengruppe und die Leidenschaft, die alle Mitarbeiter verbindet. Von der ersten Idee bis zur fertigen Neuheit gilt es, das Know-how verschiedenster Bereiche zu bündeln. Neues zu entwickeln, ist daher immer eine Teamleistung.

Auf dem neuen LH 110: Mitglieder des Teams rund um die Produktlinie Umschlagmaschinen für Hafenanwendungen

„Unsere Tradition verpflichtet uns zur Innovation“

Bereits seit den 1960er-Jahren entwickelt und produziert Liebherr Materialumschlagmaschinen in verschiedensten Grössen und mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. „Vor etwa vier Jahren gab es erste Überlegungen und Konzeptideen für die Entwicklung eines ganz neuen Modells, da die Umschlagmaschine LH 80 für einige Einsätze zu klein war, das nächstgrössere Modell jedoch zu gross. Daher war uns klar: Wir brauchen eine Maschine, die genau diese Lücke schliesst“, erläutert Bernd Wager, Produktlinienleiter Umschlagmaschinen für Hafenanwendungen bei der Liebherr-Hydraulikbagger GmbH in Kirchdorf an der Iller, Deutschland.

Die Antwort des Entwicklerteams am Liebherr-Standort Kirchdorf ist der LH 110, der die Reihe um die Gewichtsklasse mit Traglasten von etwa 10 Tonnen bei über 20 m Reichweite ergänzt. „Bei der Planung haben wir besonders auf Flexibilität gesetzt“, sagt Sarah Wetzel, projektverantwortliche Entwicklerin. So ist der LH 110 nicht nur für den Schrottumschlag in Industry-Ausführung erhältlich, sondern auch in der neuen Port-Variante für den Güterumschlag im Hafen.

Der LH 110 im Einsatz am Hafen

Die Maschine wurde mit Hilfe des in der Sparte Erdbewegung gültigen systematischen Entwicklungsprozesses konzipiert, der in mehreren Phasen die Produktentwicklung definiert und begleitet. Verschiedene Teams aus den Bereichen Vertrieb, Produktmanagement, Entwicklung, Einkauf, Logistik, Fertigung und Kundendienst arbeiteten dabei simultan an unterschiedlichen Teilaufgaben. „Jeder hat seinen eigenen Aufgabenschwerpunkt, so stellen wir sicher, dass alle Aspekte berücksichtigt werden“, betont Sarah Wetzel. Auf Fachbereichsebene war besonders der Austausch mit anderen Liebherr-Gesellschaften wichtig, um das Know-how der Firmengruppe bündeln zu können. Damit die hohen Qualitätsziele erreicht werden können, stammen beispielsweise der Dieselmotor, die Hydraulikzylinder, -pumpen und -motoren sowie die Grosswälzlager und Getriebe aus Gesellschaften der Sparte Komponenten. Als Traditionsunternehmen setzt Liebherr einerseits auf Altbewährtes. „Andererseits verpflichtet unsere Tradition uns auch zur Innovation“, erklärt Bernd Wager. „Forschung und Entwicklung hatten und haben bei Liebherr einen sehr grossen Stellenwert.“

Zu Beginn war nur ein kleines Team an der Entwicklung beteiligt. Gegen Ende arbeiteten rund 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Projekt – alle mit einem ganz unterschiedlichen Hintergrund. Während einige bereits 20 Jahre und mehr bei Liebherr tätig sind, waren andere erst wenige Monate im Unternehmen. „Auch dass Kolleginnen und Kollegen aus verschiedenen Abteilungen beteiligt waren, hat unser Projekt bereichert“, weiss Sarah Wetzel.

Im technischen Büro stellten sich die Ingenieure bei der Port-Variante des LH 110 einer speziellen Herausforderung: der Erhöhung der Traglast und Reichweite bei einer gleichzeitigen Gewichtsoptimierung einiger Maschinenbauteile. „Im Hafen ist der Einsatz für die Maschine nicht ganz so intensiv wie im Industrieeinsatz. Durch das geringere Eigengewicht kann bei der Port-Variante eine Tragkraftsteigerung um ungefähr 20 % erreicht werden“, erklärt Bernd Wager. Die erste Variante des LH 110 wird Anfang 2017 in Serie gehen. Doch bereits jetzt tüftelt das Team in Kirchdorf an weiteren Ausstattungen für den LH 110. „Das ist typisch für uns Ingenieure: Wir sind immer am Überlegen, welche Innovationen unserer Produkte noch mehr Kundennutzen generieren“, sagt Bernd Wager.

Tobias Riedmiller und Monja Albrecht bei der Konzeption der neuen Maschine

Konstruktionsarbeiten am Computer: Ingenieur Dennis Einsiedler

Sarah Wetzel und Bernd Wager prüfen eine Hydraulikinstallation

Smarter Kühlschrank – direkt steuerbar über Tablet und Smartphone

Auf dem Weg zum vernetzten Kühlschrank

Im vergangenen Jahr machte Liebherr im Bereich der Hausgeräte den ersten Schritt in Richtung digitale Geschäftsmodelle: Über die als Zubehör erhältliche „SmartDeviceBox“ bietet Liebherr Möglichkeiten der Vernetzung für viele Kühl- und Gefriergeräte.

„Mit der Vernetzung unserer Geräte haben wir die elementare Grundlage für digitale Geschäftsmodelle geschaffen“, erläutert Andreas Giesa, Leiter des Projekts „Connectivity“ der Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH, Deutschland. „Jetzt sind Hardware und Software entwickelt und die IT-Strukturen dahinter etabliert – der nächste Schritt mit Fokus auf die Entwicklung weiterer innovativer Features kann kommen.“ Vernetzt mit dem Internet kann die SmartDeviceBox derzeit den Besitzer beispielsweise bei einer Störung per E-Mail benachrichtigen – etwa wenn die Kühlschranktür versehentlich offen gelassen wurde. So kann der Kunde schnell reagieren und sichergehen, dass die Lebensmittel immer optimal gelagert werden. Darüber hinaus kann der Nutzer Temperatur und Kühlprogramme über Endgeräte wie Tablets oder Smartphones regeln.

Das Portal „MyLiebherr“ ermöglicht es registrierten Kunden, mit einem Klick auf Serviceleistungen zuzugreifen. Der Kontakt zu Servicemitarbeitern kann direkt hergestellt werden. Diese wiederum können von ihrem Computer aus die Daten des Gerätes einsehen und eine Ferndiagnose durchführen. Damit ist der zeitliche Aufwand sowohl für den Kunden als auch für Liebherr geringer als bisher.

Aufgrund des komplexen Themenbereichs arbeitete das Entwicklerteam fachübergreifend: Neben den Experten auf Seiten der Hausgeräte war auch die Liebherr-IT massgeblich beteiligt. Innovativ im „Connectivity“-Projekt war nicht nur die Aufgabe, sondern auch der Weg dorthin. Das Team ging agil vor: Zu Beginn war dem Projektteam allein das Ziel bekannt, während die Vorgehensweise stets durch neuste Einflüsse geprägt wurde. „Liebherr-Hausgeräte als Anbieter von digitalen Services auszurichten, stellt uns vor ganz neue Herausforderungen, für die auch ein neuer Entwicklungsprozess und neue Konzepte vonnöten sind“, erläutert Andreas Giesa. Fixpunkt im Projekt ist der Kunde, nach dessen Lebenswelt und Bedürfnissen sich die Technik ausrichten muss.

„Vor diesem Hintergrund arbeiten wir gerade schon an mehreren Weiterentwicklungen – zum Beispiel an einer App“, sagt Martin Rogg von der Liebherr-IT Services GmbH in Kirchdorf an der Iller, Deutschland. „Um in Zukunft beispielsweise eine Einkaufsliste automatisch zu erstellen, müssten Lebensmittel, die gerade im Kühlschrank sind, erfasst werden. Beim Einkaufen könnte der Nutzer dann mit einem Blick auf das Smartphone sofort sehen, was er braucht.“

Die SmartDeviceBox ist einfach einsetzbar

Bequem bedienbare Servicefunktionen über das Kundenportal

Gut vernetzt: Mitglieder des Kernteams aus den Bereichen Hausgeräte und IT

Eine besondere Herausforderung im Projekt: Kühlschränke sind auf eine sehr lange Nutzungsdauer ausgelegt, während Kommunikationstechnologien schon innerhalb weniger Monate überholt sein können. Daher entwickelte Liebherr die SmartDeviceBox, die leicht in den Kühlschrank eingesteckt oder wieder entnommen werden kann. Das Kommunikationsmodul kann jederzeit mit neuer Software bespielt werden – so bleibt der Kühlschrank hier immer auf dem neuesten Stand. „Die Kunden erwerben mit unseren smarten Kühlschränken ein Stück Zukunftssicherheit“, erklärt Martin Rogg. „Das für Liebherr typische langfristige Denken und der Anspruch als Technologieführer fügen sich perfekt ineinander.“

Technologietransfer für die Schiene

Allein mit der Umgebungsluft ein Klimasystem für Züge zu betreiben – das ist ein absoluter Technologievorsprung in der Schienenfahrzeugindustrie. Denn anders als bei den konventionellen Klimasystemen ist hier kein Kältemittel erforderlich und die Umwelt wird nicht belastet. In der Luftfahrt wird bereits auf Klimasysteme dieser Art gesetzt. Mit einer Anfrage der Deutschen Bahn Ende 2013 galt es, die Technologie auf die Schiene zu übertragen. Ein Team der Liebherr-Transportation Systems GmbH & Co KG in Korneuburg, Österreich, hat das luftgestützte Klimasystem – nach Übernahme von den Kollegen aus Lindenberg, Deutschland – für dieses Projekt konzipiert.

Ziel der Deutschen Bahn: ein umweltfreundliches, effizienteres und verlässlicheres Klimatisierungssystem für die erste Baureihe der ICE-3-Flotte. Insbesondere Umweltfreundlichkeit stand ganz oben auf der Liste der Anforderungen, denn zu den Zukunftsprojekten der Deutschen Bahn zählt gerade auch die Förderung „grüner“ Technologien.

Auch für das Liebherr-Team stand der grüne Aspekt im Vordergrund: „Unsere Begeisterung für umweltfreundliche Technologien hat uns von der Angebotsphase an beflügelt“, sagt Alexander Föderler, Leiter des Projekts in Korneuburg. Die von Liebherr für die Deutsche Bahn entwickelte Anlage enthält nur wenige Komponenten und ist daher leicht, kompakt sowie einfach zu warten. „Geringe Betriebskosten und ein niedriger Gesamtenergieverbrauch sind ebenfalls wichtige Faktoren“, sagt Alexander Föderler. „Unerlässlich aber ist vor allen Dingen eine maximale Zuverlässigkeit der Anlage.“ In der Luftfahrt kommen luftgestützte Klimasysteme schon länger zum Einsatz. Auf der Schiene zwar noch ein Novum, ist das luftgestützte Klimasystem dennoch im Moment die einzige wirkliche Alternative zu Anlagen mit chemischen Kühlmitteln.

Für das sechsköpfige Kernteam aus Konstruktion, Einkauf, Industrialisierung und Qualitätssicherung war die Übertragung des sogenannten Air-Cycle-Systems auf die Schiene das erste gemeinsame Projekt. Dennoch, so sind sich die Mitglieder einig, waren sie sofort ein perfekt eingespieltes Team.

Martina Kreuz und Michael Canori begutachten vor der Erstmusterprüfung nochmals die Komponenten des Klimasystems

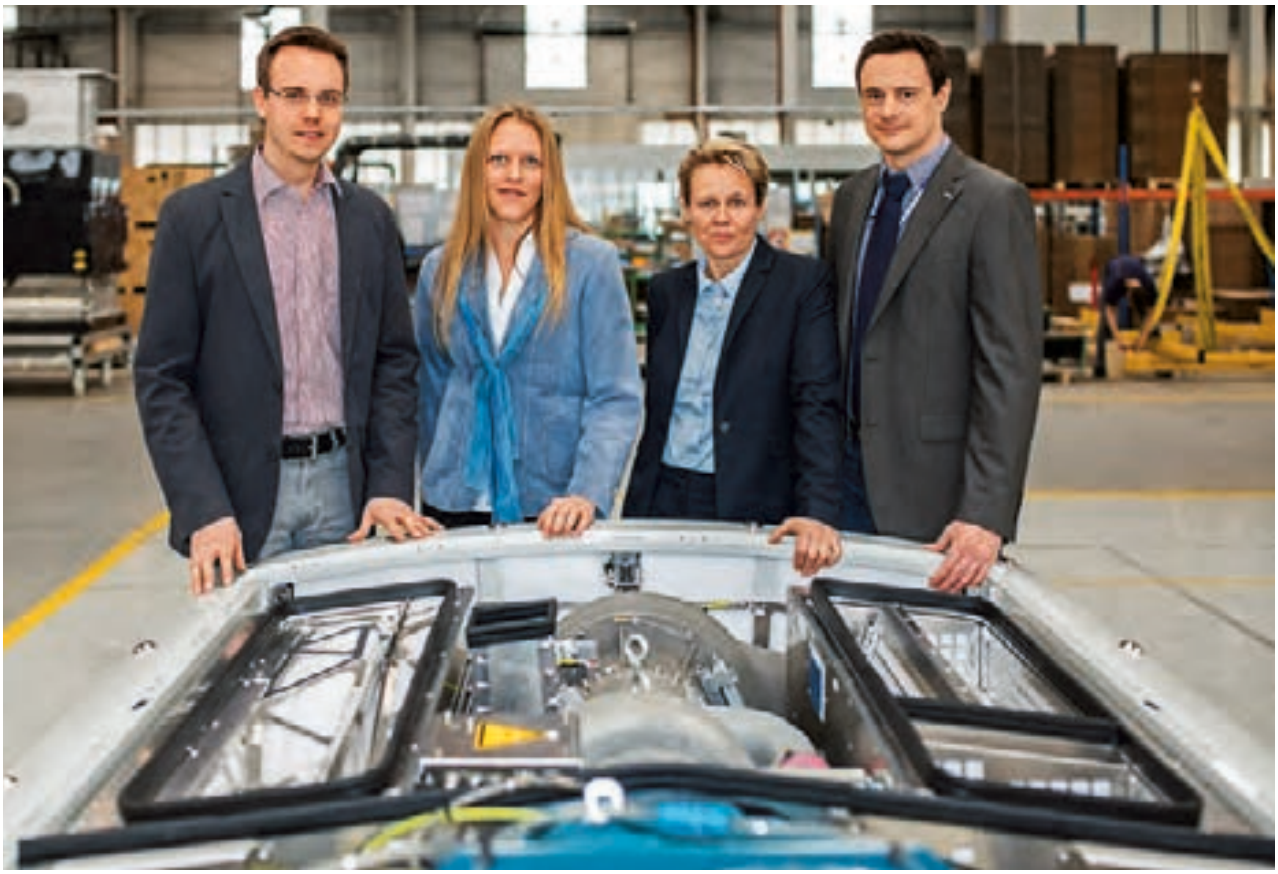
„Dazu beigetragen hat sicher auch, dass wir alle durchgehend in einem Projektbüro sassen und während des Prototypenbaus direkt in die Fertigung gezogen sind“, ist Michael Canori, leitender Ingenieur in Korneuburg, überzeugt. Einige der Mitarbeiter waren erst wenige Monate im Unternehmen, als es Ende 2013 in die Angebotsphase für die erste Baureihe der ICE-3-Flotte ging. „Traditionsunternehmen wie Liebherr brauchen Stammpersonal – Mitarbeiter, die über Jahre hinweg das entsprechende Know-how aufbauen“, sagt Alexander Föderler. „Gleichzeitig aber benötigen wir auch frischen Wind, denn in einem Projekt wie unserem sind eine hohe Dynamik und neue Ideen gefragt.“

Für die Entwicklung des luftgestützten Klimasystems für die Schiene arbeitete das Team aus Korneuburg eng mit dem Kunden und den Kollegen in Lindenberg zusammen. Im März 2015 lieferte Liebherr die erste umweltfreundliche Kaltluftanlage für die Ausstattung eines Zuges der ICE-3-Flotte aus. Im Sommer 2015 startete daraufhin die mehrmonatige Erprobungsphase im täglichen Fahrgastbetrieb. Um umfangreiche Betriebsdaten zu erheben, installierte das Team von Liebherr-Transportation Systems speziell für diese Testphase Sensorik und Messtechnik an den luftgestützten Klimasystemen. Gerade in den heissen Sommermonaten Juli und August stand der Erprobungszug unter genauer Beobachtung.

Nach der gründlichen Auswertung der gesammelten Daten gemeinsam mit der Deutschen Bahn konnte im September 2015 die offizielle Testphase erfolgreich abgeschlossen werden: „Neben dem Aspekt Umweltfreundlichkeit hat die Bahn grossen Wert auf eine hohe Zuverlässigkeit der Anlage gelegt“, sagt Alexander Föderler. „Beides wurde durch die Tests bestätigt und wir freuen uns, eine solche kältemittelfreie grüne Alternative anbieten zu können.“ Mit Weitblick soll für die Technologie mit der Übertragung auf Schienenfahrzeuge aber noch nicht Schluss sein: Liebherr-Transportation Systems GmbH & Co KG prüft den möglichen Transfer in weitere mobile sowie industrielle Anwendungen.

Gemeinsames Planen der Lieferkette

In diesem Testzug ist die neue Klimaanlage bereits im Einsatz

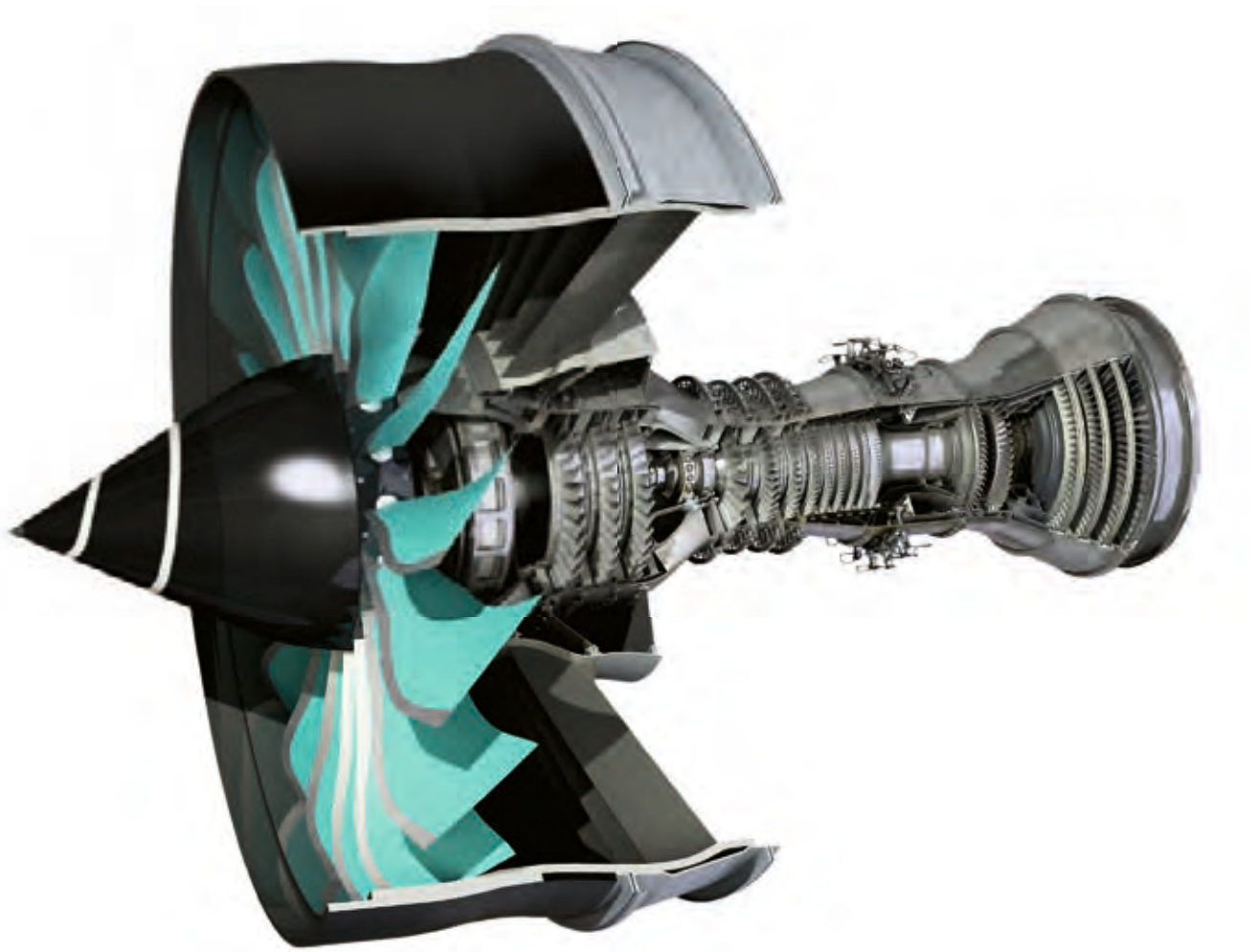


Einsatz für umweltfreundliche Technologien: Michael Canori, Kristina Schmidt, Martina Kreuz und Alexander Föderler mit dem fertigen Produkt

Joint Venture

Auf Kurs Richtung Zukunft

Bis zum Jahr 2025 soll das neue Triebwerksdesign UltraFan™ des renommierten britischen Triebwerksherstellers Rolls-Royce auf den Markt kommen. Es soll herausragende Leistungs- und Verbrauchswerte in einer Weise kombinieren, die es in der Luftfahrt bisher noch nicht gab. Um diese Ziele zu erreichen, suchte Rolls-Royce einen qualifizierten, erfahrenen Partner für die Getriebefertigung und fand ihn in Liebherr-Aerospace. Die Unternehmen vereinen ihre Kräfte nun in einem Joint Venture und nehmen Kurs Richtung Zukunft.



© Rolls-Royce

Der UltraFan™ basiert auf Technologien, die ab 2025 in Dienst gehen könnten

Es ist die Vision von Rolls-Royce, Marktführer bei Hochleistungs-Antriebssystemen zu sein und durch die Expertise seiner Ingenieure, seine globale Reichweite und Branchenkenntnis hervorragende Kundenbeziehungen und Lösungen zu erzielen. Zu den Kunden von Rolls-Royce in mehr als 120 Ländern weltweit gehören rund 400 Flug- und Leasinggesellschaften.

Diesem Markt soll ein Triebwerk zur Verfügung gestellt werden, das in seiner Leistung und Energieeffizienz neue Massstäbe setzt: Im Vergleich zum ersten Modell der Trent-Baureihe wird dieses Triebwerk im UltraFan™-Design mindestens 25 % weniger Treibstoff verbrauchen. „Das erspart den Fluggesellschaften erhebliche operative Kosten. Weitere Vorteile sind reduzierte NO_x-Emissionen und ein deutlich kleinerer Lärmteppich“, erklärt Dr. Norbert Arndt, Executive Vice President Structures & Transmissions, Rolls-Royce.

Die Geschäftsführer des Joint Ventures: Heike Liebe (r.) und Dr. Rob Harvey

Ein wichtiger Baustein für das Triebwerk im UltraFan™-Design ist ein Leistungsgetriebe, das es in der erforderlichen Grösse und Komplexität bisher so nicht gibt. Um ein derartiges Getriebe zu bauen, suchte Rolls-Royce nach einem Partner, der den innovativen Entwurf in praktische Getriebefertigung umsetzt. Doch beim Projekt UltraFan™ ging es dem britischen Konzern nicht alleine um produktionstechnisches Know-how. Eine garantiert dauerhafte Zusammenarbeit war angesichts der langen Entwicklungsphase von bis zu zehn Jahren mindestens ebenso wichtig.

Rolls-Royce und Liebherr bringen ihr Spezialwissen ein

„Aerospace Transmission Technologies GmbH“ ist der Name des Joint Ventures, das nun Fertigungstechnologien für die Zahnräder des Getriebes entwickelt. Bei einem typischen Triebwerk für ein Langstreckenflugzeug wird es eine Leistung übertragen, die umgerechnet der von 500 Mittelklassewagen entspricht. „Als einer der weltweit führenden Hersteller von Antriebssystemen sind wir äusserst erfahren in der Anwendung von Reduktions-Leistungsgetrieben und haben damit weltweit Tausende von Motoren ausgestattet. Deswegen übernehmen wir in allen Phasen die Leitung der Design-Definition, der Integration des Leistungsgetriebes sowie der Testaktivitäten“, erläutert Dr. Norbert Arndt den Aufgabenbereich von Rolls-Royce im Joint Venture. Liebherr bringt seine breite Expertise in der Produktionstechnik ein. Dazu gehört die Kompetenz der Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH. Die Produktionsgesellschaft mit Sitz in Lindenberg und Friedrichshafen, Deutschland, fertigt integrierte Systeme für die Luftfahrtindustrie und stattet Flugzeuge und Hubschrauber aller namhaften Hersteller mit Fahrwerksystemen, Flugsteuerungs- und Betätigungssystemen aus. Spezialwissen für die Getriebefertigung steuert die Liebherr-Components Biberach GmbH bei. In Biberach, Deutschland, entstehen hochqualitative Komponenten für die Antriebstechnik. Jährlich werden alleine 35’000 Getriebe und Seilwinden ausgeliefert.

Das Joint Venture profitiert zudem von der Sparte Werkzeugmaschinen und Automationssysteme am Standort Kempten, die seit Jahrzehnten Verzahnmaschinen und -werkzeuge produziert, mit denen Getriebe hergestellt werden. „Dank des kombinierten Fachwissens in der Luftfahrt, dem Grossgetriebebau und dem Maschinenbau sind wir in der Lage, die Produktionstechnik optimal auf das neue Leistungsgetriebe auszurichten“, sagt Arndt Schoenemann, Geschäftsführer bei der Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH. Im Rahmen des Joint Ventures betritt Liebherr neues Terrain und erweitert sein Tätigkeitsfeld um eine innovative Hochtechnologie.

Konkrete Meilensteine bis zum fertigen Produkt

Die Gründungsunternehmen sind an der Aerospace Transmission Technologies GmbH mit Sitz in Friedrichshafen am Bodensee paritätisch beteiligt. Gemeinsam wird das Joint Venture von den Geschäftsführern Heike Liebe von Liebherr-Aerospace und Dr. Rob Harvey von Rolls-Royce geleitet. Derzeit sind dessen Ingenieure dabei, die Produktplanung sowie die technische Dokumentation und Iteration von Liebherr zu übernehmen. Um den Anforderungen des Grosstriebwerks UltraFan™ zu genügen, muss die Basistechnologie, die in kleineren Triebwerken eingesetzt wird, einen Qualitätssprung machen.

„Wir betreten hier Neuland. Um diese technologische Herausforderung zu meistern, werden wir schrittweise die Produzierbarkeit und Auslegung des Getriebes optimieren, sodass am Ende ein stabiles Produkt entsteht, das sicher und zuverlässig im Linienbetrieb eingesetzt werden kann“, beschreibt Arndt Schoenemann die Vorgehensweise. Bis es so weit ist, sind noch einige Meilensteine zu absolvieren. Einer davon ist das neue Prüfzentrum für Leistungsgetriebe. Gebaut wird es am deutschen Rolls-Royce-Standort in Dahlewitz, an dem bereits mehr als 100 Ingenieure an der Entwicklung des Leistungsgetriebes arbeiten. Der erste Getriebelauf soll bereits 2016 stattfinden. Damit ist das Joint Venture von Rolls-Royce und Liebherr-Aerospace auf geradem Kurs Richtung Zukunft.

„Von Anfang an viele Gemeinsamkeiten“

Drei Fragen an Dr. Norbert Arndt, Executive Vice President Structures & Transmissions, Rolls-Royce

Herr Dr. Arndt, UltraFan™ steht für das Rolls-Royce-Triebwerkskonzept der Zukunft. Welche Vorteile wird es den Fluggesellschaften bringen?
Das UltraFan™-Triebwerkskonzept ermöglicht einen signifikanten Anstieg des Vortriebswirkungsgrads. Verglichen mit dem ersten Mitglied der Trent-Familie, dem Trent 700, wird mit dem UltraFan™-Design ein ca. 25 % geringerer Treibstoffverbrauch erreicht. Diese Verbrauchssenkung wirkt sich direkt auf die operativen Kosten der Fluggesellschaften aus. Des Weiteren werden die NO_x-Emissionen und der Lärmteppich reduziert. Damit unterstützt das UltraFan™-Konzept massgeblich unsere Ziele für Flightpath 2050*.

Welche technologischen Herausforderungen muss das neue Joint Venture meistern, um die Hochleistungs-Reduktionsgetriebe für das UltraFan™-Triebwerk zu produzieren?
Das Hochleistungs-Reduktionsgetriebe für das UltraFan™-Triebwerk wird in seiner Leistungsklasse neue Massstäbe in der Leistungsdichte, das heisst Drehmomentübertragung bezogen auf Bauraum und Gewicht, setzen. Daher ist es essenziell, dass die Zahnräder, welche die Drehmomente übertragen, über die beste Herstellungsqualität verfügen.

Welche Kriterien waren ausschlaggebend, um mit Liebherr-Aerospace als Partner ein Gemeinschaftsunternehmen zu gründen?
Rolls-Royce suchte einen kompetenten Partner im Bereich Zahnradfertigung, der bereits im Luftfahrtbereich tätig ist und darüber hinaus wie Rolls-Royce einen langen Atem bei Produktentwicklungen hat. In unseren Gesprächen mit Liebherr fanden wir von Anfang an viele Gemeinsamkeiten. Nach der Gründung des Gemeinschaftsunternehmens freuen wir uns nun auf eine lange und gute Zusammenarbeit.

* Flightpath 2050

Der Europäische Rat für Luft- und Raumfahrtforschung ACARE hat mit dem sogenannten Flightpath 2050 eine Technologie-Roadmap auf europäischer Ebene erarbeitet. Dem Rat gehören Vertreter aus Industrie, Forschung und Politik an. Der Plan Flightpath 2050 definiert Ziele für Forschung, Entwicklung und Innovationsmanagement im Luftfahrtbereich, die bis Mitte des 21. Jahrhunderts erreicht werden sollen.

