

MTU Aero Engines AG München

**Zur Einreichung zum Bundesanzeiger
Jahresabschluss und Zusammengefasster Lagebericht
31. Dezember 2018**

Jahresabschluss

zum 31. Dezember 2018

der

MTU Aero Engines AG,
München

Inhaltsverzeichnis

BILANZ ZUM 31. DEZEMBER 2018	4
GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG FÜR DAS GESCHÄFTSJAHR 2018	5
ANHANG ZUM JAHRESABSCHLUSS 31. DEZEMBER 2018	6
Grundlagen und Methoden	6
Grundlagen der Bilanzierung	6
Erläuterungen zur Bilanz	9
(1) Anlagevermögen	9
Immaterielle Vermögensgegenstände	10
Sachanlagen	10
Finanzanlagen	10
(2) Vorräte	11
(3) Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	11
(4) Aktive latente Steuern	12
(5) Eigenkapital	12
Genehmigtes Kapital / Bedingtes Kapital	14
Kapitalrücklage	14
Eigene Anteile	15
Gewinnrücklagen	16
Bilanzgewinn	16
Angaben zu ausschüttungsgesperren Beträgen	16
(6) Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	17
(7) Übrige Rückstellungen	17
(8) Anleihen	17
(9) Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	18
(10) Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	18
(11) Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	18
(12) Übrige Verbindlichkeiten	19
(13) Passive latente Steuern	20
Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung	21
(14) Umsatzerlöse	21
(15) Umsatz-, Vertriebs- und Verwaltungskosten	21
(16) Sonstige betriebliche Erträge	22
(17) Sonstige betriebliche Aufwendungen	22
(18) Finanzergebnis	23
Nachtragsbericht	24

Sonstige Angaben	24
Vergütungen	24
Materialaufwand	25
Personalaufwand	25
Beschäftigte (Jahresdurchschnitt)	25
Derivative Finanzinstrumente und Bewertungseinheiten	25
Deutscher Corporate Governance Kodex / Erklärung nach § 161 AktG	26
Honorar Abschlussprüfer	26
Beziehungen zu nahestehenden Unternehmen und Personen	27
Angaben zu den Organen der Gesellschaft	27
Haftungsverhältnisse	30
Sonstige finanzielle Verpflichtungen	30
Mitteilungspflichten gemäß § 160 Abs. 1 Nr. 8 AktG sowie § 33 Abs. 1 und 2 WpHG	31
Anteilsbesitz	32
Vorschlag zur Gewinnverwendung	33

BILANZ ZUM 31. DEZEMBER 2018

in Mio. €

	An- hang	Stand am 31.12.2018	Stand am 31.12.2017
A K T I V A			
Anlagevermögen			
Immaterielle Vermögensgegenstände	1	1.217,1	1.157,6
Sachanlagen	1	492,9	493,3
Finanzanlagen	1	848,1	877,8
		<u>2.558,1</u>	<u>2.528,7</u>
Umlaufvermögen			
Vorräte	2	664,1	873,4
Forderungen und sonstige Ver- mögensgegenstände	3	2.193,4	1.375,2
Guthaben bei Kreditinstituten		5,2	0,2
		<u>2.862,7</u>	<u>2.248,8</u>
Rechnungsabgrenzungsposten			
Aktive latente Steuern	4	136,5	120,6
Summe Aktiva		<u>5.563,3</u>	<u>4.902,3</u>
P A S S I V A			
Eigenkapital			
Gezeichnetes Kapital		52,0	52,0
- Nennbetrag eigene Aktien		-0,4	-0,5
Ausgegebenes Kapital	5	51,6	51,5
Kapitalrücklage	5	423,5	408,9
Gewinnrücklage	5	1.117,1	972,8
Bilanzgewinn	5	147,5	142,7
		<u>1.739,7</u>	<u>1.575,9</u>
Rückstellungen			
Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	6	643,6	600,7
Übrige Rückstellungen	7	1.757,4	1.279,4
		<u>2.401,0</u>	<u>1.880,1</u>
Verbindlichkeiten			
Anleihen	8	602,4	602,4
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	9	54,4	108,2
Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	10	277,4	300,0
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	11	78,0	75,5
Übrige Verbindlichkeiten	12	219,7	177,7
		<u>1.231,9</u>	<u>1.263,8</u>
Passive latente Steuern	13	190,7	182,5
Summe Passiva		<u>5.563,3</u>	<u>4.902,3</u>

GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG FÜR DAS GESCHÄFTSJAHR 2018

in Mio. €

	An- hang	2018	2017
Umsatzerlöse	14	3.639,7	2.786,1
Umsatzkosten	15	<u>-3.417,7</u>	<u>-2.373,0</u>
Bruttoergebnis vom Umsatz		222,0	413,1
Vertriebskosten	15	-90,5	-71,5
Allgemeine Verwaltungskosten	15	-45,8	-36,8
Sonstige betriebliche Erträge <i>davon aus Währungsumrechnung</i>	16	224,8 87,2	161,9 54,1
Sonstige betriebliche Aufwendungen <i>davon aus Währungsumrechnung</i>	17	-143,5 -31,5	-181,7 -82,5
Finanzergebnis	18	<u>209,9</u>	<u>132,0</u>
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit (operatives Ergebnis)		376,9	417,0
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	19	<u>-114,4</u>	<u>-130,7</u>
Ergebnis nach Steuern		262,5	286,3
Sonstige Steuern		<u>-1,0</u>	<u>-0,9</u>
Jahresüberschuss		261,5	285,4
Einstellung in die Gewinnrücklagen - in andere Gewinnrücklagen		<u>-114,0</u>	<u>-142,7</u>
Bilanzgewinn	5	<u>147,5</u>	<u>142,7</u>

Der **Lagebericht** der MTU Aero Engines AG, München, und der Konzernlagebericht sind nach § 315 Abs. 5 HGB in Verbindung mit § 298 Abs. 2 HGB zusammengefasst und im MTU Geschäftsbericht 2018 veröffentlicht.

ANHANG ZUM JAHRESABSCHLUSS 31. DEZEMBER 2018

Grundlagen und Methoden

Der Jahresabschluss der MTU Aero Engines AG, München, (Amtsgericht München, HRB 157206) (im Folgenden: MTU) wird nach den Vorschriften des deutschen Handelsgesetzbuches (HGB) und des deutschen Aktiengesetzes (AktG) aufgestellt. In der Bilanz und in der nach dem Umsatzkostenverfahren gegliederten Gewinn- und Verlustrechnung sind zur Verbesserung der Übersichtlichkeit Posten zusammengefasst, im Anhang gesondert aufgeführt und erläutert.

Der Jahresabschluss wird in Euro aufgestellt. Alle Beträge werden auf Millionen-Euro (Mio. €) gerundet angegeben, soweit nichts anderes vermerkt ist. Aufgrund von Rundungen ist es möglich, dass sich einzelne Zahlen im Jahresabschluss nicht genau zur angegebenen Summe addieren und dass dargestellte Prozentangaben nicht genau die absoluten Werte widerspiegeln, auf die sie sich beziehen.

Grundlagen der Bilanzierung

Die MTU ist eine große Kapitalgesellschaft gemäß § 267 Abs. 3 HGB.

Im Berichtsjahr wurde die Umsatzrealisierung mit Blick auf die Lieferung von Triebwerksmodulen und –teilen an den Konsortialführer (OEM) im Rahmen von „Risk- and Revenue-Sharing“-Programmen neu beurteilt und daraufhin die rechnungslegungsbezogenen Prozesse und deren Abbildung in SAP angepasst. Aufgrund einheitlicher Konzernvorgaben und Vermeidung von zusätzlichen Komplexitäten im Abschlusserstellungsprozess wurden die zugehörigen Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden im Bereich der Umsatzrealisierung, der Herstellungskosten zur Erzielung der Umsätze, der Vorratsbewertung, der Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände sowie der Übrigen Rückstellungen angepasst. Die Effekte dieser Anpassungen werden im Rahmen der Erläuterungen zur Bilanz im Kapitel (2) Vorräte dargestellt und sind erfolgswirksam in diesem Jahresabschluss erfasst. Im Übrigen wurden die Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden im Vergleich zum Vorjahr beibehalten.

Immaterielle Vermögensgegenstände werden zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten bewertet und planmäßig über die jeweilige Nutzungsdauer abgeschrieben. Die Herstellungskosten umfassen neben dem Fertigungsmaterial und den Fertigungslöhnen auch Material- und Fertigungsgemeinkosten sowie Sondereinzelkosten. Für selbst geschaffene immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens wird das Aktivierungswahlrecht in Anspruch genommen. Der entgeltlich erworbene Geschäfts- oder Firmenwert ergibt sich aus der Gegenüberstellung von Anschaffungskosten und dem Wert der einzelnen Vermögensgegenstände des Unternehmens, abzüglich der Schulden im Zeitpunkt der Übernahme zum 01. Januar 2004.

Die planmäßigen Abschreibungen auf Programmwerte orientieren sich an der jeweilig erwarteten verbleibenden Programmlaufzeit, die regelmäßig auf maximal 30 Jahre ab dem sogenannten „Entry-Into-Service“ (Beginn des Verkaufs von Triebwerken des Programms durch den OEM, regelmäßig an den Flugzeughersteller) begrenzt, angenommen wird. Die programmunabhängige Technologie wird über 10 Jahre abgeschrieben. Die Nutzungsdauer des Geschäftswerts ist aufgrund des langfristigen Geschäftsmodells mit 15 Jahren angesetzt. Bei voraussichtlich dauernder Wertminderung werden außerplanmäßige Abschreibungen vorgenommen. Sofern die Gründe hierfür entfallen, wird der niedrigere Wertansatz (außer bei entgeltlich erworbenen Geschäfts- oder Firmenwerten) nicht mehr beibehalten.

Sachanlagen sind mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzüglich planmäßiger Abschreibungen bewertet. Die Herstellungskosten der selbsterstellten Anlagen umfassen Einzelkosten sowie die zurechenbaren Material- und Fertigungsgemeinkosten einschließlich Abschreibungen.

Bei den planmäßigen Abschreibungen auf Sachanlagen wird überwiegend von folgenden Nutzungsdauern ausgegangen: 33 bis 50 Jahre für Gebäude, 10 Jahre für Leichtbauten, 10 bis 20 Jahre für Grundstückseinrichtungen, 5 bis 10 Jahre für Technische Anlagen und Maschinen, 3 bis 13 Jahre für Andere Anlagen sowie Betriebs- und Geschäftsausstattung. Die Abschreibungen auf Sachanlagenzugänge des Geschäftsjahres erfolgen nach der linearen Methode. Geringwertige Vermögensgegenstände mit einem Anschaffungswert zwischen 250 € und 1.000 € (Vorjahr: 150 € und 1.000 €) werden aktiviert und linear über 5 Jahre abgeschrieben (Poolbewertung). Bei voraussichtlich dauernder Wertminderung werden außerplanmäßige Abschreibungen vorgenommen. Zuschreibungen aufgrund des Wertaufholungsgebots erfolgen bis zu den fortgeführten Anschaffungs- und Herstellungskosten, wenn die Gründe für eine dauerhafte Wertminderung nicht mehr bestehen.

Finanzanlagen sind mit den Anschaffungskosten oder, bei voraussichtlich dauerhafter Wertminderung, mit den niedrigeren beizulegenden Werten bilanziert. Wurden in Vorjahren Wertberichtigungen vorgenommen und sind die Gründe für die Wertminderung in der Zwischenzeit ganz oder teilweise entfallen, erfolgt eine Wertaufholung höchstens bis zu den Anschaffungskosten.

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe werden zu durchschnittlichen Anschaffungskosten oder zu niedrigeren beizulegenden Zeitwerten bewertet, die **unfertigen und fertigen Erzeugnisse** zu Herstellungskosten. Die Herstellungskosten umfassen neben dem Fertigungsmaterial und den Fertigungslöhnen auch Material- und Fertigungsgemeinkosten einschließlich Abschreibungen auf das Anlagevermögen. Erkennbaren Verwertungsrisiken wird durch Wertberichtigungen Rechnung getragen.

Die **Forderungen, sonstige Vermögensgegenstände und Wertpapiere** sind mit dem Nennbetrag nach Abzug der erforderlichen Wertberichtigungen angesetzt. Die Höhe der Wertberichtigungen richtet sich nach dem wahrscheinlichen Ausfallrisiko.

Guthaben bei Kreditinstituten sind mit dem Nennbetrag angesetzt.

Pensionsrückstellungen werden nach versicherungsmathematischen Grundsätzen (Anwartschaftsbarwertverfahren) auf Basis des Anwartschaftsbarwertverfahrens unter Verwendung der Richttafeln 2018 G von Prof. Dr. Klaus Heubeck ermittelt. Als Auszahlungsmodalität wird grundsätzlich der Regelfall der jeweiligen Versorgungsordnung angenommen - im Falle von Mitarbeitern und leitenden Angestellten ein Ratenkapital, im Falle des Vorstands eine Einmalzahlung - beziehungsweise zum Berichtsstichtag davon abweichend vereinbarte Auszahlwege berücksichtigt. Effekte aus Zinssatzänderungen werden im Personalaufwand erfasst.

Die **Übrigen Rückstellungen** berücksichtigen alle erkennbaren Risiken und ungewissen Verpflichtungen. Die Bewertung erfolgt mit dem nach den Grundsätzen vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbetrag. Rückstellungen mit einer Laufzeit von mehr als einem Jahr werden mit fristadäquaten Zinssätzen abgezinst, die von der Deutschen Bundesbank bekannt gegeben worden sind.