Besondere Einsätze

Gross in Aktion

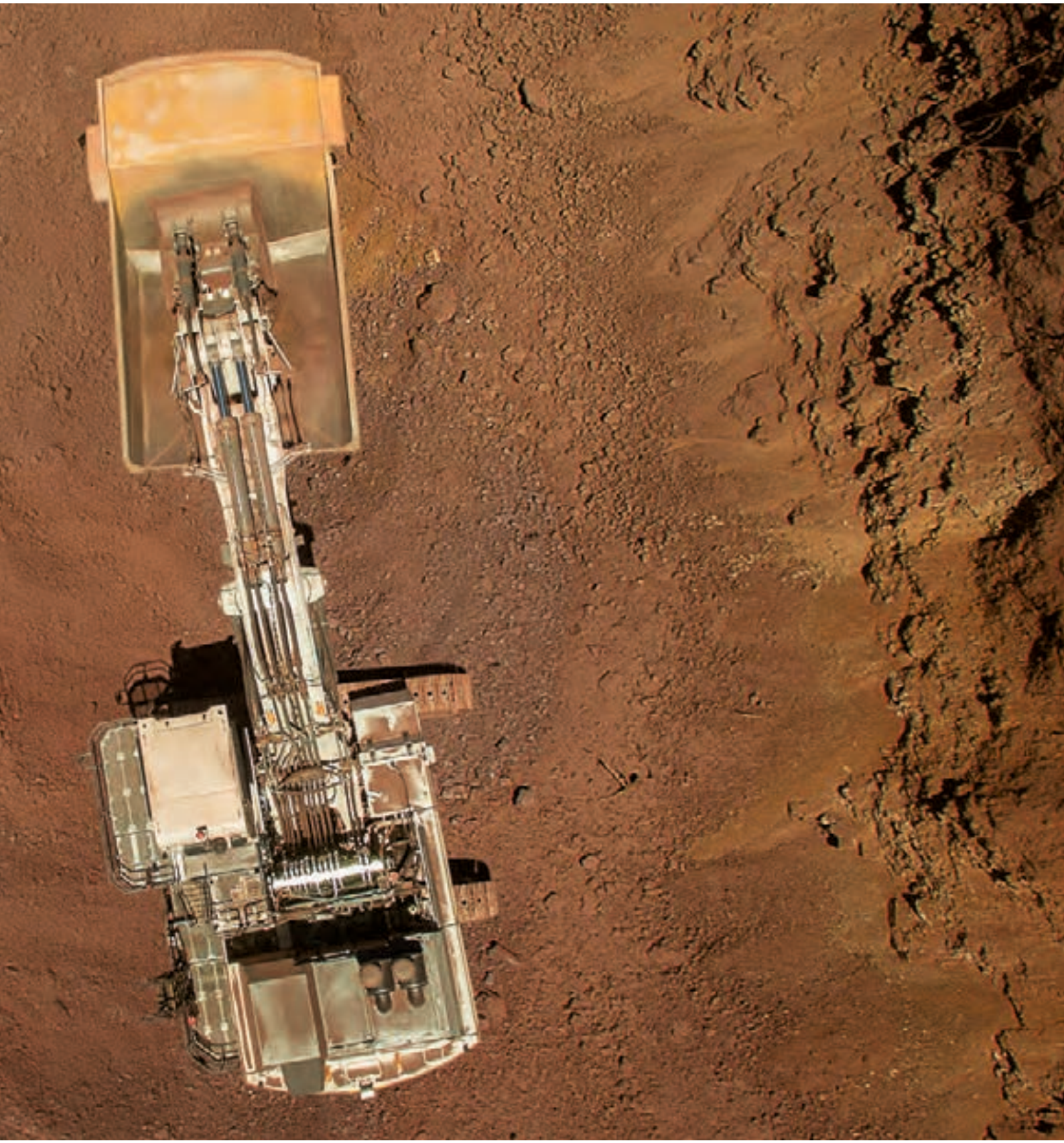
Sie erklimmen Berge und bewähren sich in Landschaften, die dem Mars zum Verwechseln ähnlich sehen: Baumaschinen und Mining-Geräte von Liebherr sind auf der ganzen Welt im Einsatz – und das in ganz unterschiedlichen Situationen. Ihr Ziel ist immer dasselbe: Höchstleistungen erbringen und ihren Teil zum Erfolg beitragen.

Über den Dächern Europas

Matterhorn, Schweiz: Imposanter Einsatzort für den Teleskop-Raupenkran LTR 1060 – das Matterhorn zählt zu den zehn höchsten Bergen der Alpen. Auf 2’900 m Höhe kam der Kran bei Bauarbeiten an der neuen Hirli-Sesselbahn zum Einsatz. Eine seiner Aufgaben ist das alleinige Einheben des 16 Tonnen schweren Motors, der die Sesselbahn künftig antreiben wird.

Auf dem Mars?

Postmasburg, Südafrika: Dies ist kein Satellitenfoto, das eine Sonde auf dem Roten Planeten zeigt. Hier ist ein Mining-Bagger R 9200 in der südafrikanischen Eisenerz-Mine „Beeshoek“ im Einsatz. Von einer Drohne aus luftiger Höhe festgehalten, wirkt die Maschine wie ein Detail in der Landschaft – trotz ihrer eigentlich gigantischen Ausmasse.



Unter Tage

Aschaffenburg, Deutschland: Seit 1854 durchqueren Züge den Schwarzkopftunnel, der unterhalb des gleichnamigen Bergs im nordwestlichsten Teil Bayerns liegt. Doch aller Tradition zum Trotz: Aufgrund des hohen Instandhaltungsaufwands entsteht bis 2017 ein neues, moderneres Tunnelsystem. Bei den Bauarbeiten sind auch Erdbewegungsmaschinen von Liebherr im Einsatz.

LIEBHERR

Auf dem Gipfel

Garmisch-Partenkirchen, Deutschland: In 2'975 m Höhe geht es frostig zu. Bestes Beispiel: der eingeschneite Flat-Top-Kran 150 EC-B 6 Litronic. Bis Ende 2017 kommt der Turmdrehkran auf dem höchsten deutschen Berg zum Einsatz: der Zugspitze. Den Gipfel überragt er dabei um 13 m – und macht Liebherr so zum höchsten Punkt Deutschlands.

EC-B

Gebündelte Kraft

Ein Raupenkran mit vielen Neuerungen

Am Anfang eines Liebherr-Innovationsprozesses stehen oft explizite Kundenwünsche. „Und wir nehmen dann die Herausforderung an, sie auch zu verwirklichen. Wir formulieren seitens des Produktmanagements die Anforderungen; auf dieser Basis definiert das technische Büro den Weg zum Ziel", sagt Maria Kotzurek, Leiterin des Produktmanagements für Raupenkrane in Nenzing, Österreich.

Premiere in München, Deutschland: der neue Raupenkran der 100-Tonnen-Klasse auf dem Liebherr-Messestand

Der LR 1100 – eine Innovation als Gemeinschaftsprojekt

Interview mit Maria Kotzurek, Leiterin Produktmanagement Raupenkrane bei der Liebherr-Werk Nenzing GmbH

Anfang 2016 hat Liebherr den Prototyp des LR 1100 gebaut. Wie können wir uns den Entwicklungsprozess vorstellen?
Ausgangspunkt sind immer die Bedürfnisse unserer Kunden. Unsere Vertriebsorganisation ist mit eigenen Mitarbeitern direkt beim Kunden vor Ort. Das Produktmanagement überträgt diese Bedürfnisse und die Anforderungen in ein Lastenheft. Was dann folgt, ist ein institutionalisierter Innovationsprozess, der uns die Richtung vorgibt und alle relevanten Fachbereiche zu den passenden Projektschritten mit einbezieht.

Worin genau liegt der Vorteil dieser Vorgehensweise?
In der Bündelung ganz unterschiedlicher Kompetenzen. Das Produktmanagement hat Ende 2013 das Lastenheft verfasst, in dem wir genau festgehalten haben, welche Anforderungen der LR 1100 erfüllen muss. Danach hat unser internes technisches Büro das Pflichtenheft erstellt – die Grundlage für den weiteren Entwicklungsprozess. Im technischen Büro ist auch das komplett neue Design des Raupenkrans entstanden. Damit ein neuer Raupenkran wie der LR 1100 nicht nur als CAD-Modell auf dem Computer funktioniert, sind auch die Kollegen aus der Fertigung von Anfang an involviert. Unterstützung bekommen wir ausserdem von unseren Kolleginnen und Kollegen aus dem Einkauf, Controlling, Vertrieb und Marketing. Wenn schliesslich ein fertiges Produkt unsere Halle verlässt und auf der ersten Messe steht, dann ist das für uns alle ein grosser Moment.

Wie testet Liebherr die Praxistauglichkeit des LR 1100?
Das passiert in zwei Schritten. Zunächst inspizieren wir den Prototyp hier bei uns in Nenzing auf dem Prüfstand. Dazu holen wir uns auch zwei Abnahmegesellschaften mit ins Boot, die das Gerät auf Herz und Nieren prüfen. Da der LR 1100 als erste Maschine aus Nenzing die neue Fahrerkabine erhält, wird diese ebenfalls direkt mitgetestet. Dabei achten wir beispielsweise auf deren Dichtigkeit oder die Funktion des neuen Klimasystems. Sind diese Tests erfolgreich verlaufen, laden wir Kunden zu uns nach Nenzing ein oder stellen ihnen ein Gerät zur Verfügung, damit sie die Alltagstauglichkeit bewerten können.

Auch im aktuellen Beispiel für einen solchen Innovationsprozess stand am Anfang der Wunsch der Anwender. Gefragt war ein leistungsstarker Raupenkran der 100-Tonnen-Klasse, der flexibel einsetzbar und leicht zu transportieren ist. Die Antwort darauf ist der neue Raupenkran LR 1100, der ab Sommer 2016 weltweit lieferbar sein wird. Von der ersten Idee, die Ende 2013 entstand, bis zum fertigen Prototyp brachten Liebherr-Mitarbeiter verschiedener Fachrichtungen ihre Kompetenz und ihren Einfallsreichtum in das Projekt ein. Herausgekommen ist ein Produkt, das die Familie der Liebherr-Raupenkrane nach unten abrundet und mit einem völlig neuartigen Gerätekonzept aufwartet.

Innovation mit System

Die Entwicklung des LR 1100 wurde von Anfang an vom Innovationsmanagement der Liebherr-Werk Nenzing GmbH begleitet, deren Baumaschinenportfolio Raupenkrane, Hydro-Seilbagger sowie Ramm- und Bohrgeräte umfasst. „Eine der Kernaufgaben des Innovationsmanagements ist es, einen systematischen Innovationsprozess zu etablieren, um Transparenz und Nachvollziehbarkeit zu schaffen“, sagt Andreana Batlogg-Kovacevic, Leiterin der 2012 gegründeten Abteilung. „Bei einer Neuentwicklung mit einem hohen Radikalitätsgrad wie dem LR 1100 durchlaufen wir stets alle acht Phasen des eigens definierten Innovationsprozesses. Er ist auf unsere Anforderungen für Neuentwicklungen zugeschnitten. Neben dem Produktmanagement und der Technik sind von der Fertigung über Einkauf und Controlling bis hin zu Vertrieb und Marketing unterschiedlichste Unternehmensbereiche an der Produktentwicklung beteiligt.“ Das Innovationsmanagement nimmt hierbei eine unterstützende Funktion ein. Den federführenden Vertretern aus dem Produktmanagement, dem technischen Büro und dem Fertigungsengineering steht das Innovationsmanagement während der gesamten Entwicklung beratend zur Seite: „Gemeinsam mit dem Produktmanagement und dem technischen Büro werden spezielle Sitzungen für die einzelnen Phasen eingeplant. Dort werden die Qualität und die Attraktivität der Entwicklung von einem Gremium geprüft und der zeitlichen Planung sowie den benötigten Ressourcen gegenübergestellt.“

Um der Vision vom Raupenkran der 100-Tonnen-Klasse von morgen näher zu kommen und die Anwenderwünsche in einem einzigen neuen Produkt umsetzen zu können, wurde eine Vielzahl neuer Ideen entwickelt. Für einige Ziele der LR 1100-Entwicklung konnte auf Technologien der Firmengruppe zurückgegriffen werden, die bereits in anderen Maschinen zum Einsatz kommen. Andere hingegen konnten nur durch Eigenentwicklungen im Haus erreicht werden. „Die hohe Kunst ist dann, alles so aufeinander abzustimmen, dass eine optimale Balance zwischen Innovation und Funktion gefunden wird“, erklärt Maria Kotzurek. Die neuen Features des LR 1100 sind die Ergebnisse dieses Entwicklungsprozesses und zeigen eindrucksvoll die Komplexität dieser Innovation.

Der LR 1100 mit neuer Kabine und Schwenkballast

Dr. Ilaka Mupende präsentiert das neue Kunstfaserseil

Steigerung der Traglast

Wenn man die Traglast eines Krans steigern möchte, müssen Stahlbau und Standfestigkeit optimiert werden. Beim LR 1100 konnte das unter anderem über das neukonzipierte Stahlbaudesign erreicht werden, das einen optimalen Kräftefluss auf kurzen Wegen gewährleistet. Eine echte Besonderheit ist der Schwenkballast, der am hinteren Teil des Krans als Gegengewicht dient. Auf diese Weise erreicht der LR 1100 ein höheres Standmoment und eine Steigerung der Traglast um rund 20 %.

Eine direkte Auswirkung auf die Traglast hat auch der Prototyp des neuen Hochfestfaserseils, das ab Ende 2017 Serienreife erlangen wird. Das neue Seil ist extrem leicht, sehr robust und einfach zu wickeln – eine bahnbrechende Innovation für den Kranbetrieb. Dr. Ilaka Mupende, Leiter Forschung und Versuch bei der Liebherr-Components Biberach GmbH, erklärt die zentralen Vorteile: „Es ist so stark und tragfähig wie ein Stahlseil und dennoch um bis zu 80 % leichter. Gleichzeitig kann das Seil zehnmal länger eingesetzt werden als ein Stahlseil und benötigt dank seiner Kunststoffkonstruktion keinen Korrosionsschutz." Das Hochfestfaserseil wird zukünftig optional auch für den neuen LR 1100 verfügbar sein. Es ist das Resultat eines Entwicklungsprojekts von Kran-Experten aus vier Liebherr-Gesellschaften gemeinsam mit dem Seilhersteller Teufelberger.

Einfacher Transport, rascher Aufbau

Um einen Kran transportieren zu können, müssen die Podeste an Kabine und den Servicebereichen häufig abmontiert werden. Beim Raupenkran LR 1100 hingegen können diese für den Transport einfach umgeklappt werden. Anlenkstück und Raupenträger bleiben am Kran. Der patentierte Anlenkstück-Manipulator ermöglicht zudem, dass die Höhe des Krans noch einmal reduziert werden kann – ein entscheidender Vorteil bei der Durchfahrt unter niedrigen Brücken oder der Einfahrt in Schiffsluken. Der einfache Transport des neuen Raupenkrans und der schnelle Aufrüstvorgang prädestinieren den LR 1100 für Flexibilität im Einsatz.

Bei allen Innovationen ist für Liebherr die Sicherheit ein wesentlicher Faktor. Im LR 1100 ist die neueste Generation der Litronic-Steuerung verbaut. Darin integriert ist eine Lastmomentbegrenzung, die während des Einsatzes automatisch die Traglasten berechnet. Gerade bei kleineren Raupenkranen ist das ein wichtiges Attribut, denn sie werden flexibel eingesetzt und die Konfiguration ändert sich ständig. Anwender profitieren davon vor allem im Baustellenbetrieb oder bei untypischen Positionen oder Ausladungen des LR 1100.

Auch bei der technischen Ausstattung der Raupenkrane kommen Lösungen von Liebherr zum Einsatz, die sich perfekt in die Steuerung integrieren lassen. So verfügt der LR 1100 optional über zwei neue von Liebherr entwickelte Assistenzsysteme: Der „Vertical Line Finder" sorgt dafür, dass das Seil die Last exakt vertikal ohne Lastpendeln anhebt. „Das ist insbesondere dann ein wichtiges

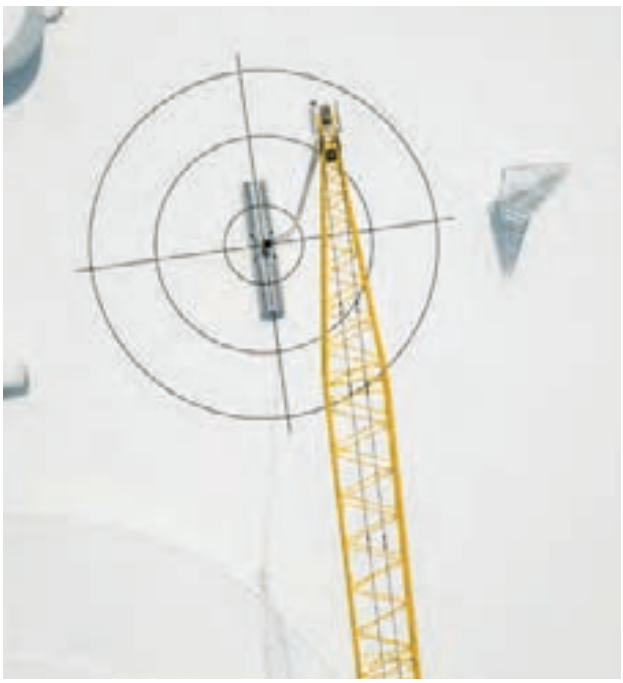
Sicherheitsfeature, wenn der Kranfahrer aufgrund der Distanz, eines asymmetrischen Schwerpunkts der Last oder einfach durch die Kranverformung den Schrägzug selbst nicht erkennt. Dann wird die Last exzentrisch angehoben und verursacht ein unkontrolliertes Lastpendeln“, erläutert Walter Mietschnig, Bereichsleiter Produktentwicklung Raupenkrane. In der Praxis ist der Vertical Line Finder besonders bei Tandemhüben nützlich: Das System erkennt Schrägzüge und hilft dem Kranfahrer, sowohl den eigenen als auch den zweiten Kran nicht durch unerlaubte Seitenkräfte zu überlasten.

Das zweite Assistenzsystem ist der „Horizontale Lastweg“, mit dessen Hilfe Lasten effizient und präzise über eine horizontale Linie an ihren vorgesehenen Platz bewegt werden, auch bei schwer einsehbaren Positionen. „Unsere Litronic-Steuerung ist bekannt für ihre Benutzerfreundlichkeit“, sagt Walter Mietschnig. „Diese Massstäbe haben wir auch bei der Entwicklung unserer beiden neuen Assistenzsysteme angesetzt, die leicht zu bedienen sind und einen hohen Automatisierungsgrad haben.“

Auch in anderen Punkten, wie etwa dem Fahrerkomfort, bietet der LR 1100 zahlreiche Neuerungen. „Der LR 1100 ist eine Neuentwicklung mit einem hohen Radikalitätsgrad“, sagt Andreana Batlogg-Kovacevic. „Mit dem LR 1100 zeigen wir welchen zusätzlichen Nutzen wir für unsere Kunden erzielen können. Unser Anspruch bei solchen Entwicklungen ist es, Neues zu wagen und bei Innovationen führend zu sein.“

Neue Lösungen für die digitalisierte Baustelle

Die Auswahl einer passenden Baumaschine für einen bestimmten Einsatz ist nicht immer leicht. Mit einer Software namens „Crane-Planner“ unterstützt Liebherr seine Kunden bei der Planung und Einrichtung einer Baustelle. Die Lösung greift dabei auf verschiedene Daten aus digitalen Vermessungsmodellen oder BIM (Building Information Modelling) zurück und ermittelt auf dieser Basis den optimalen Kran – beispielsweise den neuen LR 1100. Eng mit dem Crane-Planner verbunden ist das System LiPOS, mit dem sich die Position einer Maschine auf der Baustelle exakt bestimmen lässt. Gleicht der Anwender die Daten aus dem Crane-Planner mit LiPOS ab, kann er Arbeitsabläufe optimal entwerfen: Planung, Prüfung und Ausführung sind digital vernetzt. Das verkürzt Arbeitswege und Einsatzzeiten der Maschine und vermeidet Fehler bei der Bauausführung.



Der Vertical Line Finder für einen exakten Hub nach oben

Unterstützung für präzise horizontale Bewegungen von Lasten

Individueller Service

Nah am Kunden

Liebherr macht immer wieder komplexe Einsätze möglich. Service-Experten arbeiten eng mit den Kunden zusammen, um das beste Ergebnis zu erzielen. Einige Beispiele aus den Bereichen Mobil- und Raupenkrane, Verkehrstechnik und Mining.

Drei verschiedene Liebherr-Krantypen sind am Bau beteiligt

Der LR 1600/2 im Einsatz

Hilfestellung für den grössten Schiffsaufzug Deutschlands

In Niederfinow entsteht bis 2017 das grösste Schiffshebewerk Deutschlands, eine Art Schiffsaufzug, die im Gegensatz zu Schleusen grössere Höhenunterschiede überwinden kann. Noch tut an dieser Stelle ein Hebewerk aus dem Jahr 1934 seinen Dienst. In Zukunft sollen jedoch grössere Schiffe mit bis zu 110 m Länge und 11.4 m Breite das Hebewerk passieren können.

Am Bau des neuen Hebewerks ist die Liebherr-Werk Ehingen GmbH, Deutschland, mit Rat und Tat sowie mit zwei Liebherr-Raupenkranen vom Typ LR 1600/2 beteiligt. Mit ihnen wurden die 220 sogenannten Kontergewichte angebracht, die später den riesigen Schiffstrog nach oben ziehen werden. Diese Betongewichte wiegen zusammen rund 10'000 Tonnen und wurden an Seilrollen eingehängt.

Eine weitere Besonderheit des Einsatzes: Der Kunde wünschte eine spezielle Mastnase mit 5 m Länge und einer Nutzlast von 104 Tonnen. Bei der Liebherr-Werk Ehingen GmbH wurde diese als Spezialanfertigung entwickelt und gebaut. „Unsere Aufgabe bestand ausserdem darin, die Mastnase statisch so zu berechnen und zu prüfen, dass sie die erforderlichen Lasten tragen kann", sagt Steffen Schwertle, Bauingenieur bei Liebherr in Ehingen. Er betreute auch den Einsatz vor Ort: „In Niederfinow bestand eine grosse Herausforderung darin, dass der Boden sehr sandig war. Wir mussten ihn stabilisieren, damit er den Kranen standhalten konnte." Darüber hinaus galt es, die beiden Krane sehr nah an das Bauwerk heranzufahren. Die Ausleger mussten zentimetergenau unter das Schiffshebewerk manövriert werden. „Das Hebewerk durfte auf keinen Fall aus dem Gleichgewicht geraten – dazu wurde der Schiffstrog mit Sandsäcken gefüllt", erläutert Schwertle.

Die Achse des Hebewerks

Bauingenieur Steffen Schwertle

Direkte Unterstützung für den Dauereinsatz

In Kalimantan Timur, einer Provinz Indonesiens, herrscht von September bis März Regenzeit. Jährlich fallen im Durchschnitt 2'200 Liter Regen pro Quadratmeter. Dies beeinflusst nicht nur das Leben der dortigen Bevölkerung, sondern auch die Arbeit von Baumaschinen. In Minen stellt – zusätzlich zu den klimatischen Bedingungen – auch der Einsatz rund um die Uhr eine Herausforderung dar.

Aktuell arbeiten in einer Kohlemine an der Ostküste Kalimantans zahlreiche Liebherr-Maschinen im Dauereinsatz: 19 Grosshydraulikbagger der Typen R 996 und R 996 B, drei riesige Bagger vom Typ R 9800 sowie 31 Mining-Trucks vom Typ T 282 B. Bei den Muldenkippern handelt es sich mit bis zu 600 Tonnen Einsatzgewicht um die grössten Exemplare der Firmengruppe.

Allein die Bagger R 996 und R 996 B sind für 70 % des Aushubs verantwortlich – damit entscheiden die Maschinen unmittelbar über die Produktivität in der Mine mit. Steht eine der Maschinen still, beeinflusst dies direkt den Erfolg des Minenbetreibers.

Aus diesem Grund sind rund um die Uhr Mitarbeiter der indonesischen Liebherr-Gesellschaft vor Ort: Sie überprüfen und verwalten die Maschinen, planen Wartungsarbeiten und stellen Ersatzteile zur Verfügung. Darüber hinaus tauschen sie Komponenten aus und beheben Störungen. „Wir sind immer direkt am Einsatzort. Dadurch können wir Wartungszeiten deutlich reduzieren und die Maschinen können schnell wieder arbeiten", sagt Rick Lockyer, Produktionsleiter bei PT. Liebherr Indonesia Perkasa. Dank des effizienten Servicekonzepts kann beispielsweise die Standardwartung eines Baggers vom Typ R 996 in vier Stunden durchgeführt werden. Schon seit 20 Jahren unterstützt Liebherr den Minenbetreiber bei der Arbeit: Seit 1996 sorgen Mitarbeiter der PT. Liebherr Indonesia Perkasa für die Instandhaltung der Ausrüstung – mittlerweile handelt es sich um eine Crew von 170 Personen.

Serviceteam von PT. Liebherr Indonesia Perkasa

Eingespieltes Gespann: Muldenkipper und Bagger

Gemeinsam zu höherem Reisekomfort

„Ein gutes Klima im Zug trägt erheblich zum Reisekomfort bei – in diesem Punkt sind sich die Hersteller von Klimaanlagen, Schienenfahrzeugen und die Zug-Betreiber absolut einig“, ist Alan LePatourel, UK Sales Director bei Liebherr-Transportation Systems, überzeugt. „Daher legen wir bei Liebherr grössten Wert darauf, dass unsere Klimatisierungssysteme stets betriebsbereit, zuverlässig und in einem einwandfreien Zustand sind.“

Für eine hohe Verfügbarkeit sorgen nicht nur kontinuierliche Weiterentwicklungen. Auch der Service ist entscheidend. Hier arbeitet Liebherr direkt mit Betreibern und Herstellern von Schienenfahrzeugen zusammen. Einen langfristigen, bedeutenden Auftrag erhielt der Bereich Verkehrstechnik der Firmengruppe Ende 2015: Siemens PLC beauftragte Liebherr, die Klimaanlagen der neuen Class-700-Flotte zunächst während der kommenden zehn Jahre zu warten. Die insgesamt 115 Nahverkehrszüge mit 1’140 Wagen gehen innerhalb der nächsten Jahre in Betrieb. Das Eisenbahnunternehmen Thameslink wird die Züge auf der Nord-Süd-Verbindung von Bedford über London nach Brighton einsetzen.

Um den englischen Kunden näher zu sein, errichtete Liebherr ein neues Servicezentrum in Gatwick, England: Die 900 m^2 grosse Niederlassung befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Wartungsdepot von Siemens. Von dort liefert Liebherr Material, bietet Support und Schulungen an und führt Reparaturen durch. Die derzeit fünf Angestellten gewährleisten, dass Kunden rund um die Uhr einen fachkundigen Ansprechpartner haben. Die Niederlassung wurde 2014 eröffnet und das Team hat bereits einige Aufträge erfolgreich gemeistert. So zum Beispiel die Systemwartung von drei kompletten Class-159-Zügen der Wabtec Rail Group. „Als unverzichtbare Komponenten der Züge musste die Wartung der Klimaanlagen sehr schnell erfolgen“, sagt Alan LePatourel. „Eine enge Absprache und gemeinsame Planung mit unserem Kunden war unerlässlich, um die Anlagen innerhalb einer Woche zu warten und wieder in die Züge einzusetzen.“

© Bombardier

Ebenfalls in Gatwick gewartet: Züge der „Southern Electrostar“-Flotte von Bombardier

Kühlkomponente im Detail

Inspektion einer Klimaanlage

Ein System bereit zur Wartung

Die Hotels des Familienunternehmens

Zu Gast bei Liebherr

Hans Liebherr legt 1949 den Grundstein für die heutige Firmengruppe. Der mobile Turmdrehkran TK 10 ist sein erstes Produkt. Innovativ ist er jedoch nicht nur bei Baumaschinen: Ab 1954 produziert er auch Kühlschränke. Seine wirtschaftlichen Erfolge verdankt Hans Liebherr der Fähigkeit, aus einer Vielzahl von Ideen die richtigen herauszugreifen und sie mit grossem Geschick und grosser Zähigkeit zu verwirklichen. So kommt es auch, dass sich ein ganz und gar anderer Bereich zum Repertoire von Hans Liebherr hinzugesellt: die Hotellerie.

„Ard na Sidhe“ heisst „Hügel der Feen“ auf Irisch

Bei einem Besuch in Irland Ende der 1950er-Jahre sieht Hans Liebherr die Seenlandschaft Killarneys im Südwesten der Insel. Er verliebt sich auf den ersten Blick in die Region. 1958 gründet er die Liebherr (Ireland) Ltd., trotz der landwirtschaftlichen Infrastruktur und der grossen Entfernung zum nächsten Hafen. Als er 1960 Mitarbeiter aus Deutschland unterbringen will, muss er feststellen, dass es keine geeignete Unterkunft in der Umgebung der neuen Kranfabrik gibt. Er beschliesst, ein Gästehaus zu bauen. Das heutige „The Europe“ ist zunächst nur für Beschäftigte und Kunden der Firma gedacht, zwei Jahre später folgt Hans Liebherr jedoch seinem Gespür für Märkte und Absatzchancen und öffnet es für die Öffentlichkeit. Aus der früheren Not wird eine Tugend: Hans Liebherr vergrössert das Hotel stetig. Auch hier legt er sein ganzes Herzblut in das Vorhaben: Wohlfühlen sollen sich die Gäste, die Zimmer sollen grosszügig und der Service zuvorkommend sein. Besonders auf die Weitläufigkeit legt er Wert. „Ihn hat nichts mehr geärgert, als wenn es eng wurde. Er hat immer gesagt: ‚Wenn Sie mit dem Koffer im Gang einem anderen entgegenkommen und Sie können kaum ausweichen, das gibt’s nicht‘“, erinnert sich sein Sohn Willi Liebherr. Mit „The Dunloe“ baut er ein zweites Hotel. Es wird 1965 auf dem Anwesen der Ruinen des „Dunloe Castles“ eröffnet, ganz in der Nähe von Liebherrs erstem Hotel. Kurz darauf eröffnet er das „Ard na Sidhe Country House“ in einem 1913 erbauten luxuriösen Herrenhaus am Ufer von Caragh Lake, Killorglin.

Er achtet darauf, dass jedes einzelne Hotel seinen einzigartigen Charme behält, freistehend und in der Natur gelegen ist. Mit seinen Hotels spricht er ganz neue Zielgruppen an: Es sind nicht mehr nur Kranfahrer und Bauunternehmer, die auf Wirtschaftlichkeit und Leistung achten, sondern Gäste mit verschiedensten Ansprüchen, die er überzeugen muss. In den drei Residenzen bieten Hans Liebherr und seine Mitarbeiter den Besuchern Südirlands Unterkünfte der gehobenen Klasse. Zwanzig Jahre lang bleiben die Hotels in der Grafschaft Kerry die einzigen der Firmengruppe.