Da die **Altersteilzeit-Vereinbarungen** primär aus dem Grunde abgeschlossen werden, einen gleitenden Übergang in den Ruhestand zu fördern, haben die Aufstockungsbeträge der Altersteilzeitverpflichtungen bei der MTU Abfindungscharakter. Die Rückstellung für Altersteilzeitverpflichtungen wird mit dem Erfüllungsbetrag angesetzt. Die Höhe des Erfüllungsrückstands ergibt sich aus den bis zum Ende des Geschäftsjahres ausstehenden Gehaltszahlungen, die in der Freistellungsphase fällig werden, sowie den zusätzlichen Arbeitgeberbeiträgen zur gesetzlichen Rentenversicherung und den Aufstockungsbeträgen. Die Bewertungsmethode blieb gegenüber dem Vorjahr unverändert.

Derivative Finanzinstrumente werden innerhalb der MTU zu Sicherungszwecken eingesetzt und, sofern die Voraussetzungen erfüllt sind, mit den abgesicherten Grundgeschäften zu Bewertungseinheiten zusammengefasst (sogenannte „micro hedges“ und „portfolio hedges“). Bei der Bildung von Bewertungseinheiten werden die Wertänderungen aus den Grund- und Sicherungsgeschäften einander gegenübergestellt. Die unrealisierten Gewinne und Verluste aus dem effektiven Teil gleichen sich vollständig aus und werden weder bilanziell noch ergebniswirksam erfasst (sogenannte „Einfrierungsmethode“). Die Bilanzierung von derivativen Finanzinstrumenten, für die keine Bewertungseinheit mit dem Grundgeschäft gebildet wird, erfolgt dagegen imparitatisch, das heißt, für negative Marktwerte werden Rückstellungen gebildet; über die Anschaffungskosten hinausgehende positive Marktwerte werden nicht angesetzt.

Die **Verbindlichkeiten** sind grundsätzlich mit ihren Erfüllungsbeträgen angesetzt.

Latente Steuern werden für zeitliche Unterschiede zwischen den handelsrechtlichen und steuerlichen Wertansätzen von Vermögensgegenständen, Schulden und Rechnungsabgrenzungsposten ermittelt. Dabei werden bei der MTU nicht nur die Unterschiede aus den eigenen Bilanzpositionen einbezogen, sondern auch solche, die bei ertragsteuerlichen Organtöchtern bestehen. Die Bewertung von latenten Steuern erfolgt auf der Grundlage des geltenden Körperschaftsteuersatzes sowie entsprechend den gewerbsteuerlichen Hebesätzen des MTU-Organkeises. Unter Berücksichtigung von Körperschaftsteuer, Solidaritätszuschlag sowie Gewerbebeertragsteuer wurde für das abgelaufene Geschäftsjahr ein Steuersatz von 32,23 % (Vorjahr: 32,23 %) zugrunde gelegt.

Die **Fremdwährungsbewertung** der Vermögensgegenstände, Zahlungsmittel und Verbindlichkeiten mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr oder weniger erfolgt gem. § 256a HGB mit dem Devisenkassamittelkurs des Abschlussstichtages. Für langfristige Währungsforderungen und Währungsverbindlichkeiten wird die Einhaltung des Niederst- beziehungsweise Höchstwertprinzips durch den Vergleich von Anschaffungs- und Bewertungskurs sichergestellt.

Umsatzerlöse werden realisiert, wenn die Waren oder Erzeugnisse geliefert beziehungsweise die beauftragten Dienstleistungen, inklusive bezahlter Entwicklungsleistungen, vertragskonform erbracht worden sind, das heißt, der Gefahrenübergang auf den Kunden stattgefunden hat beziehungsweise die Verfügungsgewalt und damit die wesentlichen Chancen- und Risiken auf den Kunden übertragen wurden, sowie die Bezahlung des Kaufpreises als hinreichend sicher eingeschätzt wird. Kunden sind dabei: insbesondere Partnergesellschaften aus sogenannten „Risk- and Revenue-Sharing“-Programmen, „Original Equipment Manufacturer“ (OEM), Kooperationsgesellschaften, öffentliche Auftraggeber und sonstige Drittkunden. Die Umsatzerlöse sind abzüglich Skonti und direkter Preisnachlässe beziehungsweise Kundenboni ausgewiesen.

Die **Umsatzkosten** umfassen die Herstellungskosten der verkauften Erzeugnisse und Dienstleistungen, bezahlte Entwicklungsleistungen und die Einstandskosten der verkauften Handelswaren. Sie beinhalten neben den Material- und Fertigungseinzelkosten auch die zugerechneten Produktionsgemeinkosten einschließlich der Amortisationen beziehungsweise Abschreibungen auf die Produktionsanlagen und immateriellen Vermögenswerte, die Abwertungen von Vorräten sowie adäquate produktionsbezogene Verwaltungsgemeinkosten. Die Umsatzkosten enthalten ferner Ausgleichszahlungen an den OEM im Rahmen von „Risk- and Revenue-Sharing“-Programmen, insbesondere zur anteiligen Übernahme von Entwicklungs- und Vermarktungsaufwendungen für neue Triebwerke.

Erläuterungen zur Bilanz

(1) Anlagevermögen

Das Anlagevermögen hat sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	Anschaffungs- / Herstellungskosten				31.12.2018
	01.01.2018	Zugänge	Abgänge	Um- buchungen	
Immaterielle Vermögensgegenstände					
Selbst geschaffene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte	200,5	58,2	0,0	-0,1	258,6
Programmwerte und Technologien	1.218,3	36,6	0,0	0,0	1.254,9
Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	22,0	4,3	0,0	4,3	30,6
Geschäfts- oder Firmenwert	158,5	0,0	0,0	0,0	158,5
Geleistete Anzahlungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erworbene Entwicklungsleistungen	289,7	14,3	0,0	0,1	304,1
Summe Immaterielle Vermögensgegenstände	1.889,0	113,4	0,0	4,3	2.006,7
Sachanlagen					
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	307,2	0,1	0,0	0,2	307,5
Technische Anlagen und Maschinen	404,0	14,4	5,9	29,7	442,2
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	401,0	42,7	50,3	3,3	396,7
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	59,9	49,3	1,5	-37,5	70,2
Summe Sachanlagen	1.172,1	106,5	57,7	-4,3	1.216,6
Summe Immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen	3.061,1	219,9	57,7	0,0	3.223,3
Finanzanlagen					
Anteile an verbundenen Unternehmen	704,6	0,0	0,0	0,0	704,6
Beteiligungen	59,7	14,4	0,5	0,0	73,6
Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	21,5	1,8	3,6	0,0	19,7
Sonstige Ausleihungen	104,4	1,1	47,2	0,0	58,3
Summe Finanzanlagen	890,2	17,3	51,3	0,0	856,2
Summe Anlagevermögen	3.951,3	237,2	109,0	0,0	4.079,5

in Mio. €	Abschreibungen				Buchwerte		
	01.01.2018	lfd. Jahr	Um- / Zu- schreibungen	Abgänge	31.12.2018	31.12.2018	31.12.2017
Immaterielle Vermögensgegenstände							
Selbst geschaffene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte	7,5	6,2	0,0	0,0	13,7	244,9	193,0
Programmwerte und Technologien	548,9	30,9	0,0	0,0	579,8	675,1	669,4
Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	16,6	3,1	0,2	0,0	19,9	10,7	5,4
Geschäfts- oder Firmenwert	147,5	11,0	0,0	0,0	158,5	0,0	11,0
Geleistete Anzahlungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erworbene Entwicklungsleistungen	10,9	6,8	0,0	0,0	17,7	286,4	278,8
Summe Immaterielle Vermögensgegenstände	731,4	58,0	0,2	0,0	789,6	1.217,1	1.157,6
Sachanlagen							
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	102,4	4,8	0,0	0,0	107,2	200,3	204,8
Technische Anlagen und Maschinen	328,3	29,1	0,6	5,9	352,1	90,1	75,7
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	248,1	38,6	-0,8	21,5	264,4	132,3	152,9
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,2	59,9
Summe Sachanlagen	678,8	72,5	-0,2	27,4	723,7	492,9	493,3
Summe Immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen	1.410,2	130,5	0,0	27,4	1.513,3	1.710,0	1.650,9
Finanzanlagen							
Anteile an verbundenen Unternehmen	0,4	0,0	0,0	0,0	0,4	704,2	704,2
Beteiligungen	5,8	0,0	0,0	0,5	5,3	68,3	53,9
Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	1,5	0,0	-0,9	0,0	0,6	19,1	20,0
Sonstige Ausleihungen	4,7	0,0	-2,9	0,0	1,8	56,5	99,7
Summe Finanzanlagen	12,4	0,0	-3,8	0,5	8,1	848,1	877,8
Summe Anlagevermögen	1.422,6	130,5	-3,8	27,9	1.521,4	2.558,1	2.528,7

Immaterielle Vermögensgegenstände

Unter den selbst geschaffenen gewerblichen Schutzrechten und ähnlichen Rechten und Werten werden die aktivierten eigenen Entwicklungsleistungen ausgewiesen. Daraus resultiert zum 31. Dezember 2018 ein ausschüttungsgesperrter Betrag nach latenten Steuern in Höhe von 166,1 Mio. € (Vorjahr: 130,8 Mio. €).

Unter den Programmwerten und Technologien werden auch die aus der Kaufpreisallokation zum 01. Januar 2004 aktivierten Programmwerte und programmunabhängigen Technologien ausgewiesen.

Sachanlagen

Der Abschreibungsaufwand der Sachanlagen in Höhe von 72,5 Mio. € (Vorjahr: 73,2 Mio. €) wurde mit 69,5 Mio. € (Vorjahr: 70,7 Mio. €) in den Umsatzkosten, mit 1,4 Mio. € (Vorjahr: 1,4 Mio. €) in den Vertriebskosten, mit 1,0 Mio. € (Vorjahr: 1,1 Mio. €) in den Verwaltungskosten und mit 0,6 Mio. € (Vorjahr: 0,0 Mio. €) in den Forschungs- und Entwicklungskosten (Teil der Umsatzkosten) erfasst.

Finanzanlagen

Der Zugang in den Beteiligungen resultiert im Wesentlichen aus weiteren Investitionen in das am 04. Dezember 2017 gemeinsam mit der Lufthansa Technik AG gegründete Joint Venture EME Aero sp.z.o.o. mit Sitz in Polen. Beide Partner halten jeweils 50 %.

Der Zugang in den Ausleihungen an Unternehmen mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht, betrifft ein weiteres ausgereichtes Darlehen an die Sumisho Aero Engines Lease B.V. Amsterdam, Niederlande, in Höhe von 1,8 Mio. €; im Geschäftsjahr wurden 3,6 Mio. € getilgt.

Unter den Sonstigen Ausleihungen sind langfristige Darlehen im Rahmen der Finanzierungsaktivitäten in Verbindung mit Beteiligungen an zivilen Triebwerksprogrammen in Höhe von 56,5 Mio. € ausgewiesen (Vorjahr: 99,7 Mio. €).

(2) Vorräte

Der Vorratsbestand setzt sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	82,3	102,2
Unfertige Erzeugnisse	405,5	437,1
Fertige Erzeugnisse und Waren	162,1	314,6
Geleistete Anzahlungen	14,2	19,5
Summe Vorräte	664,1	873,4

Der effektive Rückgang der Vorräte im Berichtsjahr korrespondiert mit außerordentlichen Effekten aus der Neubeurteilung der Umsatzprozesse und der damit verbundenen Abrechnung von Beständen, die bereits in das Lager der Konsortialführer eingeliefert sind. Im Berichtsjahr wurden für Lieferungen in das Lager des OEM der Übergang von Chancen und Risiken überprüft und daraufhin neu beurteilt. Auf dieser Basis wird nunmehr die umsatzwirksame Abgrenzung von zum Stichtag gelieferten Triebwerksmodulen und -teilen, die bislang - bis zu ihrer Vermarktung durch den OEM - als (vermietete) Sachanlagen bzw. als Bestände in den Vorräten bilanziert waren, für sachgerecht und erforderlich erachtet. Die Effekte auf die Vermögens-, Finanz-, und Ertragslage sind insoweit außerordentlich, als die zum Umstellungszeitpunkt realisierten Umsatzerlöse in wesentlichen Teilen aufgrund von Einlieferungen in die Lager der Konsortialführer in Vorperioden erfolgten. Korrespondierend führte dies zum 1.1.2018 zu einem umsatzkostenwirksamen Abgang von Sachanlagen in Höhe von 27,2 Mio. € und einem Verbrauch von Vorräten nach verlustfreier Bewertung in Höhe von 205,2 Mio. € sowie der umsatzwirksamen Realisierung von Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände in Höhe von 291,5 Mio. € bzw. der Aufstockung von übrigen Rückstellungen von 81,9 Mio. €. Letzteres steht im Zusammenhang mit der Teilhabe an Abrechnungs- und Preisrisiken aus der Vermarktung der Lieferungen durch den OEM im Rahmen von „Risk- and Revenue-Sharing“-Programmen, was auch bei der Ermittlung der Veräußerungspreise im Rahmen der verlustfreien Bewertung der Vorräte berücksichtigt wird.

(3) Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	638,2	293,1
Forderungen gegen verbundene Unternehmen	741,0	519,2
Forderungen gegen Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	729,2	462,3
Sonstige Vermögensgegenstände	85,0	100,6
- davon Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	4,5	1,2
Summe Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	2.193,4	1.375,2
- davon Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	4,5	1,2

Der Aufwuchs der Forderungen aus Lieferungen Leistungen sowie der Forderungen gegen Unternehmen mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht, steht im Zusammenhang mit den unter (2) Vorräte beschriebenen außerordentlichen Effekten aus der Abrechnung gelieferter Triebwerksmodule und –teile im Berichtsjahr.

Die Forderungen gegen verbundene Unternehmen betreffen überwiegend den Finanz- und Geldverkehr.

Die sonstigen Vermögensgegenstände enthalten im Wesentlichen Steuererstattungsansprüche, insbesondere aufgrund von Vorsteuerüberhängen.

(4) Aktive latente Steuern

Nachfolgend werden die temporären Differenzen, auf denen die aktiven latenten Steuern beruhen, dargestellt.