Das neu gestaltete Foyer des „The Europe Hotel & Resort“

Die Lounge des 2013 komplett renovierten Löwen Hotel Montafon

Das grösste Hotel der Alpen entsteht

Auf die Initiative von Hans Liebherr hin, wird 1981 mit dem Bau eines weiteren Hotels begonnen, einem imposanten, dreiflügeligen Bau auf einer Bergkuppe in der Nähe von Telfs, Österreich. Um so weit zu kommen, musste er einige Hürden meistern: Mehrere Jahre dauerte der Einsatz für eine Baugenehmigung in dieser exponierten Lage. „Trotzdem macht er es. Er will einfach das Hotel haben“, erinnert sich Helmut Kopp, der damalige Bürgermeister von Telfs.

Dass Hans Liebherr im Innersten immer ein Baumeister geblieben war, zeigt sich bei der Planung: Er bestimmt die Architektur und die Innenausstattung seiner Hotels bis ins Detail hinein selbst. „Wir sind in Südtirol zu mindestens zehn verschiedenen Herstellern gefahren, um Kacheln für den Kamin, die Zimmer und die Kachelöfen zu kaufen. Für den Marmor der Bäder ist mein Vater nach Italien gefahren und auch die Böden und Teppichböden hat er eigens ausgesucht“, erinnert sich Isolde Liebherr.

1985 stellt er mit dem Interalpen-Hotel Tyrol seine Vision eines in allen Aspekten „grossen“ Hotels in Österreich fertig: Alle Doppelzimmer sind mindestens 45 m^2 gross und verfügen über einen Balkon. Das Hotel wartet darüber hinaus mit einer exquisiten Küche und einer herrlichen Lage inmitten der Tiroler Berge auf, beschäftigt überwiegend einheimisches Personal und ist zur Zeit seiner Konzeption das umweltverträglichste Hotel Tirols unter anderem durch eine Wärmerückgewinnungsanlage. Der Einfluss des Baus auf die Natur sollte so gering wie möglich bleiben. So brachte er auch alle Autos in einer Tiefgarage unter – kein Parkplatz sollte den Blick auf die Natur trüben. Mit 282 Zimmern und Suiten ist es bis Anfang der 2000er-Jahre das grösste Hotel in den Alpen.

Leidenschaft für die Hotellerie

Doch es bleibt nicht bei einem Hotel in Österreich: 1982 erwirbt er ein Hotel, das heutige Löwen Hotel Montafon, in Schruns im Süden Vorarlbergs. Zuletzt vervollständigt das Hotel Falken in Memmingen, Deutschland, das Angebot. Hans Liebherr lässt den Hotels weitgehende Eigenständigkeit von den anderen Sparten der Firmengruppe.

Baumeister Hans Liebherr bei einer Besprechung zum Interalpen-Hotel Tyrol

Hans Liebherr mit Barbara Mayer, der damaligen Hoteldirektorin

Jedoch achtet er stets auf die gehobene Qualität – ein Aspekt, der auch seiner Tochter sehr am Herzen liegt. Isolde Liebherr kümmert sich seit 1993 um die sechs Hotels der Firmengruppe – und seither auch um die sich wandelnden Ansprüche der Gäste und die damit einhergehende stetige Weiterentwicklung der Hotels. Das Interalpen-Hotel Tyrol verfügt heute zum Beispiel über eine der grössten Wellness-Oasen im Alpenraum mit über 5'000 m^2 und gehört zu den 450 „Leading Hotels of the World".

Eine hohe Investitionsquote und grosse Innovationskraft sind Eigenschaften, die alle Produktbereiche der Firmengruppe kennzeichnen. In der sehr lebendigen Hotelbranche ist es wichtig, das Hotel konstant zu überarbeiten und zu renovieren, um Vorreiter zu bleiben. „Wenn es um Sport, Kultur und Spa geht, gilt es, Trends zu erkennen und sie zügig umzusetzen. Wobei Qualität immer Trend sein wird", erklärt Isolde Liebherr. „Genauso wie persönliche Ansprache, grosse Herzlichkeit und Gastfreundschaft." Derzeit engagiert sich schon die dritte Unternehmergeneration, denn: „Die Hotels, genauso wie alle Gesellschaften der Firmengruppe, sollen im Familienunternehmen bleiben", so Isolde Liebherr.

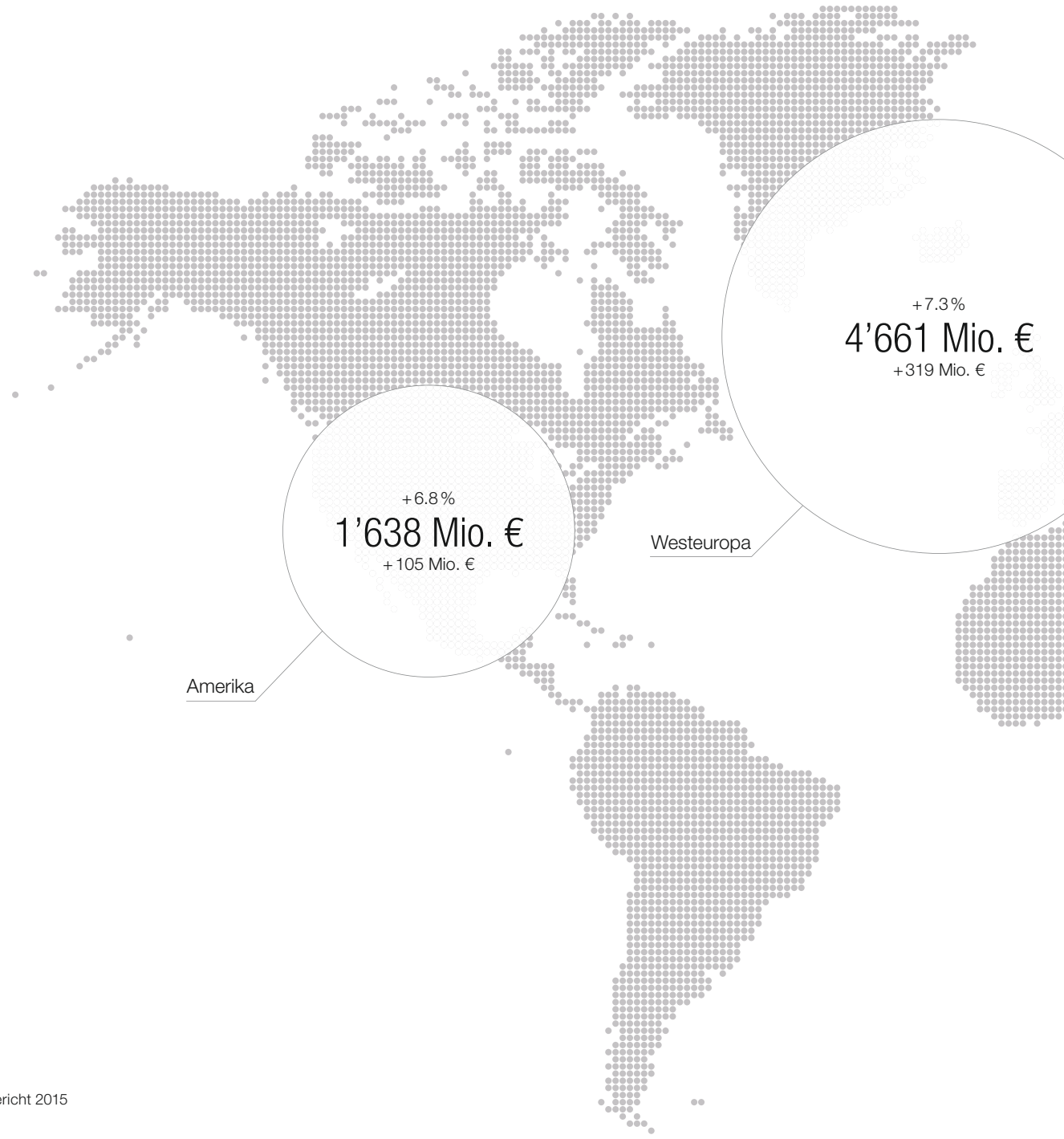
Isolde Liebherr mit Hoteldirektor Karl Brüggemann bei der Feier zum 30-jährigen Bestehen des Interalpen-Hotels Tyrol

Entwicklung und Ausblick

Die Firmengruppe im Jahr 2015 68
Das Jahr 2016 76

Die Firmengruppe im Jahr 2015

Liebherr erwirtschaftete im Jahr 2015 einen Gesamtumsatz von 9'237 Mio. €. Dies ist der höchste Umsatz, den die Firmengruppe in ihrer Geschichte je erzielt hat. Im Vergleich zum Vorjahr entsprach dies einer Steigerung um 414 Mio. € oder 4.7 %.

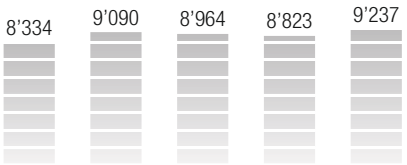


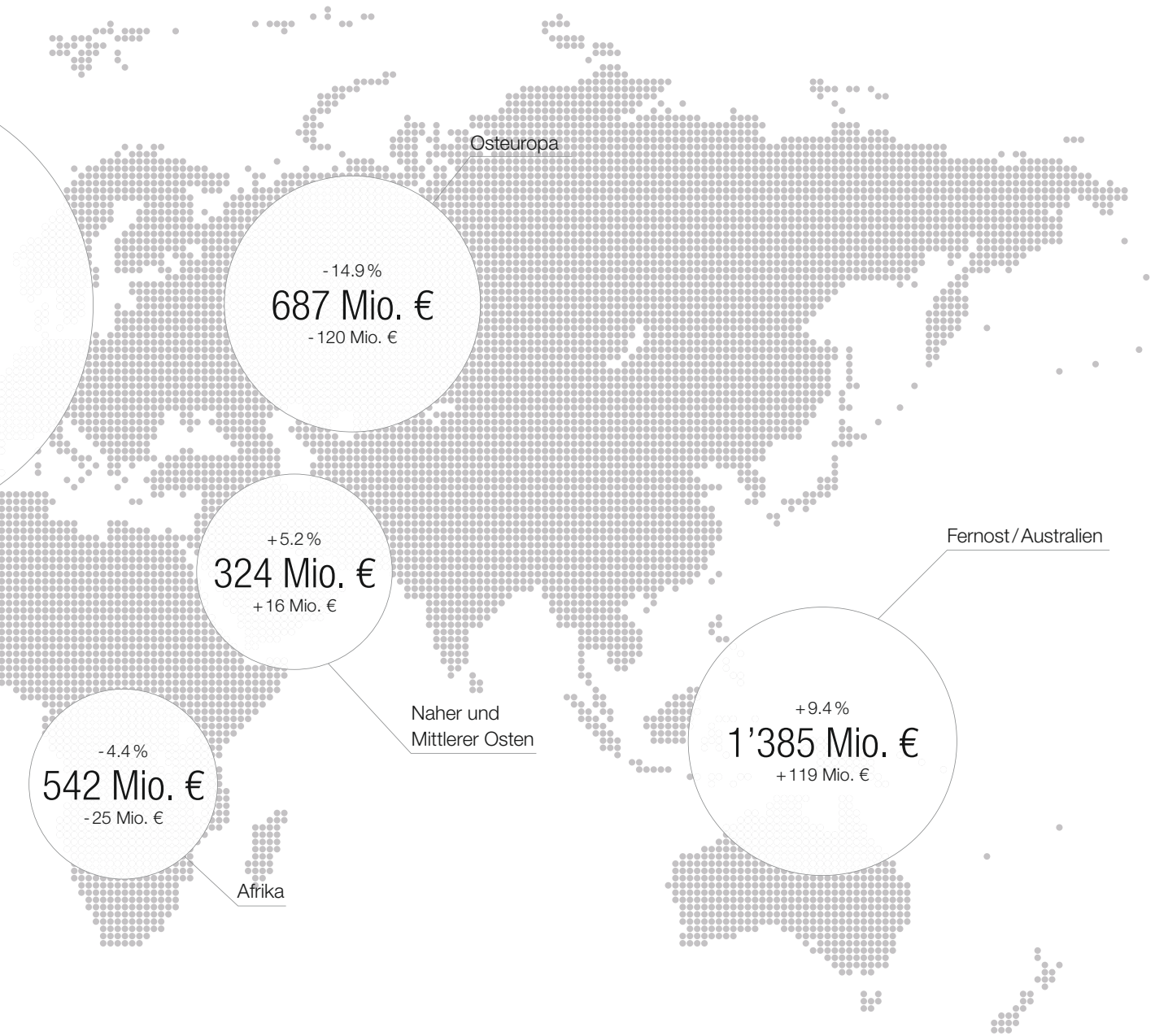
+4.7%

9'237 Mio. €

+414 Mio. €

Umsatz weltweit Mio. €



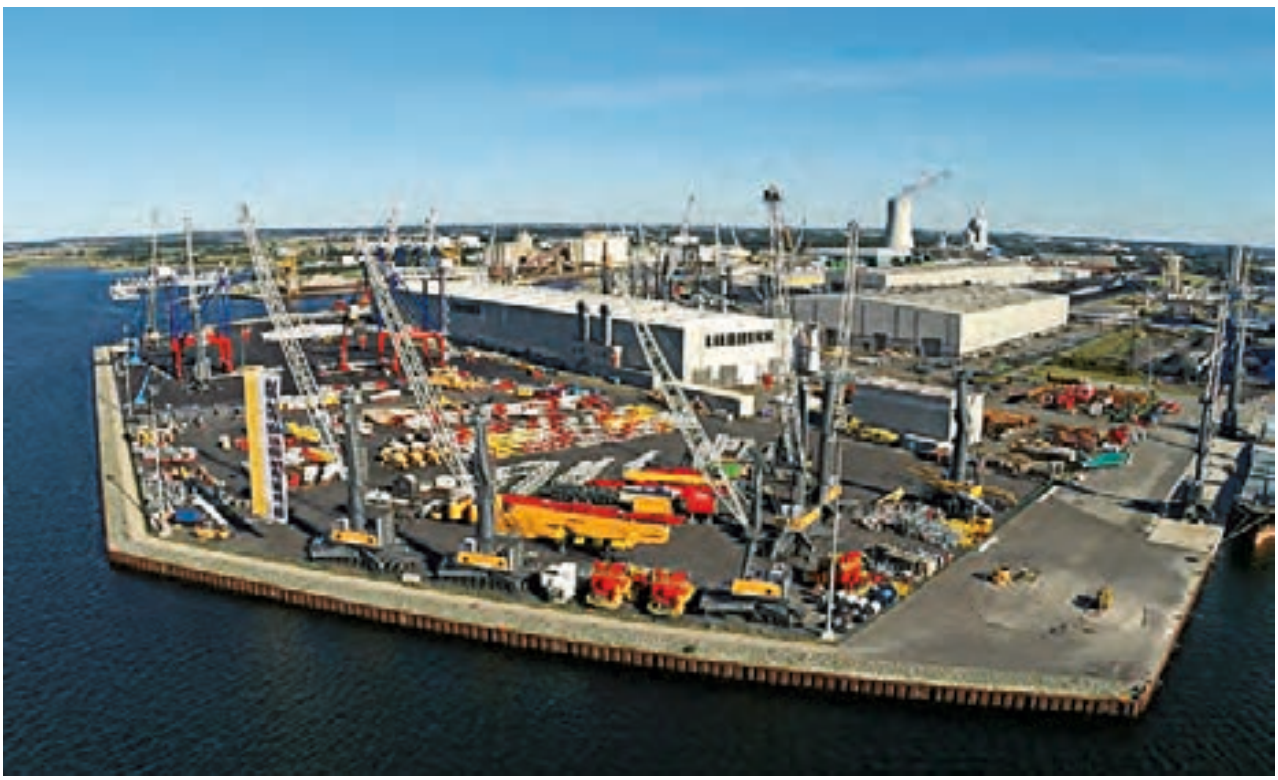


Das weltweite Wirtschaftswachstum verlor im vergangenen Jahr etwas an Fahrt: Nachdem die Wirtschaft 2014 um 3.4 % gewachsen war, waren es im vergangenen Jahr 3.1 %. Während sich die Industrieländer gesamthaft mit einem Wachstum von 1.9 % etwas positiver als im Vorjahr entwickelten, liess das Wachstum in den Schwellen- und Entwicklungsländern erneut nach und lag bei 4.0 %. Die Konjunkturabkühlung Chinas beeinträchtigte auch das Wachstum anderer Länder; Brasilien und Russland befanden sich sogar in einer Rezession.

Umsatzentwicklung nach Regionen

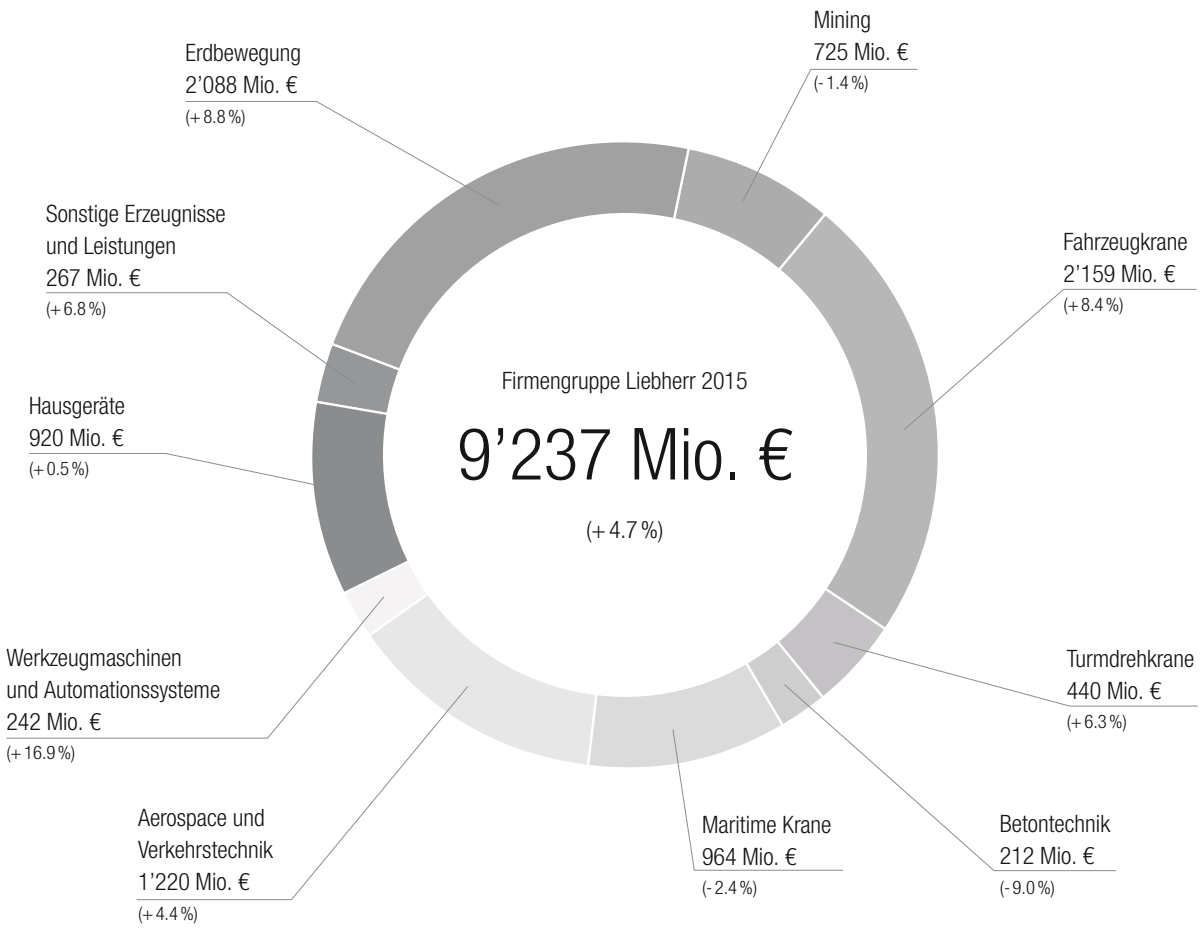
Die Geschäftsentwicklung verlief in den einzelnen Absatzregionen recht unterschiedlich: In Westeuropa, der für Liebherr bedeutendsten Absatzregion, wurde eine Umsatzsteigerung erzielt. Diese kam unter anderem durch positive Entwicklungen in Deutschland, Grossbritannien und den Niederlanden zustande. Dagegen sanken die Verkaufserlöse in Frankreich, dem drittgrössten Markt der Firmengruppe.

Ebenfalls positiv entwickelte sich der Umsatz in Amerika sowie in der Region Fernost und Australien. Auch im Nahen und Mittleren Osten verlief das Geschäftsjahr für Liebherr erfreulich. In Osteuropa und in einigen afrikanischen Märkten war eine rückläufige Entwicklung zu beobachten.



Liebherr-Standort in Rostock, Deutschland

Umsatz nach Erzeugnisgruppen (Veränderung zum Vorjahr in %)



Umsatzentwicklung nach Produktbereichen

Liebherr erzielte Zuwächse sowohl im Bereich Baumaschinen und Mining als auch in dem Bereich, der die Sparten Maritime Krane, Aerospace und Verkehrstechnik, Werkzeugmaschinen und Automationssysteme, Hausgeräte sowie Komponenten und Hotels umfasst. Bei den Baumaschinen und Mining-Geräten stieg der Umsatz um 330 Mio. € oder 6.2 % auf 5’624 Mio. €. Dazu zählen die Sparten Erdbewegung, Mining, Fahrzeugkrane, Turmdrehkrane und Betontechnik. In den Sparten ausserhalb von Baumaschinen und Mining stiegen die Verkaufserlöse um 84 Mio. € oder 2.4 % auf 3’613 Mio. €.

Jahresergebnis

Die Firmengruppe erzielte 2015 ein Jahresergebnis von 294 Mio. €. Im Vergleich zum Vorjahreswert war dies ein Rückgang um 22 Mio. €. Das Betriebsergebnis lag leicht über Vorjahresniveau. Das Finanzergebnis dagegen sank, vor allem aufgrund negativer Währungseinflüsse.

Mitarbeiter

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind ein Schlüssel zum Erfolg der Firmengruppe: Mit ihrer Qualifikation, Begeisterung und ihrem Engagement tragen sie zum unternehmerischen Erfolg bei. Die langfristige Verpflichtung gegenüber den Mitarbeitern entspricht der Tradition von Liebherr als Familienunternehmen.

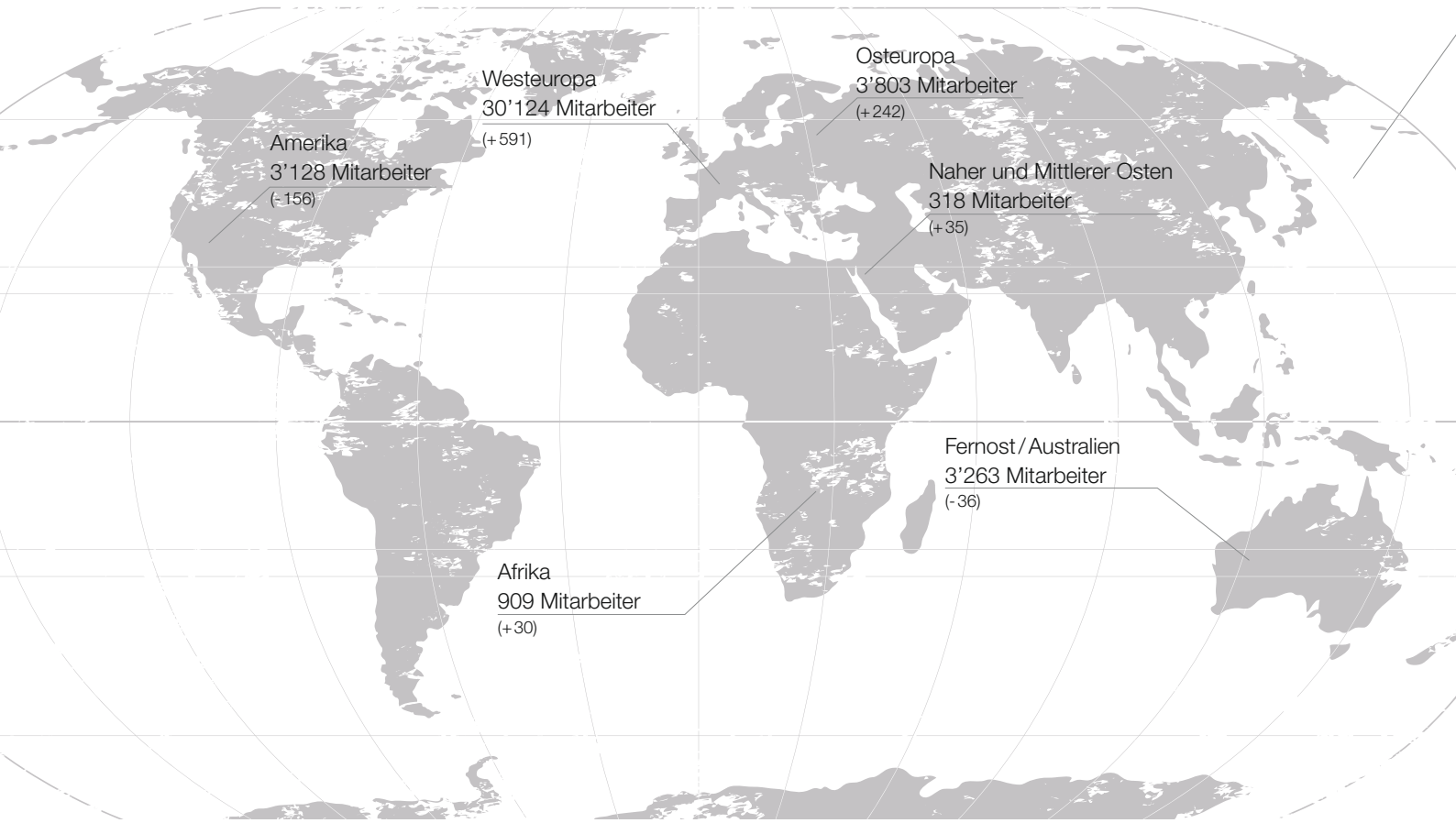
Die Beschäftigtenzahl stieg 2015 erneut etwas an: Weltweit waren zum Jahresende 41'545 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei Liebherr beschäftigt. Im Vergleich zu 2014 waren dies 706 Personen oder 1.7 % mehr.

Im vergangenen Jahr implementierte Liebherr unter anderem die neuen Grundsätze der Personalentwicklung „STEP – Learning and Development at Liebherr". Ziel ist es, die fachlichen und persönlichen Kompetenzen der Mitarbeiter einerseits aufrechtzuerhalten und andererseits weiterzuentwickeln. Für die Fort- und Weiterbildung der Beschäftigten wurden die Angebote zum E-Learning ausgeweitet. Darüber hinaus wurde das Ideenmanagement neu aufgesetzt.

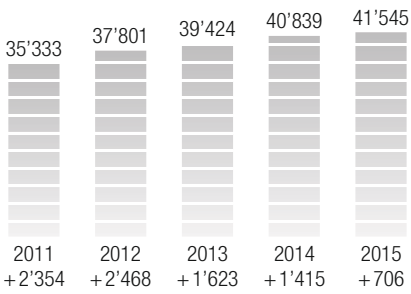
Nachhaltigkeit

Die Firmengruppe hat den Anspruch, für Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten und die Gesellschaft einen nachhaltigen Wert zu generieren. Als unabhängiges und langfristig orientiertes Familienunternehmen ist sich Liebherr seiner Verantwortung bewusst und setzt sich für eine nachhaltige Entwicklung ein. Die Produkte, Prozesse und Infrastruktur sind auf einen möglichst geringen Ressourcenverbrauch ausgerichtet. In allen Bereichen stehen Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit im Fokus. Im vergangenen Jahr arbeiteten zahlreiche Gesellschaften an Projekten mit Blick auf Nachhaltigkeit in sozialer, ökologischer und ökonomischer Hinsicht.

Mitarbeiterzahlen nach Regionen im Vergleich zum Vorjahr



Mitarbeiter weltweit



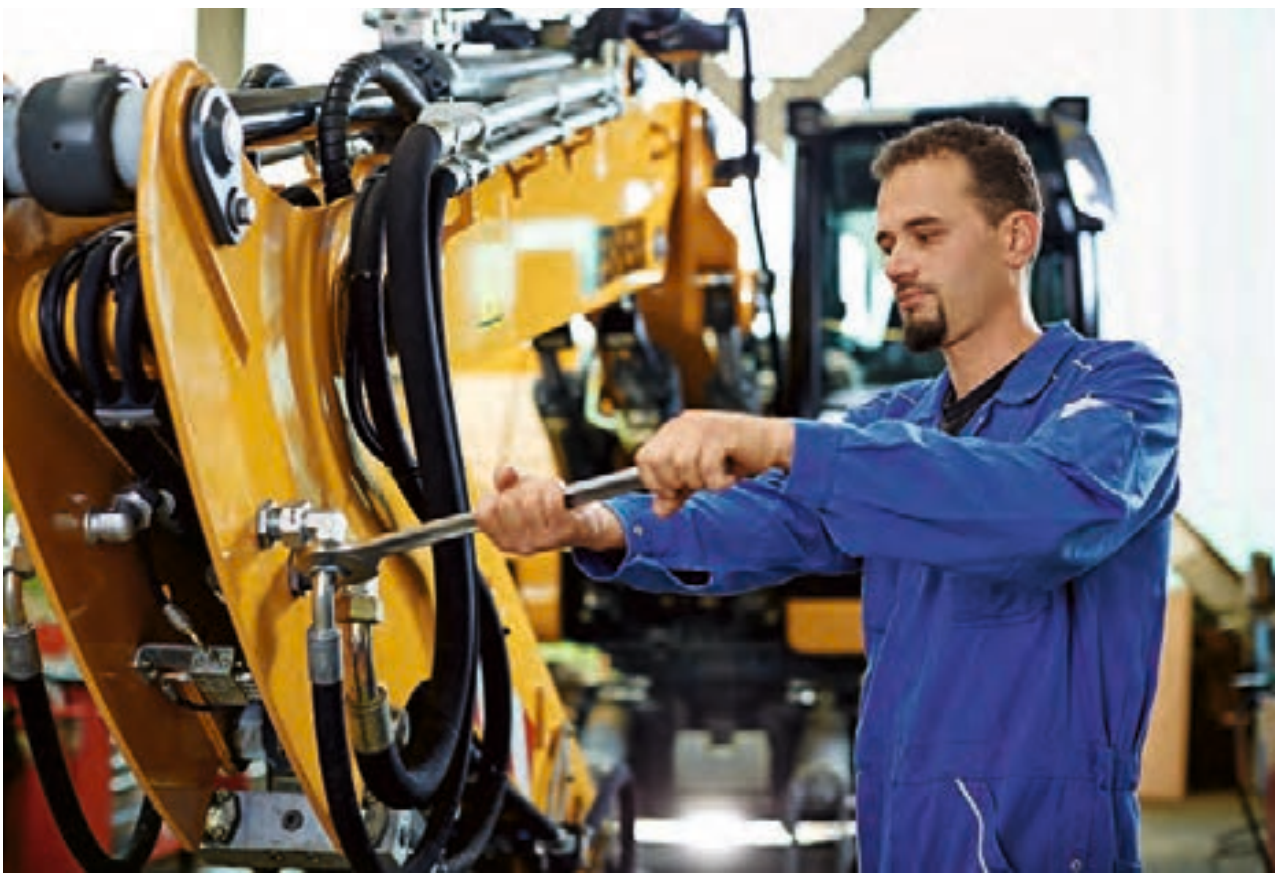
41’545 Mitarbeiter

+706

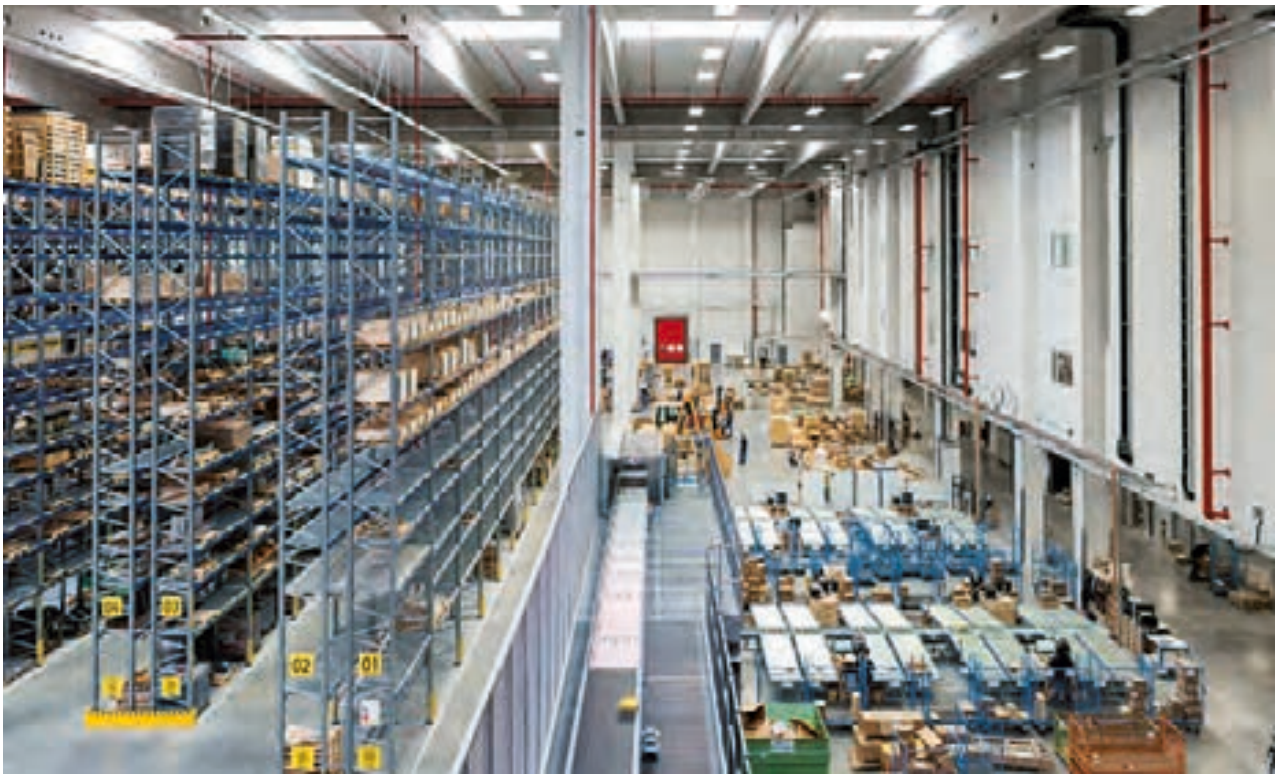
Forschung und Entwicklung

Als Hochtechnologieunternehmen ist es der Firmengruppe ein Anliegen, den technologischen Fortschritt in den für Liebherr relevanten Branchen massgeblich mitzugestalten. Aufgrund dessen investiert die Firmengruppe wesentlich in Forschung und Entwicklung: Im vergangenen Jahr lagen die Aufwendungen hierfür bei 563 Mio. €, wobei ein Grossteil davon für die Produktentwicklung verwendet wurde. Zahlreiche Forschungsprojekte mit Universitäten, Hochschulen und Forschungsinstituten wurden initiiert oder fortgesetzt.

Bedeutende Themen über die grosse Bandbreite an Produkten und Leistungen hinweg sind seit mehreren Jahren die Steigerung der Energieeffizienz, die Vernetzung und Automatisierung sowie der Leichtbau von Produkten. Ein bedeutendes spartenübergreifendes Projekt war die Entwicklung eines neuartigen, hochfesten Faserseils, das in Kooperation der Komponenten- und der Kran-Sparten mit einem externen Partnerunternehmen entstand. Das Seil soll künftig in Turmdrehkranen, in Mobil- und Raupenkranen sowie in maritimen Kranen der Firmengruppe zum Einsatz kommen.



Mitarbeiter bei der Montage eines Hydraulikbaggers



Logistikzentrum in Kirchdorf an der Iller, Deutschland

Investitionen

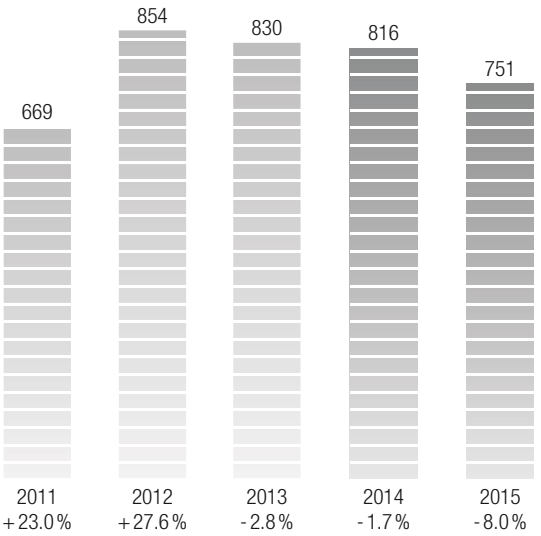
Investitionen in die Produktionsstätten und das weltweite Vertriebs- und Servicenetz sind für die Firmengruppe seit jeher von grosser Bedeutung. So wurden auch im vergangenen Jahr mit 751 Mio. € bedeutende Investitionen getätigt und somit die Investitionsquote weiterhin sehr hoch gehalten. Diesen Investitionen standen Abschreibungen in Höhe von 448 Mio. € gegenüber.

Ein bedeutendes Projekt war unter anderem die über mehrere Jahre laufende Erweiterung bei der Produktionsgesellschaft Liebherr Machines Bulle SA in der Schweiz. In Kirchdorf an der Iller, Deutschland, wurde im Frühling 2015 das neue Logistikzentrum zur Ersatzteilversorgung mehrerer Sparten in Betrieb genommen. Ausserdem setzte die Firmengruppe den Ausbau der Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH in Deutschland fort.

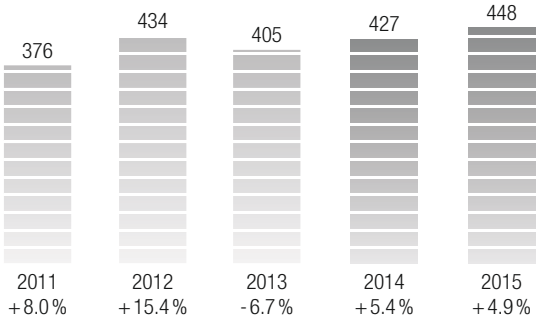
Zudem investierte Liebherr in allen Absatzregionen in Vertrieb und Service. Die Liebherr-Australia Pty. Ltd. schloss ihre Erweiterungsvorhaben in Adelaide ab und nahm in Auckland, Neuseeland, eine neue Niederlassung in Betrieb. Die kanadische Gesellschaft erweiterte ihre Niederlassung in Burlington und eröffnete in Acheson ein Zentrum zur Wiederaufbereitung von Mining-Komponenten. Durch den Ausbau der Niederlassung in Daillens stärkte Liebherr auch in der Schweiz den Vertrieb. Neue Kundendienstzentren eröffnete Liebherr unter anderem in Durban, Südafrika, in der russischen Kusbass-Region und in Bogotá, Kolumbien.

Eine organisatorische Veränderung war Anfang 2016 die Gründung der Vertriebs- und Servicegesellschaft Liebherr USA, Co.: Sie wird die Vertriebsaktivitäten von acht Sparten in den Vereinigten Staaten bündeln. Dabei handelt es sich um die Sparten Erdbewegung, Mining, Fahrzeugkrane, Turmdrehkrane, Betontechnik, Maritime Krane, Hausgeräte und Komponenten. Insgesamt werden die Aktivitäten von fünf bestehenden Gesellschaften in die Liebherr USA, Co. überführt.

Investitionen Mio. €



Abschreibungen Mio. €



Risikomanagementsystem und Internes Kontrollsystem

Um einen nachhaltigen Erfolg der Firmengruppe sicherzustellen, werden Chancen und Risiken frühzeitig identifiziert, bewertet und kontrolliert.

Mit Hilfe eines in der Firmengruppe verankerten Risikomanagementsystems und eines Internen Kontrollsystems, deren Optimierung kontinuierlich durch eingerichtete Verbesserungsprozesse vorangetrieben wird, begegnet die Firmengruppe betrieblichen, marktbezogenen und auch gesetzlichen Anforderungen.

Zur ganzheitlichen Erfassung, Analyse und Bewertung von Risiken sind sämtliche Verantwortungsträger über die bei den einzelnen Gesellschaften der Firmengruppe eingesetzten Risikomanagement- und Internen Kontrollsysteme eingebunden. Risiken werden in den einzelnen Gesellschaften dezentral identifiziert und beurteilt, Gegenmassnahmen zur Begrenzung der Risiken eingeleitet und Auswirkungen bewertet.

Dieser dezentrale Ansatz erlaubt es daneben auch, Chancenfelder effizient zu identifizieren und zu beurteilen. Gewonnene Erkenntnisse über marktbezogene und technologische Entwicklungen finden im Rahmen des Chancenmanagements Eingang in die Entscheidungsfindung über zukünftige Geschäftsfelder und Produktionsverfahren.

Auf Ebene der Firmengruppe erfolgen regelmässige Abfragen zur aktuellen Risikosituation und Beurteilungen der Wirksamkeit der eingesetzten Systeme und Prozesse.

Die interne Revision kontrolliert die Richtlinien der Firmengruppe sowie die Umsetzung der Risikomanagement- und Internen Kontrollsysteme.

Als familiengeführte Firmengruppe legt Liebherr grossen Wert auf integres Verhalten. Dies beinhaltet insbesondere die Erwartung, dass sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in ihrem Handeln an die anwendbaren Gesetze halten und darüber hinaus auch interne Normen und Verhaltensanweisungen befolgen. Unter dem Begriff Compliance versteht die Firmengruppe somit nicht nur die Bekämpfung von Korruption, sondern insbesondere auch die Einhaltung von Regeln aus dem Bereich des Wettbewerbsrechts und des Aussenwirtschaftsrechts.

Nachtragsbericht

Ereignisse von besonderer Bedeutung, die nach dem Abschlussstichtag eingetreten sind, und ihre erwarteten Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage sind darzustellen. Nach dem Ende des Geschäftsjahres 2015 gab es bei der Firmengruppe Liebherr keine derartigen Ereignisse.

Ausblick

Das Jahr 2016

Im laufenden Jahr wird sich die Weltwirtschaft voraussichtlich ähnlich entwickeln wie im Jahr 2015. Dabei sollen sowohl die Industrie- als auch die Schwellenländer etwa in der Grössenordnung des Vorjahres wachsen. Die Firmengruppe Liebherr rechnet mit einem Umsatz auf Vorjahresniveau.

Liebherr-Krane im Einsatz in Paris, Frankreich

Für 2016 erwartet der Internationale Währungsfonds ein stabiles Wachstum der Weltwirtschaft: Global wird die Wirtschaft voraussichtlich um 3.4 % wachsen, wobei sich die Konjunktur sowohl in den Industrieländern (+ 2.1 %) als auch in den Schwellen- und Entwicklungsländern (+ 4.3 %) positiv entwickeln dürfte. Die deutsche Volkswirtschaft wird sich mit einer prognostizierten Wachstumsrate von + 1.7 % voraussichtlich etwas erfreulicher entwickeln als im Jahr zuvor. Allerdings könnte insbesondere das Wachstum der Schwellenländer, unter anderem durch das Verlangsamen der chinesischen Konjunktur, weiterhin beeinträchtigt werden.

Der Welthandelsorganisation zufolge wird das weltweite Handelsvolumen im laufenden Jahr um 3.9 % wachsen. Die weltweite Produktion wird voraussichtlich moderat zunehmen.

In zahlreichen Ländern Europas werden die Aktivitäten der Bauindustrie auch in diesem Jahr zunehmen. In den USA wird sich die Baubranche voraussichtlich ebenfalls positiv entwickeln, wenngleich in einem geringeren Ausmass als in den beiden Jahren zuvor. In der von Rohstoffpreisen abhängigen Gewinnungsindustrie hingegen ist weltweit auch 2016 noch nicht mit einer Erholung zu rechnen.

Das Wachstum der internationalen Luftfracht verlangsamte sich bereits im Jahr 2015. Diese Tendenz wird sich voraussichtlich fortsetzen. Die Nachfrage nach internationalen Flugreisen dagegen wird sich Angaben der Internationalen Flug-Transport-Vereinigung IATA zufolge positiv entwickeln.

Chancen und Risiken

Für die Darstellung der einzelnen Chancen und Risiken erfolgt eine Zusammenfassung gleichartiger Chancen und Risiken. In den einzelnen Kapiteln zur Entwicklung der Sparten wird über die korrespondierenden Chancen und Risiken berichtet.

Gesamtwirtschaftliche Chancen ergeben sich insbesondere aus den positiven Perspektiven für das US-amerikanische Wirtschaftswachstum. Hingegen bergen geopolitische Unsicherheiten im Mittleren Osten und wirtschaftliche Unsicherheiten in Russland sowie anhaltend niedrige Rohstoffpreise für die Firmengruppe Risiken.

Leistungswirtschaftliche Risiken der Firmengruppe können bestimmte Kostenänderungen infolge volatiler Rohstoffpreise bedingen, die nicht unmittelbar durch vertragliche Preisindexierungen weitergegeben werden können.

Aus dem operativen Geschäft ergeben sich Marktpreisrisiken insbesondere durch Währungs- und Zinsschwankungen. Liebherr kontrolliert diese Risiken fortlaufend und sichert ausgewählte Transaktionen mit geeigneten Finanzinstrumenten ab. Dabei geht die Firmengruppe nur Finanztransaktionen ein, die im Zusammenhang mit der operativen Geschäftstätigkeit stehen und der Absicherung dienen. Transaktionen mit Spekulationshintergrund betreibt Liebherr grundsätzlich nicht.

Die globale Ausrichtung der Geschäftsaktivitäten sowie eine breite Produktdiversifikation in Verbindung mit einem in der Firmengruppe verankerten Risikomanagementsystem gewährleisten die Beherrschung der relevanten Risiken. Auf Basis der derzeit bekannten Informationen sind keine weiteren Risiken zu erkennen, die im Geschäftsjahr 2016 die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage von Liebherr wesentlich beeinträchtigen und den Fortbestand der Firmengruppe insgesamt gefährden könnten.

Prognose für die Firmengruppe

Die Firmengruppe rechnet in diesem Jahr mit einem Umsatz in der Grössenordnung des Vorjahres. Während sich der Bereich Baumaschinen und Mining auf Vorjahresniveau bewegen dürfte, erwartet Liebherr in den anderen Bereichen insgesamt eine positive Umsatzentwicklung. Von Zuwächsen ist in den Sparten Erdbewegung, Turmdrehkrane, Betontechnik sowie Aerospace und Verkehrstechnik, Werkzeugmaschinen und Automationssysteme sowie Hausgeräte auszugehen. Bei den Sonstigen Erzeugnissen und Leistungen der Firmengruppe – dazu zählen die Komponenten der Antriebs- und Steuerungstechnik sowie die Hotels – ist ebenfalls ein deutlicher Anstieg zu erwarten.

Die Firmengruppe wird auch weiterhin erheblich in die internationalen Fertigungsstätten und in das Vertriebs- und Servicenetz investieren. Die Zahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Liebherr-Gesellschaften wird erneut etwas steigen.

Berichte aus den Sparten

Erdbewegung	80
Mining	82
Fahrzeugkrane	84
Turmdrehkrane	86
Betontechnik	88
Maritime Krane	90
Aerospace und Verkehrstechnik	92
Werkzeugmaschinen und Automationssysteme	94
Hausgeräte	96
Komponenten	98

Erdbewegung

Die Sparte Erdbewegung erzielte im Jahr 2015 einen Umsatz von 2'088 Mio. €. Dies entspricht einer Steigerung um 168 Mio. € oder 8.8 % im Vergleich zum Vorjahreswert.

Innerhalb der Erdbewegungsbranche entwickelten sich alle grossen Absatzmärkte weltweit deutlich rückläufig. Die Gesamtzahl der ausgelieferten Maschinen sank insgesamt signifikant. Ausnahmen stellten lediglich Deutschland und die USA dar. Die Entwicklung der Materialumschlagbranche war erneut rückläufig.

Der Umsatz der Sparte entwickelte sich in Westeuropa positiv. Insbesondere in Deutschland und in den Niederlanden zeigte sich eine hohe Dynamik. Ebenfalls sehr erfreulich entwickelte sich der Umsatz in der Türkei. Auch in Amerika sowie in der Region Fernost und Australien erzielte Liebherr deutliche Steigerungen. Sehr erfolgreich verlief das Geschäftsjahr in diesen beiden Regionen unter anderem in den USA und in Kanada sowie in einigen südostasiatischen Ländern und Australien.

Diesen Umsatzanstiegen standen Rückgänge in Osteuropa und Afrika sowie im Nahen und Mittleren Osten gegenüber.

Bei den Hydro-Seilbaggern, Materialumschlagmaschinen, Planierraupen und Radladern verzeichnete Liebherr deutliche Zuwächse. Auf Vorjahresniveau lag der Bereich Raupenbagger, während sich die Erlöse bei den Mobilbaggern rückläufig entwickelten. Steigerungen wurden ausserdem im Ersatzteil- und Servicebereich erzielt.

Ein Grossauftrag war die Lieferung von 51 Seilbaggern vom Typ HS 825 HD an einen türkischen Kunden. Gleichzeitig wurden die ersten beiden 300-Tonnen-Seilbagger vom Typ HS 8300 HD nach Italien und Mexiko verkauft.

Zu den Entwicklungsschwerpunkten zählten Projekte in den Bereichen der Antriebstechnik, der Automatisierung von Arbeitszyklen sowie der Fahrer- und Serviceassistenzsysteme. Die Sparte befasste sich zudem mit Fragen rund um autonome Maschinen und digitale Baustellen. Für alle Produktlinien sollen modulare Maschinenkonzepte erarbeitet werden. Darüber hinaus entwickelte Liebherr die modularen Steuerungssysteme weiter.

In der Produktentwicklung waren die Aktivitäten von der durchgängigen Einführung von Maschinen der Abgasstufe IV und der Validierung neuer Geräte für Schwellenländer geprägt. Parallel dazu wurde mit der Entwicklung von Maschinen der Abgasstufe V begonnen.

Bei den Raupenbaggern arbeitete Liebherr an der Weiterentwicklung eines hydraulischen Hybridbaggers und der Entwicklung eines neuen Hydrauliksystems für Bagger ab 40 Tonnen Einsatzgewicht. Im Jahr 2015 begann die Sparte mit der Neukonzeption des Programms der Raupenbagger von 20 bis 40 Tonnen Dienstgewicht. In Telfs, Österreich, erweiterte die dortige Gesellschaft ihr Teleskoplader-Programm. Ein weiterer Schwerpunkt war die Weiterentwicklung der Planier- und Laderaupen-Generation 6 mit der Abgasstufe IV sowie die Konzeptionierung marktspezifischer Optionen. Auch bei den Rohrlegern wurde mit der Entwicklung der Generation 6 begonnen. Die neuen XPower-Grossradlader der Abgasstufe IV markieren einen Meilenstein in der Technikgeschichte der Liebherr-Radlader. XPower ist ein ganzheitliches, innovatives Maschinenkonzept für die Typen L 550 bis L 586. Serienmässig ist ein leistungsverzweigter Fahrantrieb verbaut. Eine Neuheit im Materialumschlag war die Maschine LH 110 C High Rise Port.

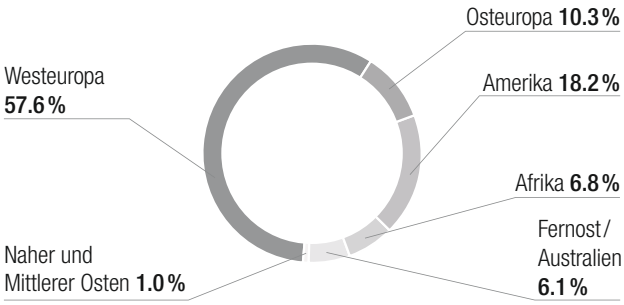
Die Liebherr-Werk Nenzing GmbH stellte den neuen Hydro-Seilbagger HS 8130 HD für den Spezialtiefbau und Materialumschlag erstmals im April 2015 vor. Im Vergleich zu den Vorgängermodellen wurde beim HS 8130 HD die Hydraulik weiter verbessert. Ebenfalls im April 2015 präsentierte die Gesellschaft das neue Ramm- und Bohrgerät LRB 355, das speziell für das Vollverdrängerbohren entwickelt wurde. Im Spezialtiefbau wurde die Entwicklung des Rüttlers LV 20 weiter vorangetrieben.

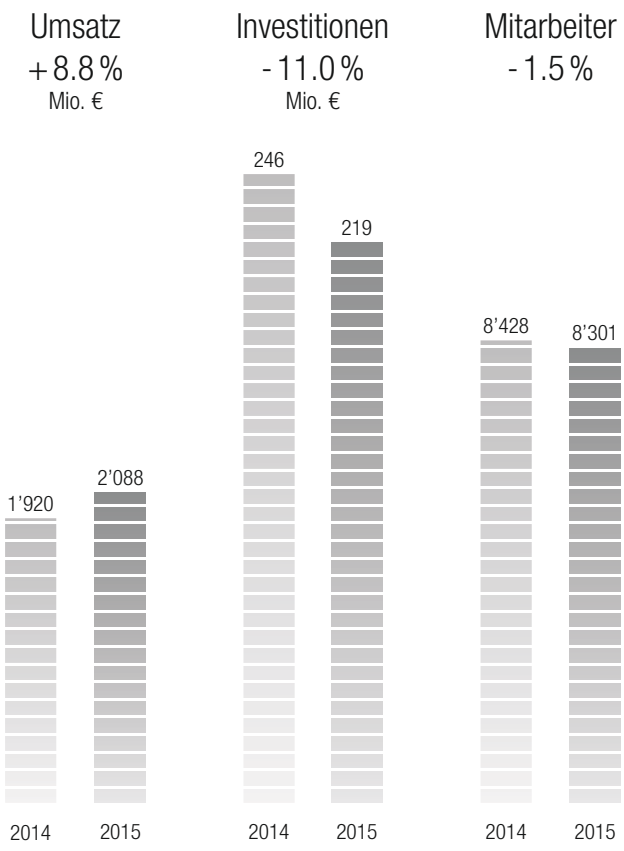
In Kirchdorf an der Iller, Deutschland, nahm Liebherr im April 2015 ein Logistikzentrum für Ersatzteile von Erdbewegungsmaschinen in Betrieb. Die Liebherr-France SAS baute eine neue Serviceniederlassung in Pons. In Rognac, im Süden Frankreichs, wird die Gesellschaft 2016 eine weitere Vertriebs- und Serviceniederlassung errichten. In Bischofshofen, Österreich, erweiterte Liebherr die Produktionskapazitäten und den Mietpark.

Im Juni 2015 gab die Liebherr-Werk Telfs GmbH eine Kooperation mit dem Claas-Konzern bekannt. Sie sieht die Entwicklung, Produktion und Lieferung von Teleskopladern vor. Die ersten Teleskoplader sollen ab 2018 in Serie geliefert werden. Über diese Kooperation erschliesst Liebherr künftig auch Absatzpotenziale in der Landwirtschaft.

Für 2016 rechnet die Sparte mit einer leichten Umsatzsteigerung – dies allerdings in einem schwierigen Umfeld.

Umsatz nach Absatzregionen





Mining

Die Krise in der weltweiten Gewinnungsindustrie setzte sich im vergangenen Jahr weiter fort. In diesem Umfeld erwirtschaftete die Sparte Mining einen Umsatz von 725 Mio. €, was eine geringe Veränderung von - 10 Mio. € oder - 1.4 % darstellt.

Die seit 2013 stark rückläufige Entwicklung in der weltweiten Mining-Industrie konnte auch 2015 nicht beendet werden: Die Zahl ausgelieferter Maschinen sank im vergangenen Jahr noch einmal deutlich. Insgesamt war der Anteil an ausgelieferten Grossmuldenkippern deutlich höher als der Anteil an Grosshydraulikbaggern. Auch 2015 wurden Investitionen weiter verschoben, und viele Unternehmen in der Branche setzten Programme zur Kostensenkung um. Durch enorme Überkapazitäten in der Gewinnungsbranche herrschte allgemein ein starker Preisdruck. Der Preisverfall bei Kohle, Kupfer und Öl setzte sich fort.

Für die Sparte Mining verlief das Geschäftsjahr in Afrika positiv. Vor allem in Südafrika wurden mit Mining-Baggern Steigerungen erzielt. In der Region Fernost / Australien dagegen – der für die Sparte bedeutendsten Absatzregion – ging der Umsatz erneut zurück. Auch in Osteuropa sowie auf dem amerikanischen Kontinent lagen die Verkaufserlöse etwas unter dem Vorjahreswert.

Gesamthaft waren im vergangenen Jahr vor allem Bagger der kleineren Baureihen gefragt. Der Auftragseingang für grössere Modelle war rückläufig. Bei den Muldenkippern konzentrierten sich die Aufträge auf den T 282 C, den grössten Mining-Truck von Liebherr. Positiv entwickelte sich der Umsatz der Sparte im Ersatzteil- und Service-Bereich.

Die Sparte konnte im vergangenen Jahr ausserdem auf eine 20-jährige Geschichte in der Fertigung von Grossmuldenkippern zurückblicken: Seit 1995 werden in Newport News, VA/USA, Mining-Trucks gefertigt. Ein Meilenstein war die Lieferung des hundertsten Trucks vom Typ T 282 C nach Australien. Er wurde im Rahmen eines Grossauftrags für einen neuen Kunden erreicht, der insgesamt 14 dieser Muldenkipper bestellt hatte.

Der neue Grosshydraulikbagger R 9200 mit einer Motorleistung von 810 kW wurde seit Anfang 2015 in Südafrika und Indonesien im Test betrieben. Nach ersten überzeugenden Testergebnissen wurde die Vertriebsfreigabe für die Vorserie im Jahr 2015 erteilt.

Eine Neuheit ist ausserdem die Planierraupe PR 776 für Mining- und Gewinnungseinsätze, die Liebherr am Standort Telfs, Österreich, entwickelt und fertigt. Mit diesem Gerät hat Liebherr erstmals eine Raupe in der 70-Tonnen-Klasse auf den Markt gebracht. Eine Besonderheit in dieser Maschinenklasse stellt der stufenlose, hydrostatische Fahrantrieb dar, der bei allen Planierraupen von Liebherr eingesetzt wird.

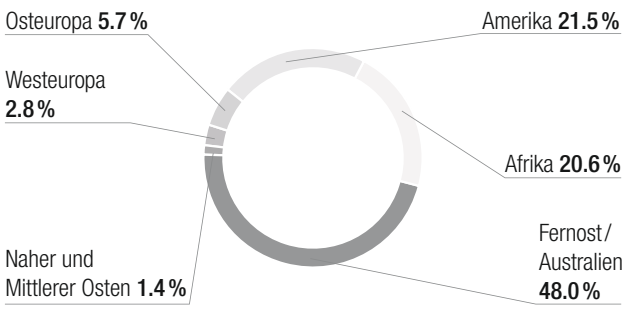
Ein Schwerpunkt in der Forschung und Entwicklung lag auf der Entwicklung von Komponenten und Technologien zum automatisierten Fahren von Muldenkippern. Erste derartige Fahrbewegungen wurden im vergangenen Jahr durchgeführt. Darüber hinaus befasste sich die Sparte mit Entwicklungsprojekten zu den Themen Energiemanagement und Energieeffizienz, Maschinenüberwachung und -diagnose, Fahrerassistenzsysteme und Teilautomatisierung sowie dem Leichtbau mit neuen Werkstoffen. Ein weiterer Schwerpunkt wurde auf die Integration von Liebherr-Dieselmotoren der D98-Serie gelegt. In der Produktentwicklung arbeiteten die Liebherr Mining Equipment Newport News Co. an einem neuen Muldenkipper der 290- bis 300-Tonnen-Klasse und die Liebherr-Mining Equipment Colmar SAS an der Entwicklung von Muldenkippern mit kleineren Nutzlasten.