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung
Bilanzposition			
Vorräte	69,8	50,0	19,8
Erhaltene Anzahlung	15,2	12,2	3,0
Forderungen	5,9	0,0	5,9
Sonstige Vermögensgegenstände	0,0	23,3	-23,3
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	1,4	0,0	1,4
AKTIVA	92,3	85,5	6,8
Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	197,9	158,6	39,3
Übrige Rückstellungen	85,8	78,0	7,8
Übrige Verbindlichkeiten	47,6	52,2	-4,6
PASSIVA	331,3	288,8	42,5
Summe temporäre Differenzen	423,6	374,3	49,3
Aktive latente Steuern bei einem Steuersatz von 32,23 %	136,5	120,6	

(5) Eigenkapital

Das Eigenkapital entwickelte sich im laufenden Geschäftsjahr wie folgt:

in Mio. €	Ausgegebenes Kapital	Kapitalrücklage	Gewinnrücklagen	Bilanzgewinn	Summe
Stand 31.12.2017	51,5	408,9	972,8	142,7	1.575,9
Einstellung in andere Gewinnrücklagen aus dem Bilanzgewinn 2017			24,3	-24,3	0,0
Dividendenausschüttung 2017				-118,4	-118,4
Verkauf Aktien (MAP/RSP)	0,1	14,6	6,0		20,7
Jahresüberschuss 2018				261,5	261,5
Einstellung in andere Gewinnrücklagen aus dem Jahresüberschuss 2018 ¹⁾			114,0	-114,0	0,0
Stand 31.12.2018	51,6	423,5	1.117,1	147,5	1.739,7

¹⁾ vorbehaltlich der Zustimmung des Aufsichtsrats zur Einstellung in die Gewinnrücklagen gemäß § 58 Abs. 2 AktG

Ausgegebenes Kapital

Der Nennbetrag des Grundkapitals beträgt 52 Mio. €, das sich aus 52.000.000 Stückaktien, die auf den Namen lauten, zusammensetzt. Der anteilige Betrag am Grundkapital der erworbenen eigenen Anteile zum 31. Dezember 2018 wurde in Höhe von 0,4 Mio. € abgesetzt. Auf Grund der im Geschäftsjahr verkauften eigenen Anteile im Rahmen des Mitarbeiteraktienprogramms (MAP) sowie des Restricted Stock Program (RSP) verringerte sich der Wert der eigenen Aktien um 0,1 Mio. €.

Beschlussfassung über die Ermächtigung zum Erwerb und zur Verwendung eigener Aktien gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 8 Aktiengesetz und zum Ausschluss des Bezugsrechts

Mit Beschluss der Hauptversammlung vom 15. April 2015 wurde die Gesellschaft ermächtigt,

- für die Zeit vom 15. April 2015 bis einschließlich zum 14. April 2020 gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 8 AktG eigene Aktien mit einem anteiligen Betrag des Grundkapitals von bis zu 10 % des bei der Beschlussfassung bestehenden Grundkapitals der Gesellschaft zu erwerben. Auf die erworbenen Aktien dürfen zusammen mit anderen eigenen Aktien, die sich im Besitz der Gesellschaft befinden oder die ihr nach den §§ 71a ff. AktG zuzurechnen sind, zu keinem Zeitpunkt mehr als 10 % des Grundkapitals entfallen. Der Erwerb kann nach Wahl des Vorstands über die Börse oder mittels eines an sämtliche Aktionäre gerichteten öffentlichen Kaufangebots (oder – soweit rechtlich zulässig – der öffentlichen Aufforderung zur Abgabe eines Verkaufsangebots) erfolgen. Der Gegenwert für den Erwerb dieser Aktien darf den Börsenkurs um nicht mehr als 10 % über- bzw. unterschreiten, wobei etwaige Erwerbsnebenkosten außer Ansatz bleiben. Als maßgeblicher Börsenkurs im Sinne der vorstehenden Regelung gilt dabei im Falle eines Erwerbs über die Börse der Mittelwert der Aktienkurse in der Schlussauktion im Xetra-Handel (oder einem vergleichbaren Nachfolgesystem) während der letzten drei Börsenhandelstage vor dem Erwerb der Aktien. Im Falle eines Erwerbs mittels eines an sämtliche Aktionäre gerichteten öffentlichen Kaufangebots (oder der öffentlichen Aufforderung zur Abgabe eines Verkaufsangebots) gilt der Mittelwert der Aktienkurse in der Schlussauktion im Xetra-Handel (oder einem vergleichbaren Nachfolgesystem) während der letzten drei Börsenhandelstage vor der Veröffentlichung des Angebots als maßgeblicher Börsenkurs. Im Falle erheblicher Kursschwankungen ist der Vorstand ermächtigt, dieses Kaufangebot oder die Aufforderung zur Abgabe eines Verkaufsangebots unter Berücksichtigung eines neuen Mittelwertes der Aktienkurse nach Maßgabe des vorstehenden Satzes neu zu veröffentlichen. Bei Erwerb mittels eines an sämtliche Aktionäre gerichteten öffentlichen Kaufangebots (oder der öffentlichen Aufforderung zur Abgabe eines Verkaufsangebots) kann das Volumen des Angebots begrenzt werden. Sofern die gesamte Annahme des Angebots (oder die Gesamtzahl der Angebote) dieses Volumen überschreitet, muss der Erwerb im Verhältnis der jeweils angebotenen Aktien erfolgen; dabei dürfen kleine zum Erwerb angebotene Pakete (bis 100 Stück) bevorzugt behandelt werden. Das Angebot oder die Aufforderung zur Abgabe eines Angebots kann weitere Bedingungen enthalten.
- erworbene eigene Aktien der Gesellschaft auch in anderer Weise als über die Börse oder durch ein Angebot an die Aktionäre zu veräußern, wenn die Aktien gegen Barzahlung zu einem Preis veräußert werden, der den Börsenpreis von Aktien gleicher Ausstattung der Gesellschaft zum Zeitpunkt der Veräußerung nicht wesentlich unterschreitet.
- mit Zustimmung des Aufsichtsrats eine Verwendung erworbener eigener Aktien in anderer Weise als über die Börse oder durch ein Angebot an die Aktionäre vorzunehmen, soweit die eigenen Aktien im Rahmen der Aktienprogramme der Gesellschaft an deren Teilnehmer ausgegeben werden, die in einem Arbeits- oder Dienstleistungsverhältnis mit der Gesellschaft oder mit ihr verbundenen Unternehmen stehen oder standen. Soweit eine Verwendung im Rahmen der Aktienprogramme der Gesellschaft an Vorstandsmitglieder oder ehemalige Vorstandsmitglieder der Gesellschaft erfolgen soll, wird der Aufsichtsrat zu dieser Veräußerung ermächtigt.
- erworbene eigene Aktien im Rahmen von Unternehmenszusammenschlüssen oder beim (auch mittelbaren) Erwerb von Unternehmen, Unternehmensteilen oder Beteiligungen an Unternehmen ganz oder zum Teil als Gegenleistung zu verwenden.
- erworbene eigene Aktien mit Zustimmung des Aufsichtsrats zur Erfüllung von Umtauschrechten oder -pflichten aus von der Gesellschaft oder von abhängigen Konzernunternehmen der Gesellschaft begebenen Wandelschuldverschreibungen, Optionsschuldverschreibungen, Genussscheinen oder Gewinnschuldverschreibungen (oder Kombinationen dieser Instrumente) zu verwenden.