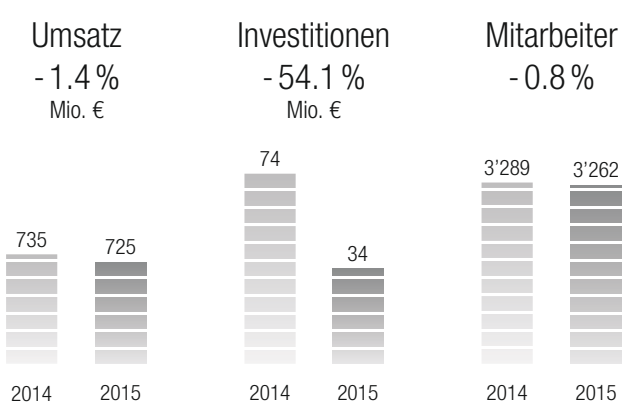
In Acheson, Kanada, nahm die Liebherr-Canada Ltd. ein Zentrum zur Wiederaufbereitung von Mining-Komponenten in Betrieb. In Colmar, Frankreich, legte die Produktionsgesellschaft für Mining-Bagger ein 8'000 m^2 grosses Gelände für den Test von Prototypen an. Die australische Vertriebs- und Servicegesellschaft mit Sitz in Adelaide erhielt eine Zertifizierung nach der Norm für Qualitätsmanagement ISO 9001.

Im laufenden Jahr wird sich die Abwärtsentwicklung in der weltweiten Gewinnungsindustrie aller Voraussicht nach fortsetzen und damit das Investitionsniveau noch weiter reduzieren. Liebherr rechnet für seine Mining-Sparte dennoch mit einem Umsatz auf Vorjahresniveau. Positiv ist die steigende Nachfrage nach kleineren Mining-Baggern der 100- bis 200-Tonnen-Klasse: Mit den Typen R 9100, R 9150 und R 9200 bietet Liebherr drei Modelle dieser Klasse an. Auch im Bereich After Sales Service werden erhöhte Umsätze mit bestehenden und neuen Angeboten erwartet.

Im Frühling 2016 wurden der R 9200 und die PR 776 erstmals der Öffentlichkeit präsentiert. Auch auf der Fachmesse Minexpo im September 2016 in Las Vegas, NV/USA, wird die Sparte neue Maschinen vorstellen, darunter den neuen Muldenkipper der Midsize-Klasse.

Umsatz nach Absatzregionen





Fahrzeugkrane

Liebherr erwirtschaftete mit Mobil- und Raupenkranen im Jahr 2015 einen Umsatz von 2'159 Mio. €. Trotz einer Seitwärtsbewegung im Markt für Fahrzeugkrane konnte die Sparte ein Plus erzielen: Der Umsatz stieg um 167 Mio. € oder 8.4 %.

Der Weltmarkt für Fahrzeugkrane entwickelte sich 2015 auf Vorjahresniveau. Fahrzeugkrane von Liebherr wurden vorrangig für Projekte im Energiesektor, in der Petrochemie und im Infrastrukturbereich nachgefragt.

Äusserst erfreulich verlief das Geschäftsjahr für die Sparte in der Region Fernost: Insbesondere in Asien wurden deutliche Umsatzsteigerungen erzielt. Im Nahen und Mittleren Osten stiegen die Verkaufserlöse ebenfalls.

In Westeuropa entwickelte sich der Umsatz der Sparte positiv. Besonders erfreulich war hierbei die Entwicklung in Grossbritannien, Deutschland und in den Niederlanden. Leicht unter den Vorjahreswerten lagen die Umsätze in Amerika. Besonders in Kanada ging der Umsatz zurück. Deutlich rückläufig entwickelten sich die Verkaufserlöse in Russland.

Liebherr konnte bei den Gebrauchtkranen ein deutlich höheres Volumen vermarkten als im Vorjahr. Die Nachfrage nach Neugeräten lag über dem Vorjahreswert. Bei den Ersatzteilen konnte ebenfalls ein leichter Umsatzzuwachs realisiert werden.

Der Weltmarkt für Teleskop- und Gittermastkrane stagnierte im Jahr 2015. Dies spiegelte sich in der Auftragslage bei Liebherr wider. Die stärkste Nachfrage bei den All-Terrain-Kranen war in den Kranklassen mit vier und fünf Achsen zu verzeichnen.

Der Anteil der Sparte am Weltmarkt für All-Terrain-Krane lag bei mehr als 50 %, bei den Gittermast-Raupenkranen gehört Liebherr zu den drei stärksten Herstellern.

In den Markt eingeführt wurden die Krantypen LTC 1050-3.1 und der verstärkte LR 1750. Auf den Kundentagen in Ehingen, Deutschland, wurden der 250-Tonnen-Mobilkran LTM 1250-5.1 – der stärkste Mobilkran auf fünf Achsen im Markt – und der Raupenkran LR 1500 erstmals vorgestellt. Der LR 1500 bietet über den gesamten Arbeitsbereich Traglasten der 500-Tonnen-Raupenkranklasse, und zwar bei Abmessungen und Komponentengewichten, die bisher in der 400-Tonnen-Klasse üblich waren. Eine einfache Bedienung in allen Bereichen und eine hohe Wirtschaftlichkeit standen bei der Entwicklung dieses Krans im Fokus. Vor der Markteinführung befindet sich ein neuer 8-Achser.

Bei den Raupenkranen bis 300 Tonnen Traglast war der LR 1100 eine bedeutende Neuheit. Dieser Kran der 100-Tonnen-Klasse verfügt über einen neuen Stahlbau, einen optionalen Schwenkballast und einen 230-kW-Liebherr-Dieselmotor, der die Abgasemissionsrichtlinien nach Stufe IV/Tier 4f erfüllt.

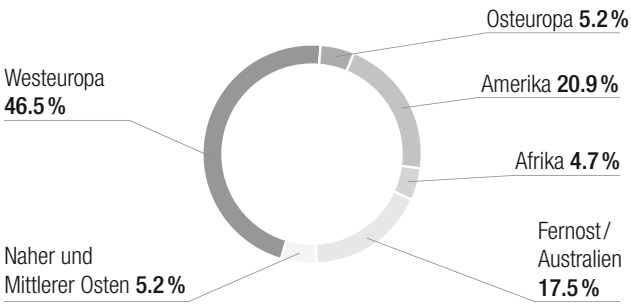
Auch im vergangenen Jahr entwickelte die Sparte ihr Produktprogramm weiter. Krantypenübergreifend von Bedeutung war die Reduktion der Abgasemission für Dieselmotoren der Stufe IV/Tier 4f. Zudem wurde an Softwarelösungen zur Planung von Baustelleneinsätzen gearbeitet. So befasste sich die Entwicklungsabteilung mit grundlegenden Funktionalitäten für die Erstellung einer Baustellenumgebung in der grafischen Benutzeroberfläche. Parallel dazu wurde eine Technologieanalyse für eine Simulationssoftware für Raupenkrane bis 300 Tonnen Traglast durchgeführt, die die Verbreitung über die Cloud und die Erfassung realer Umweltdaten zum Thema hatte. Mit dem „Vertical Line Finder“ sowie dem „Horizontalen Lastweg“ präsentierte Liebherr zwei neue Steuerungsassistenzsysteme. Die beiden Lösungen erhöhen den Komfort bei der Kranbedienung.

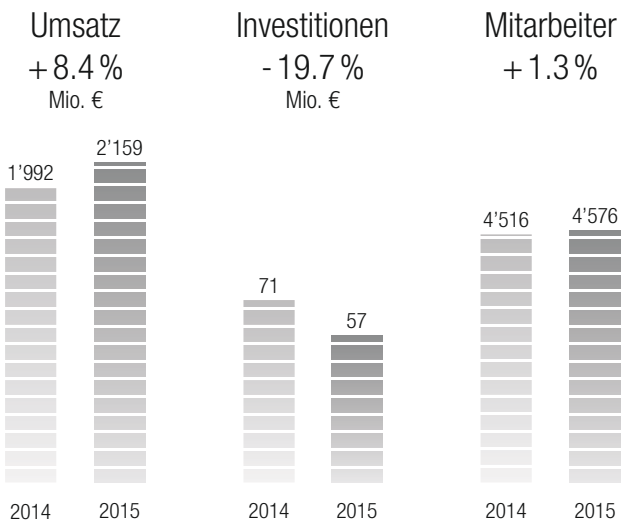
Darüber hinaus kooperierte die Liebherr-Werk Nenzing GmbH mit der Technischen Universität Dresden, um einen Hydraulikzylinder aus kohlefaserverstärktem Kunststoff zu entwickeln. Gemeinsam mit der Sparte Erdbewegung wurde unter anderem ein neuer Steuerungsrechner entwickelt.

Liebherr investierte in Ehingen, Deutschland, und in Nenzing, Österreich, überwiegend in Maschinen und Anlagen. Um das Angebot für Kunden im Bereich Mobil- und Raupenkrane in Südamerika weiter zu verbessern, richtete die Liebherr Colombia SAS im April 2015 eine neue Vertriebs- und Service-Niederlassung in Bogotá, Kolumbien, ein. Von dort wird auch der Nachbarmarkt Ecuador betreut.

Der Umsatz der Sparte wird im Jahr 2016 voraussichtlich unter dem Niveau des Vorjahres liegen.

Umsatz nach Absatzregionen





Turmdrehkrane

Die Sparte Turmdrehkrane konnte im Jahr 2015 ein erfreuliches Umsatzplus von 26 Mio. € oder 6.3 % verbuchen. Damit lag der Umsatz bei 440 Mio. €.

Die Rahmenbedingungen im Weltmarkt für Turmdrehkrane waren im vergangenen Jahr von einer gestiegenen Preissensibilität und einem höheren Wettbewerbsdruck geprägt. Einige Wettbewerber aus Europa brachten vermehrt Geräte aus Produktionsstätten in Schwellenländern auf den europäischen Markt.

Der Umsatz der Sparte stieg in Westeuropa an. Vor allem in den Niederlanden, Belgien und der Schweiz entwickelten sich die Verkaufserlöse positiv. In Deutschland sank der Umsatz. Eine äusserst erfreuliche Entwicklung war in der Türkei zu beobachten. Auch auf dem amerikanischen Kontinent erzielte die Sparte eine Umsatzsteigerung. Insbesondere in den USA verlief das Geschäftsjahr sehr erfolgreich.

Unter den Ländern des Nahen und Mittleren Ostens wurden in den Vereinigten Arabischen Emiraten und in Katar die höchsten Steigerungen erzielt. In der Region Fernost und Australien erzielte die Sparte mit hohen Zuwächsen in Thailand insgesamt ein Umsatzplus. In Osteuropa und in Afrika waren die Erlöse deutlich rückläufig.

Sowohl bei den Obendreherkranen als auch bei den Mobilbaukranen stieg die Zahl der ausgelieferten Geräte im Vergleich zum Vorjahr an. Bei den Untendreherkranen war ein Rückgang zu verzeichnen.

Ihren bisher grössten Einzelauftrag konnte die Sparte im Mai 2015 gewinnen: Sie lieferte insgesamt 58 Turmdrehkrane für den Bau des neuen Flughafens in Istanbul,

Türkei. Einen weiteren Auftrag erhielt die Sparte im Zusammenhang mit dem Neubau des Laktha-Towers in St. Petersburg, Russland. Er wird künftig mit 462 m das höchste Gebäude Europas sein. Zur Errichtung des Gebäudes lieferte die Sparte vier Verstellauslegerkrane. Für den Bau eines Gebäudes am Fusse des Laktha-Tower steuerte Liebherr zudem sechs Obendreherkrane bei.

Von einem Auftraggeber in Aserbaidschan konnte Liebherr ebenfalls einen Auftrag für sich gewinnen. Der Lieferumfang umfasst vier Verstellauslegerkrane für einen Hochhauskomplex in Baku.

In der Forschung und Entwicklung arbeitete die Sparte an zahlreichen Projekten: Die Produktionsgesellschaft in Pamplona, Spanien, entwickelte im vergangenen Jahr unter anderem ein neues Turmsystem sowie einen Kran, der für den indischen Markt bestimmt ist. Anfang 2016 begann die indische Produktionsgesellschaft mit der Fertigung eines Prototyps dieses Krans.

Zu den Neuheiten aus dem Bereich der Untendreherkrane zählte der L1-24, das erste Modell einer neuen Hydraulikbaukranreihe. Dieser Kran zeichnet sich durch eine einfache Montage aus. Mit der Serienproduktion wurde Anfang 2016 begonnen, und im März 2016 wurde der Kran erstmals der Öffentlichkeit präsentiert.

Bei den Obendreherkranen produzierte Liebherr die ersten Exemplare des 150 EC-B 8r in der russischen Produktionsgesellschaft. Ebenfalls 2015 wurden die ersten Mobilbaukrane vom Typ MK 140 an Kunden in der Schweiz, in England, Frankreich und Deutschland geliefert.

Für die Verstellauslegerkrane 357 HC-L 12/24 und 542 HC-L 18/36 entwickelte die Sparte einen 160-kW-Antrieb, der die Leerhakengeschwindigkeit um 25 % steigert. Der Verstellauslegerkran 710 HC-L wurde sehr positiv vom Markt aufgenommen. Optional verfügt dieser Kran über einen zweiten Lasthaken, der zum Wenden von Lasten eingesetzt werden kann.

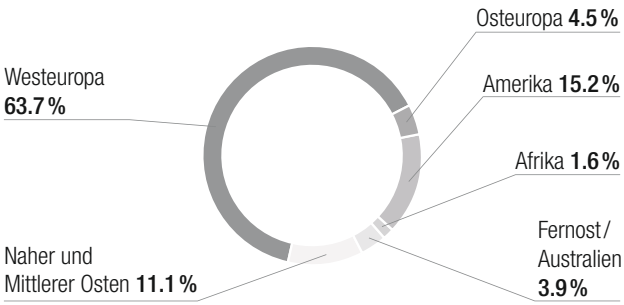
Auf der Fachmesse Intermat 2015 in Paris, Frankreich, stellte Liebherr den neu entwickelten Kranführeraufzug LiUP 200 vor. Das Aufzugssystem wird durch einen Lithium-Ionen-Akku angetrieben. Der im Turm innen liegende Personenaufzug bringt gegenüber Wettbewerbsprodukten eine deutliche Verbesserung bei der Montage und Demontage.

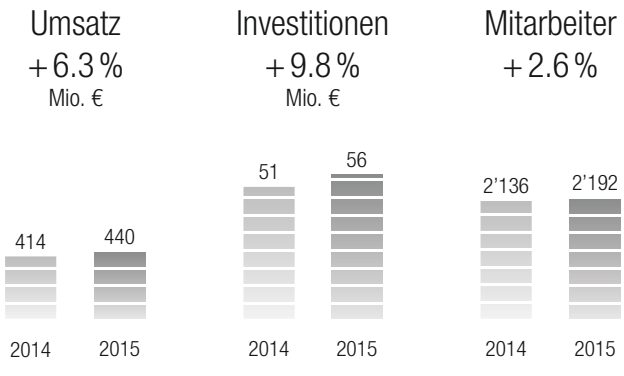
Ende 2015 ergänzte die Sparte ihr Produktprogramm um einen kleinen Demontagekran. Mit diesem erhalten Kunden eine einfache, sichere Lösung zur Demontage von Gebäudeabspannungen der Liebherr-Obendreher-Baureihen. Im Baukastensystem aufgebaut, untergliedert er sich in Demontagevorrichtung und einen turmspezifischen Stützarm.

Die Sparte tätigte im Jahr 2015 vor allem in Biberach an der Riss, Deutschland, Investitionen. Als Ersatz für die bestehende Grossteillackieranlage wurde dort im Sommer 2015 mit der Inbetriebnahme einer hoch automatisierten Pulverbeschichtungsanlage für grosse Stahlbauteile begonnen. Darüber hinaus erweiterte die Sparte insbesondere in Frankreich und in Süddeutschland ihren Mietpark. In Pamplona wurde weiter in Maschinen und Anlagen investiert.

Für das Jahr 2016 rechnet die Sparte mit einem weiteren Umsatzanstieg. Positive Impulse erwartet die Sparte unter anderem von der Einführung neuer Produkte und Technologien am Markt – darunter die neue Kranbaureihe L1. Auch im laufenden Jahr wird sich die Sparte in einem Umfeld bewegen, das von einem starken Preis- und Wettbewerbsdruck beherrscht wird.

Umsatz nach Absatzregionen





Betontechnik

Liebherr erwirtschaftete im vergangenen Jahr mit Fahrmischern, Betonanlagen und Betonpumpen einen Umsatz von 212 Mio. €. Dies entspricht einem Rückgang um 21 Mio. € oder 9.0 %.

Weltweit gingen die Baustoffanlagenhersteller für 2015 von einem Umsatz aus, der auf Vorjahresniveau lag. Während der Branche Impulse durch neue Infrastrukturprojekte fehlten, stieg der Preisdruck sowohl bei den Kunden als auch bei den Herstellern an. Der Bundesverband der deutschen Transportbetonindustrie verzeichnete dabei einen leichten Umsatzrückgang.

Die einzelnen Produktbereiche entwickelten sich bei Liebherr sehr unterschiedlich: Während die Erlöse mit Betonanlagen deutlich sanken, stieg der Umsatz mit Fahrmischern etwas an, und bei den Betonpumpen wurde ein deutliches Umsatzplus erzielt.

In Westeuropa lag der Umsatz der Sparte etwas über dem Wert des Vorjahres. Bei den Betonanlagen und Betonpumpen wurden in dieser Region Steigerungen erzielt. Eine geringere Nachfrage nach Fahrmischern dagegen war vor allem in Frankreich zu verzeichnen.

Erfreulich verlief das Geschäftsjahr im Nahen und Mittleren Osten. Insbesondere in den Vereinigten Arabischen Emiraten und in Kuwait verbuchte Liebherr grosse Zuwächse. Die Verkaufserlöse im Fernen Osten lagen in der Grössenordnung des Vorjahres. Auf dem afrikanischen Kontinent wurde ein Umsatzplus erzielt, was in erster Linie auf Steigerungen in Ägypten und Südafrika zurückzuführen war. In Amerika und

Osteuropa hingegen sank der Umsatz deutlich. Massgeblich hierfür waren Rückgänge in den von Rezessionen geprägten Ländern Brasilien und Russland.

Bei den Fahrmischern nahm 2015 die Bedeutung von Leichtbaumischern in Mitteleuropa weiter zu. Extreme Leichtbauvarianten in Verbindung mit gewichtsoptimierten Fahrgestellen spielen jedoch bislang eine eher untergeordnete Rolle.

Zwei wesentliche Projekte waren erstens die Entwicklung eines neuen Fahrmischers, bei dem die Optimierung der Bedienerfreundlichkeit und Bedienersicherheit im Vordergrund stand. Zweitens befasste sich ein Projekt mit der Gewichtsreduktion als Basis für eine neue Fahrmischergeneration. Zur Entwicklung dieser neuen Fahrmischer wurde eine umfangreiche Kundenanalyse durchgeführt.

Eine besondere Neuheit wurde erstmals Anfang des Jahres 2016 präsentiert: Liebherr stellte einen Fahrmischer mit einem neuartigen Plattformkonzept für die flexible Montage von Anbauteilen wie beispielsweise Werkzeugkästen und mit der neuen Trommelstahlqualität LICRO 500 vor. Ausserdem wurde die Entwicklung eines Ringtellermischers mit einer stufenlos verstellbaren Rührwerks- und Wirblerdrehzahl vorangetrieben, der für verschiedene Arten von Sonderbetonen eingesetzt werden kann.

Die Produktfamilie der Förderbänder hat sich innerhalb der vergangenen zehn Jahre am Markt sehr gut etabliert. Alleinstellungsmerkmale sind der Antrieb über zwei Kugeldrehkränze sowie die Abstützung, die der von Mobilkranen ähnlich ist.

Bei den mobilen Mischanlagen wurde die Mobilmix im Klappkonzept mit einem 2.5 m^3 fassenden Doppelwellenmischer realisiert, um veränderten Marktanforderungen zu entsprechen. Im Bereich der horizontalen Mischanlagen wurden neue Konzepte für verschiedene Wachstumsmärkte entwickelt.

Bei den Betonpumpen wird die Umsetzung einer Schwingungsdämpfung erforscht. Untersucht wird sowohl die Machbarkeit dieser Dämpfung hinsichtlich der Mechanik und Hydraulik als auch deren Einbettung in das Steuerungskonzept.

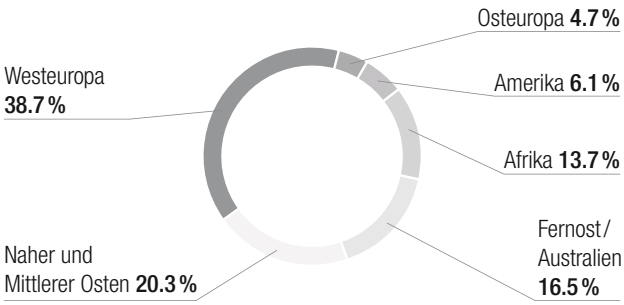
Auf dem Gebiet der Messtechnik und Steuerungen konnte nach einer ausgiebigen Erprobung im Feld der Messverstärker LWS3 die Serienreife erlangen. Im Rahmen einer zehnmonatigen, rund um die Uhr laufenden Feldbeanspruchung wurde eine sehr stabile Zuverlässigkeit im Betrieb festgestellt.

Eine weitere wesentliche Innovation war die Entwicklung eines digitalen Streaming-Sensors, der es Anlagen- und Maschinenbauern erlaubt, die Messwerte direkt in ihre Steuerungen zu integrieren. Anwendung findet dieser Sensor bereits in der Tiernahrungsindustrie und im Einsatz auf Parzellen-Mähdreschern im Saatzuchtbereich.

Die Sparte investierte vor allem in Maschinen und Anlagen. In Saudi-Arabien erweiterte Liebherr die Fahrmischerproduktion. In Bulgarien wird die Sparte seit 2016 durch den Händler Alki-L vertreten, der bereits bei anderen Liebherr-Sparten etabliert ist.

Dank der Einführung neuer Produkte und einer Erholung der Nachfrage nach Betonanlagen wird für das Jahr 2016 eine deutliche Umsatzsteigerung für die Sparte prognostiziert. Risiken können sich aus einem verschärfenden Wettbewerb ergeben.

Umsatz nach Absatzregionen



Maritime Krane

Nach einer äusserst erfreulichen Steigerung im Jahr 2014 erwirtschaftete die Sparte Maritime Krane 2015 einen Umsatz in der Grössenordnung des Vorjahres. Die Verkaufserlöse lagen bei 964 Mio. €, was einem geringen Rückgang von 24 Mio. € oder 2.4 % entspricht.

Einen deutlichen Zuwachs erreichte die Sparte in Osteuropa, wo sich – entgegen der dortigen volkswirtschaftlichen Entwicklung – insbesondere Russland sehr dynamisch zeigte. In der Region Fernost / Australien lagen die Erlöse dagegen unter dem Vorjahreswert. Auf dem amerikanischen Kontinent verlief das Geschäftsjahr insgesamt sehr erfreulich: Dort waren die USA und Chile Märkte mit einem starken Wachstum, wohingegen der Umsatz in Brasilien und Kanada sank.

In Westeuropa lag der Umsatz etwas über dem Vorjahresniveau. Mit Hafenmobilkranen konnten unter anderem in den Niederlanden, in Spanien und Grossbritannien deutliche Steigerungen erzielt werden. In Afrika ging der Umsatz insgesamt zurück.

Trotz eines Umsatzrückgangs bei den Hafenmobilkranen konnte Liebherr hier seine deutliche Marktführerschaft auf dem Weltmarkt halten. Im klassischen Schiffskranbereich war aufgrund der Flottenüberkapazitäten weiterhin eine unterdurchschnittliche Nachfrage zu beobachten. Etwas erfreulicher entwickelte sich das umkämpfte Segment der Schwerlast-Schiffskrane: Hier gingen einzelne Aufträge mit hohen Volumina ein. Im Marktsegment der Container-Verladebrücken ist eine Entwicklung hin zu leistungsstärkeren Kranen mit längeren Auslegern und grösseren Hubhöhen zu beobachten. Liebherr konnte durch Grossaufträge seine gute Marktposition erfolgreich halten.

Der Absatz von Floatingkranen und Portalkranen war in den wichtigen Märkten Indien und Indonesien auch im Jahr 2015 schwach. Der kontinuierliche Rückgang des Ölpreises beeinträchtigte den Offshore-Kran-Bereich. Einige grosse Projekte wurden auf unbestimmte Zeit verschoben. Dennoch wurde im Sommer 2015 der tausendste Liebherr-Offshore-Kran in Auftrag gegeben: ein Tiefseekran vom Typ RL-K 4200.

Im vergangenen Jahr konnten in den verschiedenen Produktbereichen neue Kunden gewonnen und neue Märkte erschlossen werden. Beispielsweise wurden die ersten Container-Verladebrücken nach Mexiko, Indien und Puerto Rico geliefert.

Die Sparte führte 2015 zahlreiche neue Produkte in den Markt ein. Dazu zählte der LHM 800, der die Produktpalette der Hafenmobilkrane bezüglich ihrer Grösse nach oben erweitert. Mit dem LHM 800 bietet Liebherr ein besonders leistungsfähiges Gerät sowohl für Schwerlasteinsätze als auch für den Containerumschlag von Superpost-Panamax-Schiffen. Der erste LHM 800 mit einer Tragfähigkeit von 308 Tonnen wurde im September 2015 von Rostock, Deutschland, aus – bereits komplett aufgebaut – ins russische St. Petersburg ausgeliefert.

Auf der TOC Europe in Rotterdam, Niederlande, der wichtigsten maritimen Messe, wurde erstmals der Reachstacker LRS 545 präsentiert. Das mit einem 270-kW-Dieselmotor ausgestattete Gerät für den Güterumschlag stapelt in der ersten Reihe bis zu fünf Container hoch und hebt bis zu 45 Tonnen. Ende des Jahres 2015 wurden Vorseriengeräte produziert und ausgewählten Kunden zur Erprobung überlassen. Die ersten Seriengeräte werden unter anderem mit der Option eines Hybridantriebs ab Mitte 2016 ausgeliefert.

Im Bereich der Brückenkrane war die Lieferung von drei kundenspezifischen Gelenk-Auslegerkranen nach Sydney, Australien, hervorzuheben. Die Krane mit einer Ausladung von 57 m und einer Hubhöhe von 45 m verfügen unter anderem über ein Anti-Pendelsystem, das automatische Beladungszyklen ermöglicht. Eine am Hafen von Sydney erstmalig eingesetzte Container-Verladebrücke mit Gelenkausleger erlaubt es diesem grossen Kran, auch in der Nähe von Flughäfen – mit Höhenrestriktionen für Bauwerke – zu operieren. Die Verladebrücke ist zudem für eine optionale Automatisierung des Umschlagzyklus vorbereitet.

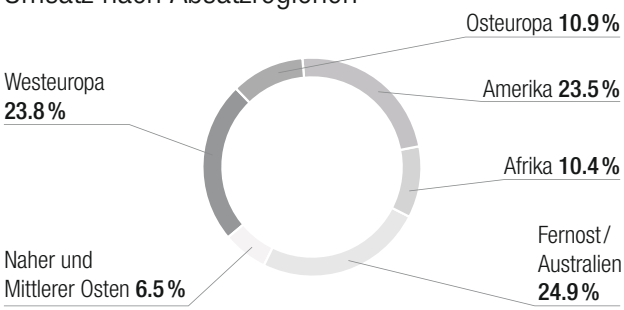
Für Container-Verladebrücken und -stapelkrane entwickelte Liebherr eine neue vollelektrische Antriebsgeneration mit flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichtern. Der speziell für die Kranindustrie entwickelte Antrieb ist sehr robust und flexibel. Aus der modularen Konstruktion resultieren verringerte Wartungs- und Ersatzteilkosten sowie eine höhere Kranverfügbarkeit.

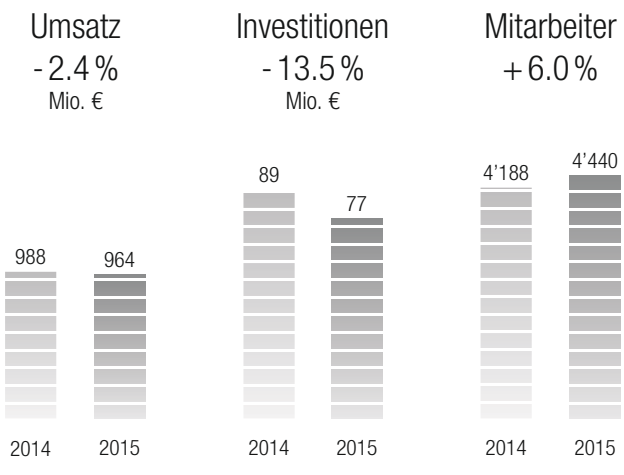
Investitionen wurden überwiegend in Rostock, Deutschland, und Killarney, Irland, getätigt: An beiden Standorten wurde verstärkt in den Produktionsbereichen investiert. Am Hafen von Fenit, Irland, wurde ausserdem mit dem Bau einer Versandhalle begonnen.

Eine wesentliche organisatorische Veränderung innerhalb der Sparte war die Verlagerung von Aktivitäten in den maritimen Produktbereichen vom Standort Nenzing, Österreich, nach Rostock. Ein weiterer Meilenstein wurde im Januar 2016 erreicht: Der Schwerpunkt der Vertriebs- und Konstruktionsaktivitäten für maritime Krane liegt seither beim Standort Rostock.

Im laufenden Jahr wird sich der Schiffskranbereich voraussichtlich weiterhin moderat entwickeln. Grund dafür sind einmal mehr die existierenden Überkapazitäten auf den Weltmeeren. Mit einer deutlich spürbaren Wiederbelebung des Offshore-Marktes ist aufgrund des niedrigen Ölpreises eher mittelfristig zu rechnen. Bei den Maschinen für den Hafenumschlag geht Liebherr von einer Umsatzentwicklung auf ähnlichem Niveau wie im vergangenen Geschäftsjahr aus.

Umsatz nach Absatzregionen





Aerospace und Verkehrstechnik

Der Umsatz der Sparte Aerospace und Verkehrstechnik stieg im Jahr 2015 um 51 Mio. € oder 4.4 % auf 1'220 Mio. €, wobei sich die Erlöse im Bereich der Verkehrstechnik noch etwas besser entwickelten als im Aerospace-Bereich.

Die Nachfrage nach internationalen Flugreisen erreichte 2015 den höchsten Stand der letzten fünf Jahre. Der Bereich Luftfracht wuchs dagegen nur sehr moderat. Die globale Schienenverkehrsindustrie befand sich auf einem moderaten Wachstumskurs. Der Markt war von Überkapazitäten und starken Konsolidierungstendenzen geprägt.

Neben anderen wesentlichen Ausrüstungen für die Boeing 777X erhielt Liebherr den Auftrag zur Entwicklung und Lieferung von Komponenten des Klapp-Antriebssystems der Flügelenden für das neue Grossraumflugzeug von Boeing. Dieses System klappt die Flügelenden nach der Landung hoch und reduziert somit die Spannweite der B777X um 7 m – 3.5 m auf jeder Seite.

Ein Meilenstein war der Erstflug des Regionaljets CS300. Liebherr stattet das grösste Modell der Bombardier-CSeries-Flugzeugfamilie mit dem Fahrwerkssystem und dem integrierten Luftmanagementsystem aus. Die C919 von COMAC mit einem Fahrwerk von Liebherr und dem integrierten Liebherr-Luftmanagementsystem wurde zum ersten Mal der Öffentlichkeit präsentiert. Auch eine Embraer 190-E2, der erste Jet der neuen E-Jets-E2-Flugzeugfamilie, feierte ihren Roll-out. Liebherr entwickelte und liefert das Hochauftriebs- sowie das Luftmanagementsystem für die Regionalflugzeuge aus Brasilien.

© Boeing

Ein weiterer Meilenstein war die Indienststellung des Airbus A350 bei verschiedenen Fluggesellschaften. Liebherr hat für das junge Mitglied der Airbus-Familie neben wichtigen Komponenten das Bugfahrwerk sowie die Vorflügelklappenbetätigung entwickelt. Wie in allen anderen Programmen bietet das Unternehmen den Airlines einen umfassenden OEM-Kundendienst auf der Basis eines weltweiten Netzwerks an, der Reparatur- und Instandhaltungsdienste, technischen Support, Dokumentation und Ersatzteile umfasst.

Für die Hubschrauberreihe AC312 des chinesischen Herstellers Hafei-Harbin wird die Sparte Luftmanagementsysteme liefern.

In der Verkehrstechnik hatte Liebherr im Jahr 2014 von der Deutschen Bahn den Auftrag erhalten, einen Triebzug der ersten Bauserie der ICE-3-Flotte mit einem luftgestützten Klimasystem auszustatten. Die Erprobungsphase dieses Systems wurde 2015 abgeschlossen. In diesem Zusammenhang führte die Sparte ein Projekt zur Klimatisierung öffentlicher Verkehrsmittel im Auftrag des Umweltbundesamtes durch, um die Wettbewerbsfähigkeit solcher Klimaanlagen gegenüber herkömmlichen Systemen zu analysieren. Ein Demonstrator eines luftgestützten Klimatisierungssystems wird ausserdem in einem Regionalzug der französischen SNCF getestet.

Von Bombardier Transportation erhielt Liebherr den Auftrag zur Lieferung von neun Kühlsystemen für Lithium-Ionen-Batterien des Primove®-Antriebssystems, die in Elektrobussen zum Einsatz kommen sollen. Aus China bekam Liebherr zwei Aufträge über Knickschutz-Systeme für Strassenbahnen.

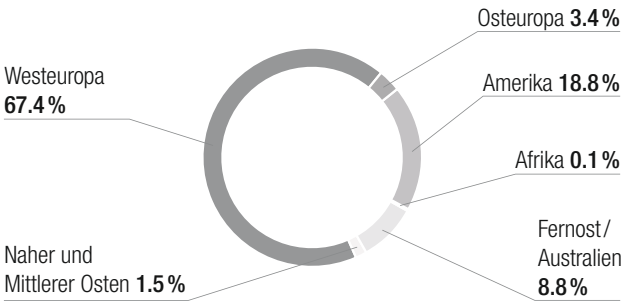
Auch im Bereich Service erhielt Liebherr zahlreiche Aufträge von Schienenfahrzeugbetreibern, darunter einen Auftrag zur Entwicklung und Lieferung von Wagenausrüstungen für die britische Thameslink-Schienenfahrzeugflotte. Für einen tschechischen Betreiber wird Liebherr zahlreiche Split-Klimaanlagen in Reisezugwagen überholen. Der Nahverkehrsbetreiber in Montpellier, Frankreich, beauftragte Liebherr mit der Lieferung von Ersatzteilen und kompletter neuer Steuerung angesichts der anstehenden Überholung von Klimasystemen in seiner Flotte.

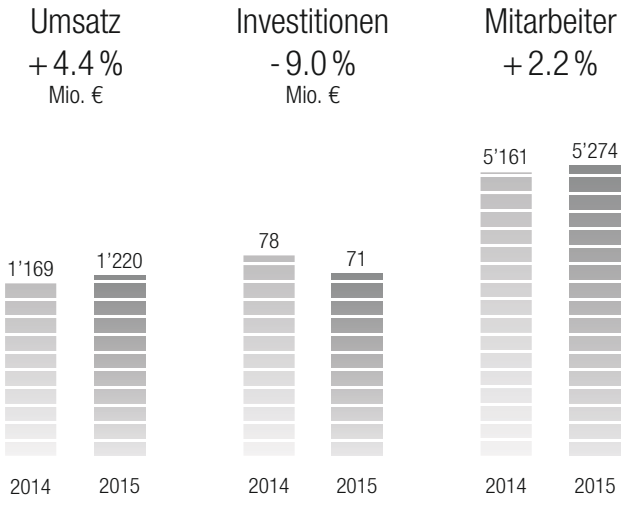
Liebherr setzte die Erweiterungsvorhaben in Lindenberg, Deutschland, planmässig fort. In Toulouse (Frankreich), Korneuburg (Österreich), Saline (MI/USA), und Guaratinguetá (Brasilien) wurde in Maschinen und Anlagen investiert.

Ein Meilenstein im vergangenen Jahr war die Gründung eines 50:50-Joint-Ventures der Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH und Rolls-Royce. Ziel ist es, die Kompetenzen und Kapazitäten zur Produktion von Leistungsgetrieben für das UltraFan™-Triebwerksdesign von Rolls-Royce zu entwickeln. Damit steigt Liebherr im Bereich Luftfahrt in ein neues Produktfeld ein.

Im laufenden Jahr rechnet die Sparte mit einem Umsatzanstieg. Liebherr wird weiterhin von der anhaltend hohen Nachfrage nach möglichst verbrauchsarmen Flugzeugen profitieren. Die positiven Entwicklungstendenzen im Schienenverkehrssektor weltweit dürften sich ebenfalls fortsetzen.

Umsatz nach Absatzregionen





Werkzeugmaschinen und Automationssysteme

Ein deutliches Plus erzielte die Sparte Werkzeugmaschinen und Automationssysteme: Der Umsatz stieg im vergangenen Jahr um 35 Mio. € oder 16.9 % auf 242 Mio. €.

Der Auftragseingang der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie entwickelte sich im Jahr 2015 leicht über dem Vorjahresniveau. Nach Angaben des Vereins Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken VDW wuchsen die Bestellungen aus dem In- und Ausland um 3 %. In den USA lagen die Auftragseingänge deutlich unter dem Vorjahreswert.

Bei Liebherr stiegen die Umsätze sowohl bei den Werkzeugmaschinen als auch bei den Automationssystemen deutlich. Das Geschäft mit Werkzeugen entwickelte sich auf Vorjahresniveau.

In Westeuropa sank der Umsatz der Sparte: Einen deutlichen Rückgang gab es in Grossbritannien und Deutschland, wohingegen sich das Geschäft in Schweden äusserst positiv entwickelte. Erfreulich verlief das Geschäftsjahr in Osteuropa, Amerika und vor allem in der Region Fernost und Australien. Ein besonders bemerkenswerter Zuwachs – in erster Linie aufgrund des Produktbereichs Automationssysteme – wurde in China erzielt. Auch in Südkorea und Indien waren die Steigerungsraten sehr hoch.

Die im Jahr 2014 erstmals vorgestellte Verzahnungsmaschine LGG 180/280 wurde im vergangenen Jahr mit weiteren Optionen ausgestattet. Dazu zählten neue Schleifköpfe zur Erfüllung weiterer Marktanforderungen und die Option „clean factory“, um Werkstücke tropffrei herzustellen. Im Bereich der Maschinensteuerung bereitete die Sparte die Bedienoberfläche LHGe@rTec für Verzahnungsfräsen auf die Markteinführung im laufenden Jahr vor.

Das Produkt-Highlight im Bereich Automation bildete das neue Schwerlast-Paletten-Handlingsystem PHS 10000. Über dieses System können Werkstücke mit bis zu 16’000 kg Gewicht prozessgesteuert vom Palettenspeicher zur Bearbeitungsstelle und zurück transportiert werden. Eine automatisierte mannlose Fertigung oder verlängerte Schichten in der Produktion lassen sich auf diese Weise auch für grosse und schwere Werkstücke ermöglichen.

Auf der Fachmesse EMO 2015 in Mailand, Italien, erhielt die Sparte einen Grossauftrag über 22 Verzahnmaschinen von der DIC DAE-IL in Südkorea. Die Maschinen kommen grösstenteils bei dessen chinesischem Tochterunternehmen zum Einsatz.

In der Produktentwicklung befasste sich die Sparte vor allem mit der Weiterentwicklung eines Verfahrens, mit dem Verzahnungen für die Luftfahrtindustrie hergestellt werden können.

Ausserdem wurden wichtige Optionen für die Baureihe der Verzahnungsschleifmaschinen LGG fertiggestellt. Ein weiterer Schwerpunkt war eine in den Einstiegskosten reduzierte Verzahnungsfräsmaschine, die 2016 in den Markt eingeführt werden soll.

In der Automation ergänzte Liebherr das Produktprogramm für Ladeportale um die Variante LP 100. Für Kundenanforderungen im Light-Duty-Bereich – also in der Automobilindustrie – kann mit dem Ladeportal eine kostengünstigere Automationslösung angeboten werden. Das Automationssystem Bin Picking dient dem automatisierten Entnehmen ungeordneter Teile aus Transportbehältern. Die Bedienoberfläche dieses Systems wurde in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut noch nutzerfreundlicher gestaltet.

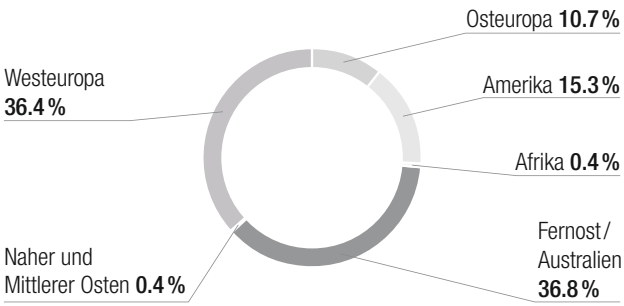
Im vergangenen Jahr investierte die Sparte vor allem in Bearbeitungszentren, die durch ein selbst entwickeltes Schwerlast-Paletten-Handlingsystem automatisiert werden. Des Weiteren stattete sie die Fertigung mit einer neuen Schleifmaschine und einer neuen Abkantpresse aus.

Die Sparte baute ihre Vertriebswege für alle Produktbereiche sukzessive aus: Für die Verzahnungsmaschinen vereinbarte Liebherr im Frühjahr 2015 einen lokalen Vertretungsvertrag für den mexikanischen Markt. In Südkorea wurde im April 2016 ein neues Joint Venture eröffnet. Damit kann die Sparte den Kunden seit dem zweiten Quartal 2016 industrielle Dienstleistungen der Verzahntechnik direkt vor Ort anbieten.

In Japan, einem aussichtsreichen Markt für Verzahnungsmaschinen im Bereich Automotive, wird 2016 bei der Liebherr Japan Co. Ltd. ein Vertriebs- und Servicebüro für die Produkte der Sparte in Betrieb genommen werden. Für Verzahnwerkzeuge sollen über Partnerschaften mit grossen Werkzeugherstellern Potenziale in Nordamerika und China erschlossen werden.

Für 2016 erwartet die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie einen geringen Zuwachs, wohingegen die Prognose für den US-Markt besser ausfällt. Die Sparte rechnet im laufenden Jahr mit einer Entwicklung auf Vorjahresniveau.

Umsatz nach Absatzregionen



Hausgeräte

Die Sparte Hausgeräte erzielte 2015 einen Umsatz von 920 Mio. €. Damit lag der Umsatz um 5 Mio. € oder 0.5 % geringfügig über dem Vorjahr.

In Absatzzahlen wies der Markt für Elektrogrossgeräte 2015 weltweit einen leicht positiven Trend auf, der sich auch im Bereich Kühlen und Gefrieren widerspiegelte. In Europa liessen sich deutliche Unterschiede in den Regionen feststellen: Während die Entwicklung in den grössten Märkten Deutschland und Frankreich robust war, war sie in einigen osteuropäischen Ländern stark rückläufig.

Die beiden wichtigsten Regionen der Sparte – Westeuropa und Osteuropa – entwickelten sich sehr unterschiedlich: In Westeuropa stiegen die Verkaufserlöse im Vergleich zum Vorjahr insbesondere in Grossbritannien, der Schweiz und den Niederlanden an. In Osteuropa hingegen musste die Sparte einen Rückgang hinnehmen, der hauptsächlich auf die geringere Nachfrage in Russland zurückzuführen war. Der Umsatz stieg in Afrika sowie im Nahen und Mittleren Osten. Ausserdem entwickelten sich die Erlöse in den USA und Australien positiv. In Asien konnte das Vorjahresniveau erreicht werden.

Im Jahr 2015 befasste sich die Forschungs- und Entwicklungsabteilung der Sparte insbesondere damit, den Energieverbrauch und die Geräuschemission der Geräte systematisch zu reduzieren.

Ein Highlight in der Produktentwicklung war die Gerätelinie „BluPerformance“, eine völlig neue Generation von Standgeräten, mit der Liebherr Massstäbe hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Design setzt. Dank innovativer Kühltechnik sind alle BluPerformance-Modelle besonders

umweltfreundlich und gehören der besten Energieeffizienzklasse A+++ an. Einige Modelle sind sogar nochmals 20 % sparsamer als der Grenzwert zur bislang höchsten Klasse. Darüber hinaus sind die Kühl- und Gefriergeräte sehr leise und bieten mehr Raum zur Lebensmittellagerung, da die Kältetechnologie kompakt im Sockel integriert ist. Die neue Standgerätegeneration lässt sich optional über WLAN in „Smart Homes“ einfügen. Somit ist eine komfortable Steuerung über das Internet möglich. Über die als Zubehör erhältliche SmartDeviceBox können zusätzliche Funktionen genutzt werden, um Geräteeinstellungen wie Temperatur, SuperCool oder SuperFrost vorzunehmen oder Alarmmeldungen zu erhalten.

Das Augenmerk bei der Produktentwicklung der beiden innovativen Weinklimaschränke für die 45-cm-Möbelnische lag neben der Energieeffizienz auf einem zeitlosen und klassischen Design. Die beiden kompakten Weinklimaschränke WKEgw 582 und WKEgb 582 eignen sich perfekt für die Integration in grifflose Küchen. Die Geräte sind mit modernster Klimatechnik ausgestattet, erhältlich in der Energieeffizienzklasse A+ und bieten alles, was für die optimale Lagerung und Temperierung von Wein notwendig ist.

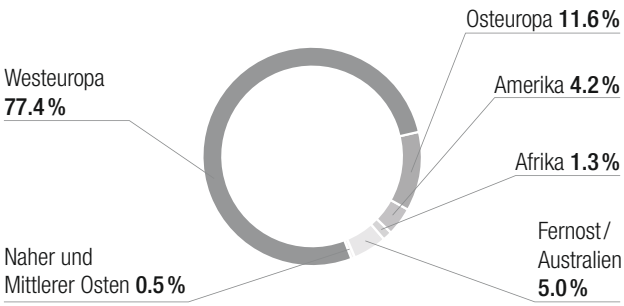
Im gewerblichen Bereich präsentierte Liebherr die zwei neuen Kühl- und Gefriergeräte BKv 5040 und BG 5040 auf der Internorga in Hamburg, Deutschland. Die Geräte sind speziell für den Einsatz in Bäckereien und Konditoreien konzipiert und zeichnen sich durch hochwertige Kältekomponenten, nutzerfreundliche Ausstattung, robuste Verarbeitung sowie Wirtschaftlichkeit aus. Überdies wurde das Modell GKPv 6573 mit Isolierglastür und einer separat schaltbaren LED-Deckenbeleuchtung ausgerüstet. LED-Beleuchtung produziert weniger Abwärme, hat eine deutlich längere Lebensdauer und einen wesentlich geringeren Energieverbrauch als herkömmliche Beleuchtungen.

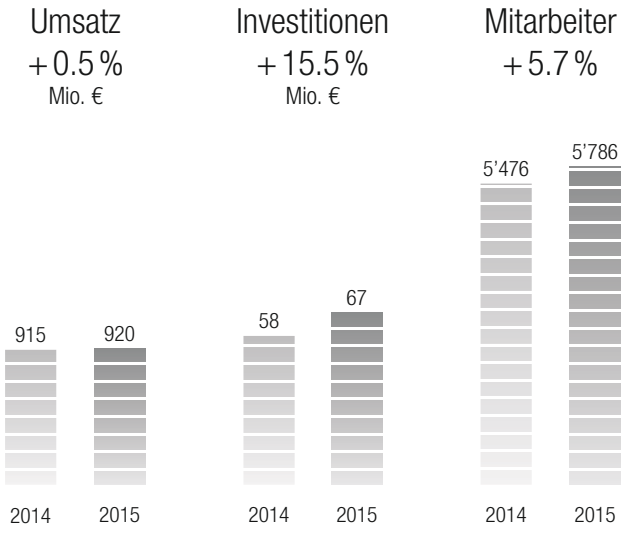
Die Stiftung Warentest bescheinigte drei Liebherr-Geräten ihre herausragende technologische Qualität und kürte sie zum Testsieger ihrer Klassen: Der Gefrierschrank GNP 3666, die Gefriertruhe GTP 2356 sowie der Einbaugefrierschrank IGN 1654 zeichneten sich gegenüber Wettbewerbsprodukten besonders durch ihre Temperaturstabilität und Energieeffizienz aus. Darüber hinaus wurden der integrierbare Kühlschrank IKBP 3550 und der Unterbau-Weinschrank UWT 1682 mit dem Designpreis Red Dot Award in der Kategorie „Product Design“ prämiert.

Die Sparte investierte im abgelaufenen Geschäftsjahr insbesondere in Werkzeuge zur Fertigung der BluPerformance-Geräte. Im Frühjahr schloss die Produktionsgesellschaft in Radinovo, Bulgarien, den Neubau ihres Logistikzentrums ab.

Das Marktforschungsinstitut GfK rechnet 2016 mit einer leichten Umsatzsteigerung in der Branche. Auch bei Liebherr ist von einer positiven Entwicklung auszugehen. Chancen im Bereich der Hausgeräte ergeben sich für Liebherr besonders aus der Einführung der neuen BluPerformance-Standgerätegeneration. Im gewerblichen Segment bieten vor allem die neu eingeführten Kühl- und Gefriertruhen für Supermärkte weiteres Wachstumspotenzial.

Umsatz nach Absatzregionen





Komponenten

Der Sparte Komponenten kam im vergangenen Jahr insbesondere das starke Wachstum der Windindustrie zugute. Gleichzeitig baute die Sparte ihr Leistungsspektrum in zahlreichen Produktbereichen aus. An mehreren Standorten wurden die Fertigungseinrichtungen erweitert.

Der Anteil produzierter Komponenten für die Windindustrie nahm bei Liebherr im Jahr 2015 deutlich zu. In erster Linie handelte es sich dabei um Grosswälzlager und Antriebe.

Aus der maritimen Industrie erhielt die Sparte ebenfalls zahlreiche Aufträge, unter anderem einen Auftrag für eine segmentierte Rollendrehverbindung mit über 9'700 mm Durchmesser und einen Getriebe-Grossauftrag für zwei Offshore-Krane mit 10'000 mt maximaler Traglast.

Mit der erstmaligen Beteiligung an den Messen electric&hybrid in Amsterdam, Niederlande, und SPS IPC drives in Nürnberg, Deutschland, präsentierte Liebherr Innovationen aus den Bereichen Steuerungstechnik und elektrische Maschinen. Auf der SPS IPC drives zeigte der Geschäftsbereich Steuerungstechnik zum ersten Mal eine neue Baureihe innovativer Leistungsmodule. In acht Klassen decken diese den Bereich von 110 bis 1'000 kW ab. Sie können zudem zu einem modularen Frequenzumrichtersystem erweitert werden. Für Turmdreh- und Containerkrane von Liebherr wurden sicherheitsgerichtete Steuerungen entwickelt.

Das Produktprogramm der Einspritzsysteme wurde 2015 um die zweite Generation von Common-Rail-Systemen erweitert. Diese verfügt über ein neues Pumpendesign, ein durchgängiges Rail für Reihenmotoren und eine zusätzliche Einbauvariante mit Druckeinspeisung von oben.

Die Sparte ergänzte ihren modularen Motorenbaukasten um neue Motorsteuergeräte und das Abgasnachbehandlungssystem SCRFilter. Mit diesem System ist Liebherr bereits jetzt auf die ab 2019 gültigen Anforderungen der EU-Emissionsrichtlinie Stufe V für Dieselmotoren vorbereitet. Es kommt bereits in Tunnelanwendungen und in der Schweiz zum Einsatz.

Auf der Fachmesse Agritechnica in Hannover, Deutschland, stellte der Geschäftsbereich Axialkolbenhydraulik eine Mitteldruckpumpe vor. Diese Pumpe mit einem Nenndruck von 280 bar eignet sich ideal als Lüfterantrieb oder für die Arbeitshydraulik in mobilen Maschinen. Das Programm an Hydraulikkomponenten wurde ausserdem um Hydraulikaggregate ergänzt. Sie kommen zunächst in den Klettereinheiten von Turmdrehkranen zum Einsatz. Ein Forschungsschwerpunkt in diesem Segment ist die Automatisierung von Hydraulikanwendungen mit Hilfe intelligenter elektronischer Sensoren und Aktuatoren.

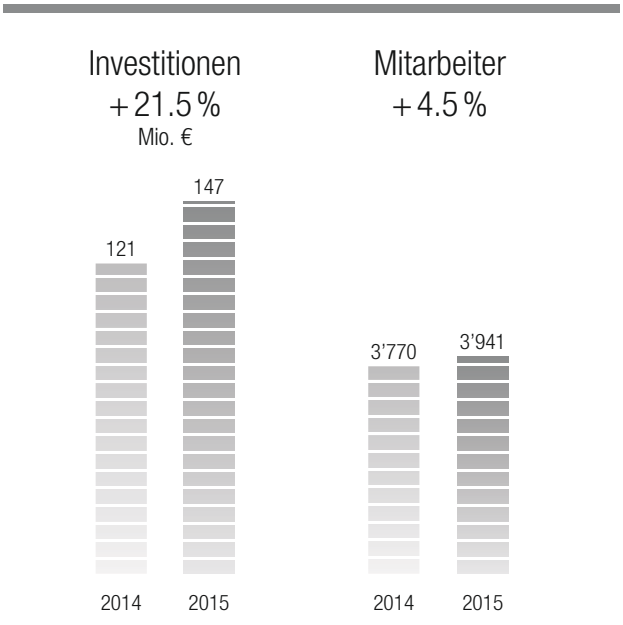
Die Sparte investierte 2015 insgesamt 147 Mio. €. In Biberach an der Riss, Deutschland, schloss die Liebherr-Components Biberach GmbH den Bau ihres Zweigwerkes erfolgreich ab. Die Liebherr Machines Bulle SA, Schweiz, führte ihre umfassenden Investitionsvorhaben fort. Das neue Logistikzentrum der Produktionsgesellschaft für Diesel- und Gasmotoren wurde zwischenzeitlich in Betrieb genommen und die Baumassnahmen zur Erweiterung der Prüfstände wurden abgeschlossen.

Um die Nachfrage internationaler Kunden aus der Windindustrie besser bedienen zu können, wurde auch in Brasilien mit dem Bau einer Fertigung für Grosswälzlager begonnen. Die neuen Fertigungseinrichtungen sollen Mitte 2016 in Betrieb genommen werden. Neben der Liebherr-Components Biberach GmbH und der Liebherr Monterrey, S. de R.L de C.V. in Mexiko, die im Sommer 2015 das zehntausendste Grosswälzlager auslieferte, entsteht damit am Liebherr-Standort in Guaratinguetá, Brasilien, ein dritter Produktionsstandort für diesen Bereich.

Darüber hinaus trieb die Sparte die Internationalisierung des Geschäftsbereichs Remanufacturing voran: Ebenfalls in Guaratinguetá wurden Anlagen zur Aufbereitung von Komponenten installiert. Die zunehmende Bedeutung der Wiederaufbereitung von Komponenten dokumentiert auch ein Investitionsvorhaben in Deutschland: In Ettlingen wurde zu diesem Zweck Ende 2015 mit dem Anbau einer Werkshalle von 2'500 m^2 Fläche begonnen.

In Deggendorf, Deutschland, fand im Mai 2015 der Spatenstich für den Bau einer Produktionsstätte für Mikropräzisionsteile und Injektoren von Common-Rail-Systemen statt. Die Fertigstellung ist für Mitte 2016 geplant. In Kirchdorf an der Iller, Deutschland, erfolgte Anfang 2016 der Baubeginn für ein Werk zur Montage, Prüfung und Lackierung für das gesamte Programm an Hydraulikzylindern.

Im Jahr 2016 wird insbesondere bei den Komponenten für Windkraftanlagen erneut eine gute Auslastung erwartet. Auch bei den Gasmotoren und Hydraulikzylindern rechnet Liebherr mit einer positiven Entwicklung. Zunehmen wird ebenfalls das Geschäft mit After-Sales-Dienstleistungen.



Die Gesellschaften der Firmengruppe

Die Firmengruppe

Gesellschaften im Überblick

Westeuropa

Dänemark
- **Liebherr-Danmark ApS**
  Hedensted

Deutschland
- **Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH**
  Lindenberg
- **Liebherr-Baumaschinen Vertriebs- und Service GmbH**
  Kirchdorf an der Iller
- **Liebherr-Betonpumpen GmbH**
  Neu-Ulm
- **Liebherr-Components Biberach GmbH**
  Biberach an der Riss
- **Liebherr-Components Deggendorf GmbH**
  Deggendorf
- **Liebherr-Components Kirchdorf GmbH**
  Kirchdorf an der Iller
- **Liebherr-Elektronik GmbH**
  Lindau
- **Liebherr-EMtec GmbH**
  Kirchdorf an der Iller
- **Liebherr-Ettlingen GmbH**
  Ettlingen
- **Liebherr-Hausgeräte GmbH**
  Ochsenhausen
- **Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH**
  Ochsenhausen
- **Liebherr-Hydraulikbagger GmbH**
  Kirchdorf an der Iller
- **Liebherr-International Deutschland GmbH**
  Biberach an der Riss
- **Liebherr-IT Services GmbH**
  Kirchdorf an der Iller
- **Liebherr-Logistics GmbH**
  Kirchdorf an der Iller
- **Liebherr-MCCtec Rostock GmbH**
  Rostock
- **Liebherr-Mietpartner GmbH**
  Ludwigshafen am Rhein
- **Liebherr-Mischtechnik GmbH**
  Bad Schussenried
- **Liebherr-Nenzing Service GmbH**
  Hamburg
- **Liebherr-Purchasing Services GmbH**
  Kirchdorf an der Iller
- **Liebherr-Transportation Systems Mannheim GmbH**
  Mannheim
- **Liebherr-Verzahntechnik GmbH**
  Kempten
- **Liebherr-Werk Biberach GmbH**
  Biberach an der Riss
- **Liebherr-Werk Ehingen GmbH**
  Ehingen / Donau
- **Liebherr-Wohnungsbau GmbH**
  Kirchdorf an der Iller

Finnland
- **Liebherr-Finland Oy Ab**
  Helsinki

Frankreich
- **Liebherr-Aerospace Toulouse SAS**
  Toulouse
- **Liebherr-Aerospace & Transportation SAS**
  Toulouse
- **Liebherr-Components Colmar SAS**
  Colmar
- **Liebherr-France SAS**
  Colmar
- **Liebherr-Grues à Tour SAS**
  Niederhergheim
- **Liebherr-Grues Mobiles SAS**
  Niederhergheim
- **Liebherr-Location France SAS**
  Niederhergheim
- **Liebherr-Malaxage & Techniques SAS**
  Niederhergheim
- **Liebherr-Mining Equipment Colmar SAS**
  Colmar
- **Liebherr-Mining Equipment SAS**
  Colmar
- **Liebherr-Nenzing Equipements SAS**
  Niederhergheim

Grossbritannien
Liebherr-Great Britain Ltd.
Biggleswade
Liebherr-Rental Ltd.
Biggleswade
Liebherr Sunderland Works Ltd.
Sunderland
Irland
Killarney Hotels Ltd.
Killarney
Liebherr-Construction Equipment Ireland Limited
Rathcoole
Liebherr Container Cranes Ltd.
Killarney
Italien
Liebherr-EMtec Italia S.p.A.
Lallio
Liebherr-Italia S.p.A.
Monfalcone
Liebherr-Utensili s.r.l.
Collegno
Niederlande
Liebherr-Maritime Benelux B.V.
Amersfoort
Liebherr-Nederland B.V.
Amersfoort
Österreich
Hotel Löwen Schruns GmbH
Schruns
Interalpen-Hotel Tyrol GmbH
Telfs
Liebherr-Hausgeräte Lienz GmbH
Lienz
Liebherr-International Austria GmbH
Bischofshofen
Liebherr-MCCtec GmbH
Nenzing
Liebherr-Transportation Systems GmbH & Co KG
Korneuburg
Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH
Bischofshofen
Liebherr-Werk Nenzing GmbH
Nenzing
Liebherr-Werk Telfs GmbH
Telfs
Portugal
Liebherr-Máquinas de Construção Portugal, Lda.
Benavente
Schweden
Liebherr-Sverige AB
Västerås
Schweiz
Liebherr-Baumaschinen AG
Reiden
Liebherr-Components AG
Nussbaumen
Liebherr-Component Technologies AG
Bulle
Liebherr-Export AG
Nussbaumen
Liebherr-Hotels AG
Bulle
Liebherr-Industrieanlagen AG
Bulle
Liebherr-International AG
Bulle
Liebherr-Intertrading AG
Bulle
Liebherr Machines Bulle SA
Bulle
Liebherr-Service AG
Nussbaumen
Spanien
Liebherr Iberica, S.L.
Azuqueca de Henares
Liebherr Industrias Metálicas, S.A.
Pamplona
Türkei
Liebherr Makine Ticaret Servis Limited Şirketi
Istanbul

Osteuropa

Aserbaidschan
Liebherr-Azeri LLC
Baku
Bulgarien
Liebherr-Hausgeräte Marica EOOD
Radinovo
Liebherr-Transportation Systems Marica EOOD
Radinovo
Kasachstan
Liebherr Kasachstan TOO
Almaty
Polen
Liebherr-Polska sp. z o.o.
Ruda Śląska
Rumänien
Liebherr-Romania S.R.L.
Bukarest
Russland
Liebherr-Aerospace Nizhny Novgorod OOO
Nizhny Novgorod (75.1 %)
Liebherr-Nizhny Novgorod OOO
Nizhny Novgorod
Liebherr-Russland OOO
Moskau
Tschechische Republik
Liebherr-Stavební stroje CZ s.r.o.
Brno
Ungarn
Liebherr-Építöipari Gépek Magyarország Kft.
Györ

Naher und Mittlerer Osten

Saudi-Arabien
Saudi Liebherr Company Ltd.
Jeddah (60 %)
Vereinigte Arabische Emirate
Liebherr Middle East FZE
Dubai

Amerika

Argentinien
Liebherr-Argentina S.A.
Buenos Aires
Brasilien
Liebherr Aerospace Brasil Ltda.
Guaratinguetá
Liebherr Brasil Ltda.
Guaratinguetá
Chile
Liebherr Chile SpA
Santiago de Chile
Kanada
Liebherr-Canada Ltd.
Burlington, ON
Kolumbien
Liebherr Colombia SAS
Bogotá D.C.
Mexiko
Liebherr Mexico, S. de R.L. de C.V.
Mexiko-Stadt
Liebherr Monterrey, S. de R.L. de C.V.
Monterrey
Liebherr Servicios Monterrey, S. de R.L. de C.V.
Monterrey

USA
HL Farm, LLC
Newport News, VA
Liebherr Aerospace Saline, Inc.
Saline, MI
Liebherr-America, Inc.
Newport News, VA
Liebherr Automation Systems Co.
Saline, MI
Liebherr Components North America Co.
Saline, MI
Liebherr Construction Equipment Co.
Newport News, VA
Liebherr Cranes, Inc.
Newport News, VA
Liebherr Gear Technology, Inc.
Saline, MI
Liebherr Mining & Construction Equipment, Inc.
Newport News, VA
Liebherr Mining Equipment Newport News Co.
Newport News, VA
Liebherr Nenzing Crane Co.
Medley, FL, und Houston, TX
Liebherr USA, Co.*
Newport News, VA

Afrika

Algerien
Liebherr Algérie, EURL
Algier
Ghana
Liebherr-Ghana Ltd.
Accra
Marokko
Liebherr-Maroc SARL
Casablanca
Mosambik
Liebherr-Mozambique, Lda.
Maputo
Nigeria
Liebherr-Nigeria Ltd.
Abuja (90 %)
Sambia
Liebherr Zambia Ltd.
Lusaka
Südafrika
Liebherr-Africa (Pty) Ltd
Springs

Fernost / Australien

Australien
Liebherr-Australia Pty. Ltd.
Adelaide
Indien
Liebherr Appliances India Private Limited
Mumbai
Liebherr CMCtec India Private Limited
Pune
Liebherr India Private Limited
Mumbai
Liebherr Machine Tools India Private Limited
Bangalore (60 %)
Indonesien
PT. Liebherr Indonesia Perkasa
Balikpapan
Japan
Liebherr Japan Co., Ltd.
Yokohama
Malaysia
Liebherr Appliances Kluang SDN. BHD.
Kluang
Liebherr Sales Kluang SDN. BHD.
Kluang
Neukaledonien
Liebherr-Nouvelle-Calédonie SAS
Nouméa
Singapur
Liebherr-Singapore Pte Ltd
Singapur

Südkorea
Liebherr Mobile Cranes Korea Ltd.
Seoul
Thailand
Liebherr (Thailand) Co., Ltd.
Rayong
VR China
Liebherr (HKG) Limited
Hongkong SAR
Liebherr LAMC Aviation (Changsha) Co., Ltd.
Changsha (50 %)
Liebherr Machinery (Dalian) Co., Ltd.
Dalian
Liebherr Machinery (Xuzhou) Co., Ltd.
Xuzhou
Liebherr Machinery Service (Shanghai) Co., Ltd.
Shanghai
Liebherr Purchasing (Dalian) Co., Ltd.
Dalian
Xuzhou Liebherr Concrete Machinery Co., Ltd.
Xuzhou (50 %)
Zhejiang Liebherr Zhongche Transportation Systems Co., Ltd.
Zhuji (70 %)

Die mit * gekennzeichnete Gesellschaft wurde 2016 gegründet.