- erworbene eigene Aktien mit Zustimmung des Aufsichtsrats ohne weiteren Hauptversammlungsbeschluss ganz oder teilweise einzuziehen. Sie können auch im vereinfachten Verfahren ohne Kapitalherabsetzung durch Anpassung des anteiligen rechnerischen Betrags der übrigen Stückaktien am Grundkapital der Gesellschaft eingezogen werden. Die Einziehung kann auf einen Teil erworbener eigener Aktien beschränkt werden. Von der Ermächtigung zur Einziehung kann mehrfach Gebrauch gemacht werden. Erfolgt die Einziehung im vereinfachten Verfahren, ist der Vorstand zur Anpassung der Zahl der Stückaktien in der Satzung ermächtigt.

Die vorstehenden Ermächtigungen können einmal oder mehrmals, ganz oder in Teilen, einzeln oder zusammen ausgeübt werden. Sie können auch durch Konzernunternehmen im Sinne des § 17 AktG ausgenutzt werden.

Das Bezugsrecht der Aktionäre auf diese eigenen Aktien wird insoweit ausgeschlossen, wie diese Aktien gemäß den vorstehenden Ermächtigungen verwendet werden.

Die Ermächtigung der Gesellschaft zum Erwerb eigener Aktien vom 22. April 2010 wurde mit Wirksamwerden dieser neuen Ermächtigung aufgehoben. Die in dem vorgenannten Beschluss vom 22. April 2010 enthaltene Ermächtigung zur Verwendung von aufgrund dieses damaligen Beschlusses erworbenen eigenen Aktien bleibt bestehen.

Genehmigtes Kapital / Bedingtes Kapital

Der Vorstand ist ermächtigt, das Grundkapital bis zum 14. April 2020 mit Zustimmung des Aufsichtsrats durch Ausgabe neuer, auf den Namen lautender Stückaktien gegen Bareinlage einmalig oder mehrmals um bis zu insgesamt 15,6 Mio. € (15,6 Mio. Aktien) zu erhöhen (Genehmigtes Kapital 2015).

Der Vorstand wurde in der Hauptversammlung vom 15. April 2015 ermächtigt, bis zum 14. April 2020 mit Zustimmung des Aufsichtsrats bedingte Kapitalerhöhungen durchzuführen:

- Der Vorstand ist ermächtigt, das Grundkapital der Gesellschaft um bis zu 5,2 Mio. € durch Ausgabe von bis zu 5.200.000 neuen, auf den Namen lautenden Stückaktien mit einem anteiligen Betrag des Grundkapitals von je einem Euro bedingt zu erhöhen. Die bedingte Kapitalerhöhung dient der Gewährung von Aktien an die Inhaber beziehungsweise Gläubiger von Wandel- und / oder Optionsschuldverschreibungen.
- Der Vorstand ist bis zum 14. April 2020 ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats einmalig oder mehrmals auf den Inhaber und / oder Namen lautende Wandelschuldverschreibungen und / oder Optionsschuldverschreibungen (zusammen „Schuldverschreibungen“) mit oder ohne Laufzeitbeschränkung im Gesamtnennbetrag von bis zu 500 Mio. € zu begeben. Hierbei sind den Gläubigern von Schuldverschreibungen Wandlungs- beziehungsweise Optionsrechte (auch mit Wandlungspflicht) in auf den Namen lautende Stückaktien der Gesellschaft mit einem anteiligen Betrag des Grundkapitals von insgesamt bis zu 5,2 Mio. € nach näherer Maßgabe der Wandel- beziehungsweise Optionsanleihebedingungen zu gewähren. Die Ausgabe der Schuldverschreibungen ist nur gegen Barzahlung möglich. Die Schuldverschreibungen können in Euro oder in einer ausländischen gesetzlichen Währung begeben werden. Sie können auch durch ein unter der Leitung der Gesellschaft stehendes Konzernunternehmen ausgegeben werden. In einem solchen Fall wird der Vorstand ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats für die Gesellschaft die Garantie für die Schuldverschreibungen zu übernehmen. Auf Grundlage der Ermächtigung zur bedingten Kapitalerhöhung hat die MTU im Berichtsjahr eine Wandelanleihe mit einem Nennbetrag von 500 Mio. € begeben. Weitere Details hierzu finden sich im Abschnitt (9) Anleihe.

Kapitalrücklage

In die Kapitalrücklage wurde in 2018 das Agio in Höhe von 14,6 Mio. € aus den Verkäufen eigener Aktien im Rahmen des „Restricted Stock Program“ (RSP) bzw. des Mitarbeiter-Aktien-Programms (MAP) eingestellt.

Eigene Anteile

Erwerb eigener Anteile aufgrund Ermächtigungen durch die Hauptversammlung vom 15. April 2015

Der Vorstand der MTU Aero Engines AG, München, ist durch Beschluss der Hauptversammlung ermächtigt, Aktien zurückzukaufen. Der Erwerb kann sowohl über die Börse oder mittels eines an sämtliche Aktionäre gerichteten öffentlichen Kaufangebots erfolgen. Der Gegenwert für den Erwerb der zu erwerbenden Aktien darf den Börsenkurs um nicht mehr als 10 % über- bzw. unterschreiten, wobei etwaige Erwerbsnebenkosten außer Ansatz bleiben.

Der Vorstand der MTU wurde daher ermächtigt, für die Zeit vom 15. April 2015 bis einschließlich zum 14. April 2020 gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 8 AktG eigene Aktien mit einem anteiligen Betrag des Grundkapitals von bis zu 10 % des bei der Beschlussfassung bestehenden Grundkapitals der Gesellschaft zu erwerben. Auf die erworbenen Aktien dürfen zusammen mit anderen eigenen Aktien, die sich im Besitz der Gesellschaft befinden oder ihr nach den §§ 71a ff AktG zuzurechnen sind, zu keinem Zeitpunkt mehr als 10 % des Grundkapitals entfallen.