Konzernabschluss

Konzernbilanz	110
Konzern-Gewinn-und-Verlust-Rechnung	111
Konzerngesamtergebnisrechnung	112
Konzerneigenkapitalnachweis	112
Konzerngeldflussrechnung	113
Anhang zum Konzernabschluss	114
Bericht der Revisionsstelle	130
Fünfjahresübersicht	131

Konzernbilanz

Aktiva in Mio. €	Anhang	31.12.2015	%	31.12.2014	%
Immaterielle Werte	3.1	53	0.4	46	0.4
Sachanlagen	3.2	3'512	28.6	3'384	28.6
Anteile Joint Ventures und assoziierte Gesellschaften	3.5	13	0.1	12	0.1
Langfristige Finanzanlagen	3.5	96	0.8	96	0.8
Aktive latente Steuern	7	239	1.9	199	1.7
Langfristige Vermögenswerte		**3'913**	**31.8**	**3'737**	**31.6**
Vorräte	4.1	3'459	28.3	3'563	30.1
Forderungen	4.2/4.3/4.5	1'910	15.6	1'842	15.5
Ertragsteuerforderungen	7	74	0.6	61	0.5
Kurzfristige Finanzanlagen	4.4	1'242	10.1	1'212	10.2
Flüssige Mittel	4.6	1'664	13.6	1'433	12.1
Kurzfristige Vermögenswerte		**8'349**	**68.2**	**8'111**	**68.4**
Total Aktiva		**12'262**	**100.0**	**11'848**	**100.0**
Passiva in Mio. €					
Aktienkapital		62	0.5	62	0.5
Gewinnrücklagen	2.3/5	6'684	54.5	6'449	54.5
Total Aktionäre Liebherr-International AG		**6'746**	**55.0**	**6'511**	**55.0**
Nicht beherrschende Anteile		15	0.1	14	0.1
Eigenkapital		**6'761**	**55.1**	**6'525**	**55.1**
Langfristige Finanzverbindlichkeiten	6	1'357	11.1	1'471	12.4
Personalvorsorge	8	609	5.0	590	5.0
Passive latente Steuern	7	55	0.4	68	0.6
Langfristige Rückstellungen	9	48	0.4	45	0.4
Sonstige langfristige Verbindlichkeiten	6	157	1.3	127	1.1
Langfristiges Fremdkapital		**2'226**	**18.2**	**2'301**	**19.5**
Kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	6	1'021	8.3	833	7.0
Erhaltene Anzahlungen		353	2.9	373	3.1
Ertragsteuerverbindlichkeiten	7	49	0.4	52	0.4
Kurzfristige Rückstellungen	9	556	4.5	546	4.6
Sonstige kurzfristige Verbindlichkeiten	4.5/6	1'296	10.6	1'218	10.3
Kurzfristiges Fremdkapital		**3'275**	**26.7**	**3'022**	**25.4**
Total Passiva		**12'262**	**100.0**	**11'848**	**100.0**

Konzern-Gewinn-und-Verlust-Rechnung

in Mio. €	Anhang	31.12.2015	%	31.12.2014	%
Umsatzerlöse	10	9'237	94.7	8'823	94.2
Bestandsveränderung		-11	-0.1	-17	-0.2
Aktivierte Eigenleistungen		346	3.6	276	2.9
Sonstige betriebliche Erträge		173	1.8	286	3.1
Betriebsleistung		**9'745**	**100.0**	**9'368**	**100.0**
Materialaufwand		-4'871	-50.0	-4'487	-47.9
Personalaufwand		-2'331	-23.9	-2'181	-23.3
Abschreibungen auf das Anlagevermögen	3	-448	-4.6	-427	-4.6
Sonstige betriebliche Aufwendungen		-1'562	-16.0	-1'754	-18.7
Betriebsaufwand		**-9'212**	**-94.5**	**-8'849**	**-94.5**
Betriebsergebnis		**533**	**5.5**	**519**	**5.5**
Finanzerträge		992	10.2	557	5.9
Finanzaufwendungen		-1'092	-11.2	-576	-6.1
Ergebnis at Equity-Bewertungen		1	0.0	1	0.0
Finanzergebnis		**-99**	**-1.0**	**-18**	**-0.2**
Ergebnis vor Steuern		**434**	**4.5**	**501**	**5.3**
Steuern	7	-140	-1.4	-185	-2.0
Ergebnis nach Steuern		**294**	**3.1**	**316**	**3.3**
davon Aktionäre der Liebherr-International AG		290	3.1	312	3.3
davon nicht beherrschende Anteile		4	0.0	4	0.0

Konzerngesamtergebnisrechnung

in Mio. €	31.12.2015	31.12.2014
Ergebnis nach Steuern	**294**	**316**
Personalvorsorge	1	-145
Latente Steuern	1	38
Positionen, die nicht in die Gewinn-und-Verlust-Rechnung umgegliedert werden	**2**	**-107**
Umrechnungsdifferenzen	3	-47
Fair-Value-Änderungen von Cash-Flow-Absicherungen	-56	-88
Latente Steuern	21	31
Positionen, die in die Gewinn-und-Verlust-Rechnung umgegliedert werden	**-32**	**-104**
Übriges Gesamtergebnis	**-30**	**-211**
Gesamtergebnis	**264**	**105**
davon Aktionäre der Liebherr-International AG	259	100
davon nicht beherrschende Anteile	5	5

Konzerneigenkapitalnachweis

in Mio. €	Aktienkapital	Wertschwankungen auf Finanzinstrumente	Umrechnungsdifferenzen	Übrige Gewinnrücklagen	Total Aktionäre der Liebherr-International AG	Nicht beherrschende Anteile	Eigenkapital
31.12.2013	**62**	**42**	**102**	**6'226**	**6'432**	**10**	**6'442**
Ergebnis nach Steuern				312	312	4	316
Übriges Gesamtergebnis		-58	-47	-107	-212	1	-211
Gesamtergebnis		**-58**	**-47**	**205**	**100**	**5**	**105**
Dividenden				-21	-21	-1	-22
31.12.2014	**62**	**-16**	**55**	**6'410**	**6'511**	**14**	**6'525**
Ergebnis nach Steuern				290	290	4	294
Übriges Gesamtergebnis		-34	1	2	-31	1	-30
Gesamtergebnis		**-34**	**1**	**292**	**259**	**5**	**264**
Dividenden				-24	-24	-4	-28
31.12.2015	**62**	**-50**	**56**	**6'678**	**6'746**	**15**	**6'761**

Konzerngeldflussrechnung

in Mio. €	31.12.2015	31.12.2014
Ergebnis nach Steuern	**294**	**316**
Abschreibungen auf das Anlagevermögen	448	427
Wertschwankungen Wertpapiere des Umlaufvermögens	-9	-42
Gewinn/Verlust aus Abgang Anlagevermögen	1	-1
Veränderung Rückstellungen und Personalvorsorge	24	-16
Nicht zahlungswirksame Aufwendungen/Erträge	-118	15
Abnahme/Zunahme Vorräte	111	-1
Abnahme/Zunahme Forderungen und sonstige Vermögenswerte	-88	-9
Veränderung sonstige Verbindlichkeiten	78	63
Abnahme/Zunahme Mietpark	-127	-115
Zahlungsmittelzufluss/-abfluss aus der laufenden Geschäftstätigkeit (Cash Flow)	**614**	**637**
Auszahlungen für Investitionen in das immaterielle Anlagevermögen	-18	-16
Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen	-450	-529
Auszahlungen für Investitionen in Finanzanlagen	-2	-5
Auszahlungen für Investitionen in Wertpapiere des Umlaufvermögens	-108	-634
Einzahlungen aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten	2	0
Einzahlungen aus dem Abgang von Sachanlagen	18	21
Einzahlungen aus dem Abgang von Finanzanlagen	0	0
Einzahlungen aus dem Abgang von Wertpapieren des Umlaufvermögens	91	491
Sonstige Zahlungen aus Investitionstätigkeit	-1	0
Zahlungsmittelzufluss/-abfluss aus der Investitionstätigkeit	**-468**	**-672**
Auszahlungen für Dividenden, andere Ausschüttungen und Eigenkapitalrückzahlungen	-28	-22
Einzahlungen aus der Aufnahme von kurz- oder langfristigen Finanzverbindlichkeiten	476	308
Auszahlungen aus der Rückzahlung von kurz- oder langfristigen Finanzverbindlichkeiten	-385	-256
Zahlungsmittelzufluss/-abfluss aus der Finanzierungstätigkeit	**63**	**30**
Zunahme/Abnahme der flüssigen Mittel	**209**	**-5**
Kursdifferenz auf flüssige Mittel am Jahresanfang und auf Mittelfluss	22	5
Flüssige Mittel am Jahresanfang	1'433	1'433
Flüssige Mittel am Jahresende	**1'664**	**1'433**
Bezahlte/erstattete Ertragsteuern	-195	-204
Bezahlte/erhaltene Zinsen	-9	-9
Investitionen in geleaste Vermögenswerte	0	-8

Anhang zum Konzernabschluss

1 Unternehmensdaten und Geschäftstätigkeit

Die Firmengruppe wurde im Jahr 1949 von Dr. Hans Liebherr gegründet. Mittlerweile umfasst das Familienunternehmen über 41'000 Beschäftigte in über 130 Gesellschaften auf allen Kontinenten. Das Grundkapital der Liebherr-International AG, Bulle, Schweiz, in Höhe von 62 Mio. € (100 Mio. CHF) wird ausschliesslich von der Familie Liebherr gehalten.

Für den Bausektor und die Gewinnungsindustrie entwickelt, produziert und vertreibt die Firmengruppe weltweit Turmdrehkrane, Fahrzeugkrane, Raupenkrane, Hydraulikbagger, Materialumschlagmaschinen, Hydro-Seilbagger, Radlader, Planier- und Laderaupen, Rohrleger,Teleskoplader, Muldenkipper sowie Betonmischanlagen, Betonpumpen und Fahrmischer. Ferner entwickelt, produziert und vertreibt Liebherr weltweit Schiffs-, Schwimm-, Offshore-, Container- und Hafenmobilkrane für den Güterumschlag. Im Maschinen- und Anlagenbau erstrecken sich die Aktivitäten auf Werkzeugmaschinen, Automationssysteme und Engineering-Projekte, im Bereich der Flugzeugausrüstungen auf Fahrwerke, Flugsteuerungs-und Betätigungssysteme sowie Luftmanagementsysteme. Des Weiteren stellt Liebherr im Bereich Verkehrstechnik Ausrüstungen für Schienenfahrzeuge her. Zum Kühlen und Gefrieren in Haushalt und Gewerbe produziert Liebherr ein variantenreiches Programm mit hohem Anwendernutzen. Im Bereich der Komponenten ist die Firmengruppe auf die Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von Produkten der mechanischen, hydraulischen sowie elektrischen Antriebs- und Steuerungstechnik spezialisiert. Ausserdem betreibt Liebherr sechs Hotels in Irland, Österreich und Deutschland.

2 Grundsätze der Rechnungslegung

2.1 Allgemeine Grundsätze

Der Konzernabschluss der Firmengruppe zum 31. Dezember 2015 ist nach den Vorschriften des International Accounting Standards Board (IASB), London, erstellt.

Er steht mit sämtlichen International Financial Reporting Standards (IFRS) und Interpretationen des International Financial Reporting Interpretations Committee (IFRIC) in Einklang, die für am oder nach dem 1. Januar 2015 beginnende Berichtsperioden anzuwenden sind.

Die für den vorliegenden Konzernabschluss angewandten Grundsätze der Rechnungslegung erfüllen die Anforderungen des Schweizer Aktienrechts sowie der IFRS. Die Angaben zum Vorjahr sind nach denselben Grundsätzen ermittelt, soweit die neu angewandten Standards rückwirkend anzuwenden sind.

Die Jahresrechnung ist periodengerecht abgegrenzt und auf Basis der historischen Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten erstellt. Abweichungen von diesem Prinzip werden spezifisch erwähnt. Die Berichtsperioden der Liebherr-International AG sowie deren Tochtergesellschaften enden jeweils am 31. Dezember. Die Darstellungswährung ist der Euro, da er die vorherrschende Währung in der Firmengruppe ist. Zur Erhöhung der Verständlichkeit und Relevanz wurden diverse von den IFRS verlangte Detailangaben im Anhang zusammengefasst. Diese Angaben sind im Original-Konzernabschluss nach den IFRS korrekt offen gelegt.

2.2 Konsolidierungsgrundsätze

Der Konzernabschluss basiert auf den nach konzerneinheitlichen Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden erstellten, von unabhängigen Abschlussprüfern testierten Abschlüssen der Liebherr-International AG und der einbezogenen Tochterunternehmen. Er umfasst neben der Liebherr-International AG als Obergesellschaft die Tochterunternehmen, die von der Liebherr-International AG mittels direkter oder indirekter Stimmenmehrheit oder auf andere Weise im Sinne des IFRS 10 kontrolliert werden.

Im Geschäftsjahr 2015 wurden durch Neugründungen, Akquisitionen oder Umstrukturierungen keine neuen Gesellschaften in den Konsolidierungskreis aufgenommen.

Erworbene Gesellschaften werden grundsätzlich ab dem Zeitpunkt, ab dem die Kontrolle im Sinne des IFRS 10 vorliegt, in den Konzernabschluss einbezogen. Dabei kommt die Erwerbsmethode zur Anwendung, nach welcher Vermögenswerte, Verbindlichkeiten und Eventualverbindlichkeiten zu diesem Zeitpunkt zum beizulegenden Zeitwert bilanziert werden. Ein eventuell verbleibender Residualwert wird als Goodwill in der jeweiligen funktionalen Währung der erworbenen Gesellschaft erfasst. Ein etwaiger Goodwill wird nicht systematisch abgeschrieben, jedoch mindestens jährlich auf eine allfällige Wertbeeinträchtigung überprüft. Verkaufte Gruppengesellschaften werden ab dem Zeitpunkt, zu dem keine Kontrolle mehr ausgeübt werden kann, entkonsolidiert und der Abgangserfolg wird in der Gewinn-und-Verlust-Rechnung erfasst.

Sofern die Firmengruppe keine Kontrolle ausübt, werden die Beteiligungen unter Beachtung von IFRS 11 als assoziierte Unternehmen bzw. Joint Venture klassifiziert und gemäss Equity-Methode bewertet. Dabei wird der prozentuale Anteil der Firmengruppe am Nettovermögen in der Bilanz unter der Position „Anteile Joint Ventures und assoziierte Gesellschaften“ und das anteilige Nettoergebnis in der Konzern-Gewinn-und-Verlust-Rechnung unter der Position „Ergebnis at Equity-Bewertungen“ ausgewiesen.

Von den im Konzernabschluss erfassten Anteilen an assoziierten Unternehmen und Joint Ventures sind die nachfolgend aufgeführten Gesellschaften von wesentlicher Bedeutung:

- Eisengiesserei Dinklage GmbH, Dinklage, Deutschland,
- Somatel-Liebherr Spa, Ain Smara, Algerien,
- Aerospace Transmission Technologies GmbH, Friedrichshafen, Deutschland.

2.3 Fremdwährungsumrechnung

Transaktionen in Fremdwährung werden mit dem Tageskurs zum Zeitpunkt der Transaktion erfasst. Finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten in Fremdwährung werden am Bilanzstichtag zum aktuellen Kurs bewertet und die daraus resultierenden Kursgewinne und Kursverluste in der Gewinn-und-Verlust-Rechnung erfasst. Im Konzernabschluss werden die Aktiva und Passiva der in Fremdwährung erstellten Bilanzen der Tochtergesellschaften zum Jahresendkurs in Euro umgerechnet. Die Umrechnung der Gewinn-und-Verlust-Rechnungen sowie der Geldflussrechnungen erfolgt zum Durchschnittskurs der Periode. Die aus der Umrechnung der Gewinn-und-Verlust-Rechnungen resultierenden Kursdifferenzen werden bis zum Abgang der Tochterunternehmen ergebnisneutral behandelt und als gesonderte Position in der Gesamtergebnisrechnung ausgewiesen.

Für die wichtigsten Fremdwährungen wurden folgende Umrechnungskurse verwendet:

			2015		2014	
			Jahresende in €	Durchschnitt in €	Jahresende in €	Durchschnitt in €
Schweiz	CHF	1	0.9229	0.9370	0.8317	0.8233
USA	USD	1	0.9185	0.9017	0.8237	0.7537
Grossbritannien	GBP	1	1.3625	1.3781	1.2839	1.2405
Australien	AUD	1	0.6713	0.6784	0.6744	0.6796
Russland	RUB	1	0.0124	0.0149	0.0138	0.0199

2.4 Finanzinstrumente

Ein Finanzinstrument ist ein Vertrag, der gleichzeitig bei einer Vertragspartei zu einem finanziellen Vermögenswert und bei der anderen Vertragspartei zu einer finanziellen Schuld oder einem Eigenkapitalinstrument führt. Alle Käufe und Verkäufe von Finanzinstrumenten werden am Handelstag verbucht.

Finanzielle Vermögenswerte und Schulden werden erfasst, wenn Liebherr Vertragspartei geworden ist und Rechte erworben hat bzw. Verpflichtungen eingegangen ist. Eine Ausbuchung von finanziellen Vermögenswerten erfolgt, wenn die Rechte verfallen oder transferiert wurden. Ein Transfer findet bei einer vollumfänglichen Veräusserung der Rechte an einen unabhängigen Dritten statt. Werden die Rechte weder vollumfänglich veräussert noch zurückbehalten, ist für eine Ausbuchung massgeblich, dass die Kontrolle abgegeben wurde. Wurde die Kontrolle nicht abgegeben, erfolgt eine Bilanzierung im Rahmen eines anhaltenden Engagements (continuing involvement). Finanzielle Verbindlichkeiten werden nur ausgebucht, wenn diese getilgt wurden oder verjährt sind, d. h., wenn die im Vertrag genannten Verpflichtungen beglichen oder aufgehoben sind oder wenn sie auslaufen. Liebherr bilanziert verschiedene Finanzinstrumente, die je nach Zuordnung zu den in IAS 39 vorgegebenen Kategorien unterschiedlich erfasst und folgebewertet werden.

Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete Finanzinstrumente

In diese Kategorie fallen einerseits finanzielle Vermögenswerte und Schulden, die per Designation dieser Kategorie zugeordnet werden sowie andererseits zu Handelszwecken gehaltene finanzielle Vermögenswerte inklusive Derivate, d. h. Derivate, die nicht in eine wirksame Sicherungsbeziehung gemäss IAS 39 eingebunden sind. Alle in dieser Kategorie enthaltenen Finanzinstrumente werden zum beizulegenden Zeitwert erfasst und folgebewertet, wobei Wertänderungen im Finanzergebnis (Finanzertrag bzw. -aufwand) der betreffenden Berichtsperiode zu zeigen sind. Die angesetzten beizulegenden Zeitwerte basieren auf Marktpreisen (Stufe 1 und 2 der Bewertungshierachie des IFRS 13). Bei Liebherr kommen sogenannte anerkannte Bewertungsmodelle, die auf der Stufe 3 der Bewertungshierachie des IFRS 13 angesiedelt sind und folglich nicht beobachtbare Inputfaktoren heranziehen, nicht zur Anwendung. Es gab keine Finanzinstrumente, deren beizulegende Zeitwerte nicht mit ausreichender Sicherheit bestimmt werden konnten.

Kredite und Forderungen

Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um von der Firmengruppe gewährte Darlehen (Ausleihungen) sowie Forderungen aus Lieferungen und Leistungen. Finanzinstrumente dieser Kategorie werden erstmalig zum beizulegenden Zeitwert erfasst, in der Folge aber zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert. Bei ihrer erstmaligen Erfassung sind die direkt zurechenbaren Transaktionskosten einzubeziehen. Jährlich oder bei Vorliegen bestimmter Anzeichen werden die Buchwerte der Finanzinstrumente dieser Kategorie daraufhin untersucht, ob objektive substanzielle Hinweise (z. B. erhebliche finanzielle Schwierigkeiten des Schuldners, Insolvenzverfahren gegen den Schuldner) auf eine Wertminderung (Impairment) hindeuten. Ein allfälliger Wertminderungsaufwand wird erfolgswirksam erfasst. Gibt es in den Folgeperioden objektive Hinweise auf eine Verringerung der Wertminderung, ist der zuvor erfasste Wertminderungsaufwand rückgängig zu machen. Die Wertaufholung darf jedoch nicht zu einem Buchwert führen, der die fortgeführten Anschaffungskosten übersteigt, die sich ergeben hätten, wenn die Wertminderung nicht erfolgt wäre.

Sonstige finanzielle Verbindlichkeiten

Die sonstigen finanziellen Verbindlichkeiten umfassen alle Finanzverbindlichkeiten mit Ausnahme von Derivaten. Ihre erstmalige Erfassung erfolgt zum beizulegenden Zeitwert inklusive Transaktionskosten. Die Folgebewertung wird zu fortgeführten Anschaffungskosten unter Anwendung der Effektivzinsmethode vorgenommen. Im Zinsaufwand sind neben den effektiven Zinszahlungen auch die Beträge der jährlichen Aufzinsung und der pro-rata-Transaktionskosten enthalten.

Finanzgarantien

Bei Finanzgarantien handelt es sich um vertragliche Vereinbarungen, in deren Rahmen der Garantiegeber zur Leistung bestimmter Zahlungen verpflichtet ist, die den Garantienehmer für einen Verlust entschädigen, der entsteht, weil ein Schuldner seinen Zahlungsverpflichtungen nicht fristgemäss nachkommt. In manchen Fällen garantiert Liebherr im Rahmen von Verkäufen einer finanzierenden Partei die Bonität der Kunden, d.h. gibt eine Finanzgarantie gemäss IAS 39 ab.

3 Langfristige Vermögenswerte

3.1 Immaterielle Werte

Erworbene immaterielle Vermögenswerte werden zu Anschaffungskosten (AK), selbst erstellte immaterielle Vermögenswerte, aus denen der Firmengruppe wahrscheinlich ein künftiger Nutzen zufliesst und die verlässlich bewertet werden können, mit ihren Herstellungskosten (HK) aktiviert. Die Herstellungskosten umfassen dabei alle direkt dem Herstellungsprozess zurechenbaren Kosten sowie angemessene Teile der fertigungsbezogenen Gemeinkosten. Finanzierungskosten werden nicht aktiviert, da bei immateriellen Vermögenswerten die Definition von qualifizierten Vermögenswerten nicht zutrifft. Entwicklungskosten für neue Produkte werden nicht aktiviert, da ein zukünftiger wirtschaftlicher Nutzen erst nach erfolgreicher Markteinführung bzw. behördlicher Zulassung nachgewiesen werden kann.

Alle immateriellen Vermögenswerte werden über den jeweils kürzeren Zeitraum aus erwarteter wirtschaftlicher Nutzungsdauer und Vertragsdauer linear abgeschrieben. Immaterielle Vermögenswerte mit unbestimmter Nutzungsdauer werden nicht planmässig abgeschrieben, aber jährlich auf eine allfällige Wertminderung überprüft.

Die geschätzte Nutzungsdauer der immateriellen Vermögenswerte beträgt:

Konzessionen	3 Jahre
Gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte	3 Jahre
Lizenzen	3 Jahre
Software	3 - 5 Jahre

3.2 Sachanlagen

Die Sachanlagen sind zu Anschaffungskosten / Herstellungskosten unter Abzug kumulierter Abschreibungen und Wertminderungen bewertet. Die Abschreibungen erfolgen nach der linearen Methode planmässig und systematisch über die Nutzungsdauer der Objekte. Grundstücke werden grundsätzlich nicht planmässig abgeschrieben. Nicht betrieblich genutzte Liegenschaften werden unter Sachanlagen erfasst und nach den gleichen Kriterien wie betrieblich genutzte Anlagen bilanziert und abgeschrieben. Als solche gelten Immobilien (Grundstücke und / oder Gebäude, respektive Teile davon), die zur Erzielung von Mieteinnahmen und / oder für eine noch unbestimmte künftige Nutzung gehalten werden. Erhaltungsaufwendungen werden dann aktiviert, wenn dadurch die Lebensdauer verlängert oder die Produktionskapazität erhöht wird. Instandhaltungen und kleinere Reparaturen werden bei Anfall ergebniswirksam erfasst.

Die geschätzte Nutzungsdauer der Sachanlagen beträgt:

Gebäude	20 - 40 Jahre
Maschinen, Einrichtungen	5 - 21 Jahre
Mobiliar	13 Jahre
EDV	3 - 5 Jahre
Fahrzeuge	8 - 11 Jahre

Gewinne oder Verluste aus dem Abgang von Anlagegütern werden als „Sonstige betriebliche Erträge“ bzw. „Sonstige betriebliche Aufwendungen“ dargestellt. Verkäufe aus dem Mietpark werden als „Umsatzerlöse“ dargestellt, wobei die entsprechenden Restbuchwerte Eingang in den „Materialaufwand“ finden. Sachanlagen werden beim Verkauf oder zum Zeitpunkt, zu dem kein Nutzen mehr erwartet wird, ausgebucht.

Fremdkapitalkosten, die im Zusammenhang mit dem Erwerb, dem Bau oder der Herstellung von qualifizierten Vermögenswerten stehen, werden für den Zeitraum bis zur Inbetriebnahme in die Anschaffungs- und Herstellungskosten dieser Vermögenswerte einbezogen und anschliessend mit dem betreffenden Vermögenswert abgeschrieben. Andere Fremdkapitalkosten werden aufwandswirksam erfasst.