Erwerb von eigenen Anteilen

Im Geschäftsjahr 2018 wurden, ebenso wie im Vorjahr, keine eigenen Aktien erworben. Die Veränderung der eigenen Anteile ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich:

in Stück	2018			2017		
	Anteile im Umlauf	Eigene Anteile	Anteile im Umlauf	Anteile im Umlauf	Eigene Anteile	Anteile im Umlauf
Stand am 1. Januar		500.158			643.897	
Rückkauf und Ausgabe von eigenen Anteilen						
Januar	51.499.842		51.499.842	51.356.103		51.356.103
Februar	51.499.842		51.499.842	51.356.103		51.356.103
März	51.499.842		51.499.842	51.356.103		51.356.103
April	51.499.842		51.499.842	51.356.103		51.356.103
Mai (Verkauf RSP)	51.499.842	-32.344	51.532.186	51.356.103	-30.526	51.386.629
Juni (Verkauf MAP)	51.532.186	-102.041	51.634.227	51.386.629	-113.213	51.499.842
Juli	51.634.227		51.634.227	51.499.842		51.499.842
August	51.634.227		51.634.227	51.499.842		51.499.842
September	51.634.227		51.634.227	51.499.842		51.499.842
Oktober	51.634.227		51.634.227	51.499.842		51.499.842
November	51.634.227		51.634.227	51.499.842		51.499.842
Dezember	51.634.227		51.634.227	51.499.842		51.499.842
Stand am 31. Dezember		365.773			500.158	
Gewichteter Durchschnitt 31. Dezember			51.580.929			51.442.495

Überleitung zur gewichteten, durchschnittlichen und im Umlauf befindlichen Anzahl der eigenen Anteile

Insgesamt betrug der Bestand an eigenen Anteilen unter Berücksichtigung der ausgegebenen Aktien im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms beziehungsweise des Restricted Stock Program zum 31. Dezember 2018 365.773 Stück (Vorjahr: 500.158 Stück). Das sind 0,7 % (Vorjahr: 1,0 %) des Grund- bzw. Gezeichneten Kapitals.

Die Zahl der am 31. Dezember 2018 von der MTU ausgegebenen und dividendenberechtigten Aktien ohne Nennwert betrug 51.634.227 Stück (Vorjahr: 51.499.842 Stück).

Ausgabe von Aktien im Rahmen von Mitarbeiterbeteiligungsmodellen

Im Rahmen des Vergütungssystems, dessen Bestandteil das „Restricted Stock Program“ (RSP) ist, wurden im Mai an die leitenden Angestellten 21.026 sowie an den Vorstand 11.318 Aktien aus dem Bestand an eigenen Anteilen verkauft.

Im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms (MAP) wurden zusätzlich im Juni 14.484 Aktien (Vorjahr: 13.470 Aktien) an Führungskräfte sowie 87.557 Aktien (Vorjahr: 99.743 Aktien) an Mitarbeiter aus dem Bestand an eigenen Anteilen verkauft.

Gewinnrücklagen

Andere Gewinnrücklagen

Aus dem Bilanzgewinn des Vorjahres wurden 24,3 Mio. € und aus dem Abgang der eigenen Aktien im Rahmen der Mitarbeiterbeteiligungsmodelle insgesamt 6,0 Mio. € in andere Gewinnrücklagen eingestellt. Außerdem wurden den anderen Gewinnrücklagen 114,0 Mio. € (Vorjahr: 142,7 Mio. €) gem. § 58 Abs. 2 S. 1 AktG zugeführt. Insgesamt erhöhten sich die anderen Gewinnrücklagen um 144,3 Mio. €.

Bilanzgewinn

Der Bilanzgewinn des Vorjahres wurde im laufenden Geschäftsjahr vollumfänglich für die Auszahlung der Dividende für das Geschäftsjahr 2017 in Höhe von 118,4 Mio. € sowie für die Einstellung in die Gewinnrücklagen von 24,3 Mio. € verwendet. Der Bilanzgewinn des Berichtsjahres in Höhe von 147,5 Mio. € berücksichtigt die Einstellung von 114,0 Mio. € aus dem Jahresüberschuss 2018 in die anderen Gewinnrücklagen gemäß § 58 Abs. 2 AktG € (Vorjahr: 142,7 Mio. €) nach Maßgabe des Beschlusses von Vorstand und Aufsichtsrat.

Angaben zu ausschüttungsgesperren Beträgen

Aufgrund der Aktivierung von selbst geschaffenen immateriellen Vermögensgegenständen und der Bewertung von Planvermögen über die Anschaffungskosten hinaus greift gemäß § 301 AktG i.V.m. § 268 Abs. 8 HGB die Ausschüttungssperre. Darüber hinaus ist der Differenzbetrag im Zusammenhang mit der geänderten Vorschrift für die Ermittlung des Zinssatzes bezüglich der Bewertung von Pensionsrückstellungen (§ 253 Abs. 6 HGB) ausschüttungsgesperrt. Der ausschüttungsgesperrte Betrag ermittelt sich unter Berücksichtigung der latenten Steuern wie folgt:

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017
Aktivierung selbst geschaffener immaterieller Vermögensgegenstände des Anlagevermögens	166,1	130,8
Differenz der Zeitwerte der Deckungsvermögen zu deren Anschaffungskosten	0,2	0,3
Unterschiedsbetrag zwischen der Abzinsung der Pensionsverpflichtung mit dem 10- und dem 7-jährigen Durchschnittzinssatz	45,6	41,8
Ausschüttungsgesperrter Betrag	211,9	172,9

Das Deckungsvermögen betrifft den Zeitwert für Altersteilzeitverpflichtungen; die Erträge hieraus werden thesauriert. Die vorgenannten, zur Ausschüttung gesperrten, Beträge sind wie auch im Vorjahr vollumfänglich durch freie Gewinnrücklagen abgedeckt.

(6) Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen

Pensionsrückstellungen werden für Verpflichtungen aus Anwartschaften und aus laufenden Leistungen an berechnigte aktive und ehemalige Mitarbeiter der MTU sowie deren Hinterbliebene gebildet. Die Pensionsverpflichtungen sind nach den Grundsätzen des § 253 Abs. 2 S. 2 HGB unter Berücksichtigung der Rückstellungsabzinsungsverordnung bewertet.

Weitere Prämissen	31.12.2018	31.12.2017
Abzinsungsfaktor	3,21%	3,68%
Gehaltstrend	2,70%	2,70%
Rententrend	1,75%	1,75%

Der Unterschiedsbetrag gemäß § 253 Abs. 6 HGB zwischen dem Ansatz der Rückstellungen nach Maßgabe des entsprechenden durchschnittlichen Marktzinssatzes aus den vergangenen zehn Geschäftsjahren und dem Ansatz der Rückstellungen nach Maßgabe des entsprechenden durchschnittlichen Marktzinssatzes aus den vergangenen sieben Geschäftsjahren beträgt 67,2 Mio. €.

Der Aktivwert der Rückdeckungsversicherung mit 0,1 Mio. € wurde bei den Pensionsverpflichtung saldiert.

(7) Übrige Rückstellungen

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017
Steuerrückstellungen	4,6	0,0
Sonstige Rückstellungen	1.752,8	1.279,4
Summe Übrige Rückstellungen	1.757,4	1.279,4

Die Steuerrückstellungen betreffen im Berichtsjahr im Wesentlichen noch nicht endgültig veranlagte Körperschaft- und Gewerbesteuer der Vorjahre.