Entwicklung der Sachanlagen per 31.12.2015:

in Mio. €	Grundstücke und Bauten	Techn. Anl. und Masch.	And. Anl. und BGA	Gel. Anz. und Anl. im Bau	Total
AK/HK 1.1.	2'575	2'325	1'186	272	6'358
Zugänge	79	335	111	207	732
Abgänge	-14	-344	-44	-1	-403
Umbuchungen	135	35	34	-204	0
Währungsanpassung	-4	-1	9	3	7
AK/HK 31.12.	**2'771**	**2'350**	**1'296**	**277**	**6'694**
Kum. Abschr. und Wertberichtigungen 1.1.	847	1'351	776	0	2'974
Abschreibungen des Geschäftsjahres	105	209	118	0	432
Kum. Abschreibungen auf Abgänge	-8	-185	-37	0	-230
Abschreibungen aufgrund Wertminderung	1	2	2	0	5
Umbuchungen	2	0	-2	0	0
Währungsanpassung	2	-9	8	0	1
Kumulierte Abschreibungen 31.12.	**949**	**1'368**	**865**	**0**	**3'182**
Buchwerte 31.12.	**1'822**	**982**	**431**	**277**	**3'512**

Entwicklung der Sachanlagen per 31.12.2014:

in Mio. €	Grundstücke und Bauten	Techn. Anl. und Masch.	And. Anl. und BGA	Gel. Anz. und Anl. im Bau	Total
AK/HK 1.1.	2'275	2'267	1'087	355	5'984
Zugänge	122	315	131	232	800
Abgänge	-4	-314	-48	-3	-369
Umbuchungen	238	59	14	-311	0
Währungsanpassung	-56	-2	2	-1	-57
AK/HK 31.12.	**2'575**	**2'325**	**1'186**	**272**	**6'358**
Kum. Abschr. und Wertberichtigungen 1.1.	763	1'293	702	0	2'758
Abschreibungen des Geschäftsjahres	95	206	114	0	415
Kum. Abschreibungen auf Abgänge	-3	-154	-41	0	-198
Abschreibungen aufgrund Wertminderung	0	2	0	0	2
Umbuchungen	0	3	-3	0	0
Währungsanpassung	-8	1	4	0	-3
Kumulierte Abschreibungen 31.12.	**847**	**1'351**	**776**	**0**	**2'974**
Buchwerte 31.12.	**1'728**	**974**	**410**	**272**	**3'384**

Die anderen Anlagen sowie Betriebs- und Geschäftsausstattung beinhalten im Wesentlichen EDV-Anlagen, Mobiliar, Fahrzeuge, Transportanlagen, Werkzeuge und Vorrichtungen.

Der Nettobuchwert von 3'512 Mio. € (2014: 3'384 Mio. €) entspricht 52.5 % (2014: 53.2 %) des Anschaffungswertes. Die in der Berichtsperiode erfassten Abschreibungen aufgrund Impairment betreffen i.d.R. Geräte des Mietparks.

Der auf die Sachanlagen aus Finanzierungsleasing entfallende Buchwert beträgt 69 Mio. € (2014: 67 Mio. €) und lässt sich im Wesentlichen den Grundstücken und Bauten sowie den Technischen Anlagen und Maschinen zuordnen. Im Buchwert der Grundstücke und Bauten sind aktivierte Fremdkapitalzinsen in Höhe von 10 Mio. € (2014: 12 Mio. €) enthalten.

3.3 Leasing

Die Firmengruppe vermietet vor allem als Leasinggeber selbst erstellte Baumaschinen, nutzt aber auch als Leasingnehmer Sachanlagen. IAS 17 Leasingverhältnisse enthält Vorschriften, nach denen auf Basis von Chancen und Risiken der Leasingpartner beurteilt wird, ob das wirtschaftliche Eigentum am Leasinggegenstand dem Leasingnehmer oder dem Leasinggeber zuzurechnen ist. Je nach Situation wird der Leasinggegenstand beim Leasingnehmer oder Leasinggeber als Finanzierungsleasing oder als Operatingleasing erfasst.

Eigenerzeugnisse, die als vermietete Gegenstände im Rahmen von Operatingleasing der Firmengruppe als langfristige Vermögenswerte aktiviert sind, werden mit den Herstellungskosten, alle übrigen vermieteten Erzeugnisse zu Anschaffungskosten bewertet. Alle Maschinen in einem Mietpark werden linear über die Nutzungsdauer auf den kalkulatorischen Restwert oder den niedrigeren Marktwert abgeschrieben. Die entsprechenden Leasingerträge werden erfolgswirksam linear über die Laufzeit des Leasingverhältnisses erfasst. Bei Finanzierungsleasingverträgen wird eine Forderung in Höhe des Nettoinvestitionswertes erfasst. Danach werden Zahlungen aufgeteilt in Tilgungs- und Zinszahlung.

Zahlungen aus Operatingleasingverträgen, bei denen Liebherr Leasingnehmer ist, werden linear als Betriebsaufwand über die Laufzeit des Leasingverhältnisses erfasst und entsprechend direkt der Gewinn-und-Verlust-Rechnung belastet. Im Zuge von Finanzierungsleasingverhältnissen gemietete Sachanlagen werden nach IAS 17 zu Beginn der Laufzeit des Leasingverhältnisses zum beizulegenden Zeitwert bilanziert, soweit die Barwerte der Mindestleasingzahlungen nicht niedriger sind. Gleichzeitig werden die aus den künftigen Leasingraten resultierenden Zahlungsverpflichtungen unter den Finanzverbindlichkeiten passiviert. Die Abschreibung der Leasinggegenstände erfolgt planmässig linear über die voraussichtliche Nutzungsdauer bzw. über die kürzere Vertragslaufzeit, sofern zu Beginn des Leasingverhältnisses nicht hinreichend sicher ist, dass das Eigentum auf den Leasingnehmer übergeht.

Bei sale-and-lease-back-Transaktionen, welche die Bedingungen von Finanzierungsleasingverhältnissen erfüllen, wird ein allfälliger Verkaufsgewinn abgegrenzt und über die Dauer des Leasingvertrags aufgelöst. Im Falle von Operatingleasingverhältnissen, die zum beizulegenden Zeitwert getätigt wurden, wird ein allfälliger Gewinn oder Verlust sofort erfasst.

3.4 Wertminderung bei langfristigen Vermögenswerten (Impairment)

Immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen, die gegebenenfalls einer zahlungsmittelgenerierenden Einheit zugeordnet sind, werden zum Bilanzstichtag ausserplanmässig abgeschrieben, wenn aufgrund von Ereignissen oder veränderten Umständen eine Überbewertung der Buchwerte droht. Übersteigt der Buchwert den erzielbaren Betrag (Nutzungswert oder höherer Nettoverkaufspreis), erfolgt eine Wertminderung auf diesen niedrigeren Wert.

3.5 Langfristige Finanzanlagen

Die langfristigen Finanzanlagen umfassen Anteile an assoziierten Unternehmen und Joint Ventures, Ausleihungen sowie Wertpapiere des Anlagevermögens. Die Anteile an assoziierten Unternehmen und Joint Ventures werden at Equity bewertet. Ausleihungen werden zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet. Die Wertpapiere des Anlagevermögens sind per Designation der Kategorie „Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete Finanzinstrumente“ zugeordnet. Ihre Steuerung erfolgt gemäss einer dokumentierten Anlagestrategie und ihre Wertentwicklung wird auf Grundlage des beizulegenden Zeitwerts beurteilt. Die auf dieser Grundlage ermittelten Informationen werden intern an Personen in Schlüsselpositionen des Unternehmens weitergereicht.

4 Kurzfristige Vermögenswerte

4.1 Vorräte

Die Vorräte werden zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten erfasst. Die Herstellungskosten umfassen die direkt zurechenbaren Produktionskosten und anteilig zurechenbare fixe und variable Produktionsgemeinkosten. Die Gemeinkostenanteile sind überwiegend auf Basis der Normalbeschäftigung, ansonsten auf Basis der Ist-Beschäftigung ermittelt. Vertriebskosten, Kosten der allgemeinen Verwaltung sowie Fremdkapitalzinsen werden nicht aktiviert. Rohstoffe und Handelswaren werden grundsätzlich zu Anschaffungskosten bewertet. Bei Rohstoffen entsprechen die Anschaffungskosten dem geringeren Wert aus dem letzten Einkaufspreis und dem Durchschnittspreis. Für Bestandsrisiken, die sich aus erhöhter Lagerdauer oder geminderter Verwertbarkeit ergeben, werden ausreichende Wertberichtigungen auf die Vorräte nach Standzeiten oder auf den niedrigeren Nettoveräusserungswert vorgenommen.

in Mio. €	2015	2014
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	1'277	1'347
Unfertige Erzeugnisse und unfertige Leistungen	832	843
Fertige Erzeugnisse und Waren	1'348	1'369
Geleistete Anzahlungen auf Vorräte	2	4
Total	**3'459**	**3'563**

4.2 Fertigungs- und Serviceaufträge

Fertigungs- und Serviceaufträge werden nach der Methode der Umsatzrealisierung nach Leistungsfortschritt (Percentage of Completion-Methode) erfasst. Sie werden auf der Grundlage der vereinbarten Auftragserlöse und der für den erreichten Grad der Fertigstellung angefallenen Kosten in den Umsatzerlösen und, nach Abzug erhaltener Kundenzahlungen, in den Forderungen bzw. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen ausgewiesen. Der Leistungsfortschritt wird aus dem Anteil der bis zum Bilanzstichtag angefallenen Auftragskosten an den insgesamt erwarteten Auftragskosten oder anhand vertraglich vereinbarter Meilensteine ermittelt.

Sofern das Ergebnis eines Fertigungs- und Serviceauftrags noch nicht ausreichend sicher ist, wird der Erlös nur in Höhe der angefallenen Auftragskosten erfasst. Die Realisation des Ergebnisanteils erfolgt erst, wenn die Fertigstellung soweit fortgeschritten ist, dass die noch anfallenden Auftragserlöse und -kosten verlässlich geschätzt werden können.

4.3 Forderungen aus Lieferungen und Leistungen und sonstige Vermögenswerte

Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie die sonstigen Vermögenswerte, sofern es sich hierbei nicht um Derivate handelt, sind der Kategorie „Kredite und Forderungen" zugeordnet. Wertberichtigungen für zweifelhafte Forderungen werden gebildet, wenn objektive Anzeichen dafür bestehen, dass die entsprechenden Forderungen nicht einbringbar sind (z. B. aufgrund von Konkurs, Zahlungsverzug oder sonstigen finanziellen Schwierigkeiten des Schuldners). Die Höhe der Wertberichtigung wird auf Basis der Differenz zwischen dem Buchwert und dem geschätzten einbringbaren Nettobetrag ermittelt. Die Wertberichtigungen basieren auf konzerneinheitlichen Richtlinien, wonach zuerst Einzelwertberichtigungen vorgenommen werden. Gruppiert nach Alter der Aussenstände werden auf den Restbestand systematisch zusätzliche Wertberichtigungen zwischen 20 % und 100 % vorgenommen. Die Zahlungsmodalitäten und die Forderungsbestände werden regelmässig lokal von den Konzerngesellschaften überwacht. Die Absicherung wird zudem in Form von Vorauszahlungen und Anzahlungen gewährleistet.

4.4 Kurzfristige Finanzanlagen

Die finanziellen Vermögenswerte dieser Position werden auf der Basis der internen Risikomanagement- und Investitionsstrategie per Designation der Kategorie „Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete Finanzinstrumente“ zugeordnet. Ihre Steuerung erfolgt gemäss einer dokumentierten Anlagestrategie und ihre Wertentwicklung wird auf Grundlage des beizulegenden Zeitwerts beurteilt. Die auf dieser Grundlage ermittelten Informationen werden intern an Personen in Schlüsselpositionen des Unternehmens weitergereicht.

in Mio. €	2015	2014
Aktien	326	327
Fondsanteile	73	75
Festverzinsliche Wertpapiere	811	753
Übrige Wertpapiere	32	57
Total zum beizulegenden Zeitwert bilanzierte Wertpapiere	**1’242**	**1’212**
Festgelder mit einer Restlaufzeit über 3 Monate	0	0
Total	**1’242**	**1’212**

4.5 Derivative Finanzinstrumente

Diese Position umfasst bei Liebherr überwiegend Devisentermin- und Devisenoptionsgeschäfte, Währungsswaps sowie Zinsswaps zur Absicherung gegen Währungs- und Zinsrisiken. Alle derivativen Vermögenswerte und Schulden fallen – sofern sie sich nicht in einer wirksamen Sicherungsbeziehung gemäss IAS 39 befinden – in die Kategorie „Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete Finanzinstrumente“.

Zur Absicherung der aus operativen Tätigkeiten, Finanztransaktionen und Investitionen resultierenden Währungs- und Zinsrisiken bringt Liebherr derivative Finanzinstrumente zum Einsatz. Ziel ist die Reduktion von Volatilitäten in der Gewinn-und-Verlust-Rechnung. Um sich für das Hedge Accounting nach IAS 39 zu qualifizieren, muss eine Sicherungsbeziehung verschiedene Bedingungen erfüllen, die sich auf die Dokumentation, die Eintrittswahrscheinlichkeit des Grundgeschäfts, die Wirksamkeit der Sicherungsbeziehung sowie die Verlässlichkeit der Bewertung beziehen.

Bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen kann ein derivatives Finanzinstrument als Sicherungsinstrument zur Absicherung von Zahlungsströmen aus bilanzierten Vermögenswerten oder Schulden, aus mit hoher Wahrscheinlichkeit eintretenden künftigen Transaktionen oder von bilanzunwirksamen festen Verpflichtungen eingesetzt werden. Die Firmengruppe Liebherr wendet solche als Cash Flow Hedge bezeichneten Sicherungsbeziehungen derzeit lediglich im Luftfahrtbereich an. Dabei erfolgt die Absicherung gegen das Risiko von Schwankungen künftiger Zahlungsströme in Fremdwährung, die sich auf das Ergebnis auswirken können. Marktwertänderungen von Sicherungsinstrumenten im Rahmen von Cash Flow Hedges, die auf den effektiven Teil der Sicherungsbeziehung entfallen, werden direkt im Gesamtergebnis verbucht, wenn die Anforderungen an das Hedge Accounting erfüllt sind. Die derart erfassten Marktwertänderungen der Sicherungsinstrumente werden zeitgleich mit der Ergebniswirkung des abgesicherten Grundgeschäftes über die Gewinn-und-Verlust-Rechnung ausgebucht bzw. bei der erstmaligen Erfassung des Vermögenswertes oder der Verbindlichkeit in das entsprechende Grundgeschäft einbezogen. Sofern mit dem Eintreten der erwarteten Transaktion nicht länger gerechnet wird, ist der Sicherungsbeziehung das Grundgeschäft entzogen und die bis dahin erfolgsneutral im Eigenkapital erfassten Marktwertänderungen sind unmittelbar erfolgswirksam im Periodenergebnis zu erfassen. Die auf den ineffektiven Teil der Sicherungsbeziehung entfallenden Marktwertänderungen der Sicherungsinstrumente werden direkt im Finanzergebnis gezeigt.

4.6 Flüssige Mittel

Neben Bargeld und Kontokorrentguthaben bei Banken beinhalten die flüssigen Mittel auch Festgelder mit einer Laufzeit von nicht mehr als drei Monaten, gerechnet vom Abschlusszeitpunkt.

4.7 Zum Verkauf bestimmte langfristige Vermögenswerte

Hierunter werden voraussichtliche Verkäufe von Vermögenswerten innerhalb der nächsten zwölf Monate ausgewiesen. Die Bewertung erfolgt zum Buchwert bzw. zum voraussichtlich niedrigeren Realisationswert.

5 Eigenkapital – Wertschwankungen auf Finanzinstrumente

Marktwertänderungen von Sicherungsinstrumenten, die sich auf die effektiven Teile der Sicherungsbeziehungen im Rahmen von Cash Flow Hedges beziehen, werden gemäss IAS 39 ohne Berührung der Gewinn-und-Verlust-Rechnung direkt in der Gesamtergebnisrechnung erfasst.

6 Finanzverbindlichkeiten und Sonstige Verbindlichkeiten

Die Finanzverbindlichkeiten umfassen u.a. Verbindlichkeiten gegenüber Banken, Verbindlichkeiten aus Leasingverpflichtungen, Verbindlichkeiten aus unechtem Factoring sowie Bankverbindlichkeiten aus diskontierten Wechseln. Sonstige Verbindlichkeiten umfassen z. B. Rücknahmeverpflichtungen gegenüber Endkunden. Sowohl die Finanzverbindlichkeiten als auch die sonstigen Verbindlichkeiten werden unsaldiert ausgewiesen und den entsprechenden Kategorien zugeordnet.

Finanzverbindlichkeiten

in Mio. €	kurzfristig	langfristig	Total 2015	kurzfristig	langfristig	Total 2014
Bankverbindlichkeiten	958	1'283	2'241	754	1'421	2'175
Leasingverpflichtungen	58	72	130	72	46	118
Verbindlichkeiten aus unechtem Factoring	0	2	2	0	4	4
Bankverbindlichkeiten aus diskontierten Wechseln	5	0	5	7	0	7
Total Finanzverbindlichkeiten	**1'021**	**1'357**	**2'378**	**833**	**1'471**	**2'304**

Sonstige Verbindlichkeiten

in Mio. €	kurzfristig	langfristig	Total 2015	kurzfristig	langfristig	Total 2014
Rücknahmeverpflichtungen ggü. Endkunden	0	111	111	0	109	109
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	634	0	634	635	0	635
Verbindlichkeiten aus Personalkosten und sozialer Sicherheit	254	0	254	245	0	245
Steuerverbindlichkeiten und Zoll	89	0	89	85	0	85
Derivative Finanzinstrumente	187	0	187	102	0	102
Passive Rechnungsabgrenzungskosten	33	0	33	37	0	37
Andere Verbindlichkeiten	99	46	145	114	18	132
Total Sonstige Verbindlichkeiten	**1'296**	**157**	**1'453**	**1'218**	**127**	**1'345**

7 Ertragsteuern

Die Ertragsteuern umfassen sowohl die tatsächlichen als auch die latenten Steuern, die in die Ermittlung des Periodenergebnisses eingehen. Die tatsächlichen Steuern (Einkommen- bzw. Körperschaftsteuer, Gewerbeertragsteuer und entsprechende ausländische Steuern) sind die aus dem zu versteuernden Einkommen (steuerlichen Verlust) der Periode resultierenden Ertragsteuern, welche die Gesellschaft an die jeweilige Steuerbehörde zu entrichten hat bzw. von ihr erstattet bekommt.

Die tatsächlichen Ertragsteuern für die laufende Periode und die früheren Perioden sind in dem Umfang, in dem sie noch nicht bezahlt sind, als Schuld anzusetzen. Falls der auf die laufende Periode und auf frühere Perioden entfallende und bereits gezahlte Betrag den für diesen Zeitraum geschuldeten Betrag übersteigt, ist der Unterschiedsbetrag als Vermögenswert anzusetzen. Der unmittelbare Anspruch auf Steuerrückzahlung aufgrund eines steuerlich rücktragbaren Verlustes ist in der Verlustperiode als Vermögenswert anzusetzen.

Tatsächliche Ertragsteuerschulden (Ertragsteueransprüche) für die laufende Periode und für frühere Perioden sind mit dem Betrag zu bemessen, in dessen Höhe eine Zahlung an die Steuerbehörden (eine Erstattung von den Steuerbehörden) erwartet wird. Dabei finden die Steuersätze und -vorschriften Anwendung, die zum Bilanzstichtag gelten oder in Kürze gelten werden. Die tatsächlichen Steuern sind in der Gewinn-und-Verlust-Rechnung zu erfassen, ausgenommen in dem Umfang, in dem sie sich auf Posten beziehen, welche zuvor direkt dem Gesamtergebnis des Jahres belastet oder gutgeschrieben wurden.

Aktive und passive latente Steuern werden entsprechend IAS 12 Ertragsteuern für temporäre Differenzen zwischen den steuerlichen und den bilanziellen Wertansätzen sowie auf ergebniswirksame Konsolidierungsmassnahmen gebildet. Die aktiven latenten Steuern umfassen auch Steuerminderungsansprüche, die sich aus der erwarteten Nutzung bestehender Verlustvorträge in Folgejahren ergeben. Aktive latente Steuern werden nur erfasst, sofern deren Realisierung mit ausreichender Wahrscheinlichkeit gewährleistet ist. Die latenten Steuern werden auf Basis der Steuersätze ermittelt, die nach der derzeitigen Rechtslage in den einzelnen Ländern zum Realisationszeitpunkt gelten. Zukünftige Steuersatzänderungen sind bereits im Zeitpunkt der Verabschiedung der neuen Steuersätze und Steuervorschriften durch die Regierung zu berücksichtigen. Dabei kommt es nicht auf den Zeitpunkt der tatsächlichen Inkraftsetzung an, ausser die temporären Differenzen würden sich noch unter den alten Steuergesetzen ausgleichen.

Der Buchwert latenter Steueransprüche wird an jedem Bilanzstichtag überprüft und in dem Umfang vermindert, in dem es nicht mehr wahrscheinlich ist, dass ausreichend zu versteuerndes Ergebnis zur Verfügung stehen wird, um den Nutzen des latenten Steueranspruchs, entweder zum Teil oder insgesamt, zu verwenden. Umgekehrt werden bislang nicht bilanzierte latente Steueransprüche in dem Umfang angesetzt, in dem es wahrscheinlich geworden ist, dass zukünftiges zu versteuerndes Ergebnis die Realisierung der latenten Steueransprüche gestatten wird.

Latente Steuern werden unmittelbar dem Gesamtergebnis des Jahres belastet oder gutgeschrieben, wenn sich die Steuer auf Posten bezieht, die in der gleichen oder einer anderen Periode unmittelbar dem Gesamtergebnis gutgeschrieben oder belastet werden.

Latente Steueransprüche und latente Steuerschulden werden saldiert, wenn ein einklagbares Recht zur Aufrechnung tatsächlicher Steuererstattungsansprüche gegen tatsächliche Steuerschulden existiert und sich die latenten Steueransprüche und -schulden auf dasselbe Steuersubjekt und dieselbe Steuerbehörde beziehen.

8 Personalvorsorge

Die Personalvorsorge setzt sich grundlegend zusammen aus Pensionsverpflichtungen, Verpflichtungen im Rahmen von Dienstjubiläen und Altersteilzeitverhältnissen. Für Pensionsverpflichtungen bestehen im Konzern verschiedene Systeme, die sich nach den örtlichen Verhältnissen in den entsprechenden Ländern richten. Die Finanzierung erfolgt entweder durch Beiträge an rechtlich selbständige Pensionskassen bzw. Versicherungen oder durch Erfassung als Personalvorsorgeverpflichtungen in den Abschlüssen der betroffenen Gesellschaften.

Bei beitragsorientierten Vorsorgeplänen entspricht der Periodenaufwand den vereinbarten Beiträgen des Arbeitgebers. Im Fall von leistungsorientierten Vorsorgeplänen werden die Periodenkosten durch versicherungsmathematische Gutachten nach der Projected Unit Credit-Methode externer Experten bestimmt, die regelmässig erstellt werden. Insbesondere werden zur Berechnung dieser leistungsorientierten Verpflichtungen Schätzungen und Annahmen herangezogen. Die versicherungsmathematischen Gutachter nutzen ferner zur Bestimmung der Vorsorgeverpflichtung statistische Informationen wie Austritts- und Sterbewahrscheinlichkeiten, die jedoch infolge der Veränderung der Marktbedingungen, der ökonomischen Lage und schwankender Austrittsraten der Beteiligten von den tatsächlichen Ergebnissen abweichen können.

9 Rückstellungen

Rückstellungen werden nur dann bilanziert, wenn Liebherr Verpflichtungen gegenüber Dritten hat, die auf ein Ereignis in der Vergangenheit zurückzuführen sind und wenn die Verpflichtung zuverlässig geschätzt werden kann. Mögliche Verluste aus zukünftigen Ereignissen werden nicht bilanziert. Restrukturierungsrückstellungen werden nur dann erfasst, wenn die diesbezüglichen Kosten durch einen Plan zuverlässig bestimmt werden können und infolge eines Vertrags oder durch Mitteilung eine entsprechende Verpflichtung besteht.

Rückstellungen 2015 in Mio. €	Garantie- verpflichtungen	Schadenersatz und Produkthaftung	Verluste aus schwebenden Geschäften	Übrige Rückstellungen	Total
Kurzfristige Rückstellungen	393	20	60	83	556
Langfristige Rückstellungen	0	6	14	28	48
Total Rückstellungen	**393**	**26**	**74**	**111**	**604**
Nachweis					
31.12.2014	378	15	78	120	591
Zuführung	132	13	29	46	220
Verbrauch	-104	-6	-32	-24	-166
Umbuchungen	0	12	0	-12	0
Auflösung	-20	-8	-2	-22	-52
Aufzinsung	0	0	1	1	2
Umrechnungsdifferenzen	7	0	0	2	9
31.12.2015	**393**	**26**	**74**	**111**	**604**

Rückstellungen 2014 in Mio. €	Garantie- verpflichtungen	Schadenersatz und Produkthaftung	Verluste aus schwebenden Geschäften	Übrige Rückstellungen	Total
Kurzfristige Rückstellungen	378	15	61	92	546
Langfristige Rückstellungen	0	0	17	28	45
Total Rückstellungen	**378**	**15**	**78**	**120**	**591**
Nachweis					
31.12.2013	386	18	96	118	618
Zuführung	128	5	26	55	214
Verbrauch	-102	-4	-34	-39	-179
Umbuchungen	6	1	-6	-1	0
Auflösung	-43	-5	-6	-16	-70
Aufzinsung	0	0	1	1	2
Umrechnungsdifferenzen	3	0	1	2	6
31.12.2014	**378**	**15**	**78**	**120**	**591**

10 Umsatz- und Gewinnrealisierung

Umsatzerlöse aus Lieferungen und Leistungen gelten bei Leistungserfüllung als realisiert, d. h. wenn die Nutzung und die wesentlichen Risiken übertragen werden. Für alle vorhersehbaren Verluste aus nicht kostendeckenden Aufträgen sind Rückstellungen gebildet. Fertigungs- und Serviceaufträge werden gemäss der Methode der Umsatzrealisierung nach Leistungsfortschritt erfasst.

Im Rahmen von Finanzierungsleasingverträgen zeigt Liebherr als Leasinggeber den normalen Verkaufspreis oder einen allfälligen niedrigeren Barwert der Mindestleasingzahlungen als Umsatz. Auch die Berechnung des Verkaufsgewinnes bzw. -verlustes erfolgt nach der gleichen Methode wie bei direkten Verkaufsgeschäften. Die Leasingzahlungen der Leasingnehmer werden dabei in einen Zins- und einen Tilgungsanteil aufgespalten. Die Zinsen sind in einer Weise ergebniswirksam zu erfassen, dass sie eine konstante periodische Verzinsung der ausstehenden Nettoinvestition des Leasinggebers bilden.

Leasingverträge aus Operatingleasingverhältnissen sind erfolgswirksam linear über die Vertragslaufzeit zu erfassen, es sei denn, eine andere planmässige Verteilung entspricht eher dem zeitlichen Verlauf, in dem sich der aus dem Leasinggegenstand erzielte Nutzenvorteil verringert. Die Erträge aus den erhaltenen Leasingraten werden dann entsprechend proportional vereinnahmt. Der Unterschied zwischen Zahlung und Ertrag wird abgegrenzt.

Bei Mietgeräten, die als langfristige Vermögenswerte aktiviert wurden, gilt der Verkaufserlös erst bei deren Abgang als realisiert.

Bericht der Revisionsstelle

An den Verwaltungsrat der
Liebherr-International AG, Bulle
Bern, 3. Juni 2016

Bericht des unabhängigen Wirtschaftsprüfers zum zusammengefassten Konzernabschluss

Der zusammengefasste Konzernabschluss, bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2015, der Gewinn-und-Verlust-Rechnung, der Gesamtergebnisrechnung, der Geldflussrechnung und des Eigenkapitalnachweises für das an diesem Stichtag endende Geschäftsjahr sowie dem zusammengefassten Anhang der Liebherr-International AG für das am 31. Dezember 2015 endende Geschäftsjahr, ist abgeleitet von dem nach den International Standards on Auditing (ISA) geprüften Konzernabschluss, welcher nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) erstellt wurde. Wir haben in unserem Bericht vom 3. Juni 2016 ein nicht modifiziertes Prüfungsurteil zu jenem Konzernabschluss abgegeben.

Der zusammengefasste Konzernabschluss enthält nicht alle Angaben, die nach den IFRS erforderlich sind. Daher ist das Lesen des zusammengefassten Konzernabschlusses kein Ersatz für das Lesen des geprüften Konzernabschlusses der Liebherr-International AG.

Verantwortung des Verwaltungsrates für den zusammengefassten Konzernabschluss

Der Verwaltungsrat ist verantwortlich für die Aufstellung einer Zusammenfassung des geprüften Konzernabschlusses auf der im Anhang beschriebenen Grundlage.

Verantwortung des Wirtschaftsprüfers

Unsere Aufgabe ist es, auf der Grundlage unserer Prüfungshandlungen, die in Übereinstimmung mit dem International Standard on Auditing (ISA) 810 „Auftrag zur Erteilung eines Berichts zu einem zusammengefassten Abschluss“ durchgeführt wurden, ein Prüfungsurteil zu dem zusammengefassten Konzernabschluss abzugeben.

Prüfungsurteil

Nach unserer Beurteilung stellt der zusammengefasste Konzernabschluss, der von dem geprüften Konzernabschluss der Liebherr-International AG für das am 31. Dezember 2015 endende Geschäftsjahr abgeleitet ist, auf der im Anhang beschriebenen Grundlage in allen wesentlichen Belangen mit jenem Abschluss in Einklang.

Ernst & Young AG

Prof. Dr. Thomas Nösberger
Zugelassener Revisionsexperte
(Leitender Revisor)

Florian Baumgartner
Zugelassener Revisionsexperte

Fünfjahresübersicht

in Mio. €	2011*	2012	2013	2014	2015
Umsatzerlöse	8'334	9'090	8'964	8'823	9'237
Investitionen	669	854	830	816	751
Abschreibungen	376	434	405	427	448
Langfristige Vermögenswerte	3'069	3'348	3'521	3'737	3'913
Kurzfristige Vermögenswerte	7'568	7'840	7'998	8'111	8'349
Eigenkapital	5'904	6'274	6'442	6'525	6'761
Fremdkapital	4'733	4'914	5'077	5'323	5'501
Ergebnis nach Steuern	484	552	364	316	294
Personalaufwand	1'777	1'986	2'100	2'181	2'331
	2011	2012	2013	2014	2015
Beschäftigte	35'333	37'801	39'424	40'839	41'545

* Anmerkung: Die Werte für 2011 basieren auf IAS 19 (1998).

Liebherr-International AG, CH-1630 Bulle / FR, Telefon: +41 26 913 31 11, Telefax: +41 26 913 31 31
www.liebherr.com