Die sonstigen Rückstellungen betreffen im Wesentlichen Nachtragskosten in Höhe von 878,0 Mio. € (Vorjahr: 686,1 Mio. €), Gewährleistungsverpflichtungen in Höhe von 352,7 Mio. € (Vorjahr: 244,9 Mio. €), Abrechnungsrisiken aus dem Liefer- und Leistungsverkehr in Höhe von 394,5 Mio. € (Vorjahr: 235,6 Mio. €) sowie Verpflichtungen gegenüber Mitarbeitern in Höhe von 78,0 Mio. € (Vorjahr: 76,4 Mio. €).

Der Aufwuchs der übrigen sonstigen Rückstellungen steht auch im Zusammenhang mit den unter (2) Vorräte beschriebenen außerordentlichen Effekten aus der Abrechnung gelieferter Triebwerksmodule und -teile im Berichtsjahr.

In den Verpflichtungen gegenüber Mitarbeitern sind die Altersteilzeitverpflichtungen in Höhe von 11,0 Mio. € (Vorjahr: 11,2 Mio. €) saldiert um den beizulegenden Zeitwert des zugehörigen Deckungsvermögens für Erfüllungsrückstände in Höhe von 11,0 Mio. € (Vorjahr: 11,2 Mio. €) berücksichtigt. Es wurden Erträge in Höhe von 0,1 Mio. € verrechnet.

(8) Anleihen

Mit Wirkung zum 17. Mai 2016 hat die MTU Aero Engines AG eine vorrangige und nicht besicherte Wandelschuldverschreibung mit einem Gesamtnennbetrag von 500,0 Mio. € platziert, die in neue und / oder bestehende auf den Namen lautende nennwertlose Stammaktien der Emittentin wandelbar ist. Die Wandelschuldverschreibung hat eine Laufzeit von 7 Jahren und eine Stückelung von 100.000 €. Die Verzinsung erfolgt mit 0,125 % pro Jahr; die Zinsen sind jährlich nachträglich zahlbar. Zum Bilanzstichtag wurden aus Wandelschuldverschreibung 0,4 Mio. € Zinsabgrenzungen gegenüber Gläubigern passiviert.

Die Gläubiger sind ab dem 27. Juni 2016 jederzeit berechtigt, ihre jeweiligen Stücke der Wandelschuldverschreibung in Stammaktien der MTU Aero Engines AG zu wandeln. Der anfängliche Wandlungspreis wurde auf 124,7701 € festgesetzt. Dies entspricht einer Prämie von 50 % über dem Referenzkurs. Die MTU hat gemäß den Bedingungen der Wandelschuldverschreibung jederzeit die Möglichkeit, die Wandelschuldverschreibung zum Nennwert (zuzüglich aufgelaufener, aber nicht gezahlter Zinsen), mit einer Frist von mindestens 30 Tagen und höchstens 60 Tagen zu kündigen und zurück zu erwerben, wenn (i) am oder nach dem 16. Juni 2020 der Kurs der Stammaktien über einen bestimmten Zeitraum mindestens 130 % des dann gültigen Wandlungskurses beträgt oder (ii) höchstens 20 % des Gesamtnennwerts der Wandelschuldverschreibung noch ausstehen. Die Inhaber der Schuldverschreibung haben, im Falle vorgenannter Kündigung durch die MTU, das Recht innerhalb der bestimmten Frist von mindestens 30 und höchstens 60 Tagen, anstelle des Rückkaufs die Wandlung ihrer Anteile in Aktien zu verlangen.

Zudem wurde mit Wirkung vom 12. Juni 2013 eine Namensschuldverschreibung in Höhe von nominal 100,0 Mio. € begeben. Die Rückzahlung der Namensschuldverschreibung ist am 12. Juni 2028 fällig, bei einer Verzinsung von 3,55 % p.a.. Die Zinszahlung erfolgt nachträglich am 12. Juni eines jeden Jahres. Zum Bilanzstichtag wurden 2,0 Mio. € Zinsabgrenzungen gegenüber Gläubigern passiviert.

(9) Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017
Namensdarlehen	30,1	30,1
Übrige Kreditinstitute	24,3	78,1
Summe	54,4	108,2
- davon Restlaufzeit bis 1 Jahr	14,5	78,2
- davon Restlaufzeit 1 bis 5 Jahre	39,9	30,0

Mit Wirkung zum 28. März 2014 wurde von der MTU ein Namensdarlehen (Note Purchase Agreement) in Höhe von nominal 30,0 Mio. € mit Fälligkeit zum 27. März 2021 begeben. Die Verzinsung ist variabel und entspricht dem 6-Monats-Euribor zuzüglich eines prozentualen Aufschlages. Der anfängliche Zinssatz betrug 1,72 %. Die Zinsberechnung und Zinszahlung erfolgt halbjährlich jeweils im März und September.

(10) Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen

Von den erhaltenen Anzahlungen in Höhe von 277,4 Mio. € (Vorjahr: 300,0 Mio. €) entfallen 218,7 Mio. € (Vorjahr: 235,5 Mio. €) auf Partnergesellschaften im Rahmen von „Risk- and Revenue-Sharing“-Programmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht.

(11) Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	78,0	75,5
- davon Restlaufzeit bis 1 Jahr	78,0	75,5
Summe Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	78,0	75,5

(12) Übrige Verbindlichkeiten

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017
Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	9,8	2,3
- davon Restlaufzeit bis 1 Jahr	9,8	2,3
Sonstige Verbindlichkeiten	209,9	175,4
- davon Restlaufzeit bis 1 Jahr	131,7	126,1
1 bis 5 Jahre	77,7	48,7
mehr als 5 Jahre	0,5	0,6
- davon aus Steuern	12,9	8,6
- davon im Rahmen der sozialen Sicherheit	0,0	0,0
Summe Übrige Verbindlichkeiten	219,7	177,7

Die sonstigen Verbindlichkeiten betragen 209,9 Mio. € (Vorjahr: 175,4 Mio. €) und beinhalten im Wesentlichen Verpflichtungen aus Programmanteilerwerben in Höhe von 48,4 Mio. € (Vorjahr: 51,0 Mio. €), Verpflichtungen für Ausgleichszahlungen an OEM mit Blick auf Programm-Entwicklungsleistungen (Erworbene Entwicklung) in Höhe von 44,6 Mio. € (Vorjahr: 42,5 Mio. €) sowie Rückzahlungsverpflichtungen bezüglich empfangener Entwicklungszuschüsse in Höhe von 14,8 Mio. € (Vorjahr: 23,5 Mio. €).

Fristigkeit der Verbindlichkeiten

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017
Gesamtbetrag der Verbindlichkeiten (8 - 12)	1.231,9	1.263,8
- davon Restlaufzeit bis 1 Jahr	513,8	584,5
1 bis 5 Jahre	617,6	78,7
mehr als 5 Jahre	100,5	600,6
- davon aus Steuern	12,9	8,6
- davon im Rahmen der sozialen Sicherheit	0,0	0,0

Sämtliche Verbindlichkeiten sind unbesichert.

(13) Passive latente Steuern

Nachfolgend werden die temporären Differenzen, auf denen die passiven latenten Steuern beruhen, dargestellt.

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung
Bilanzposition			
Immaterielle Vermögensgegenstände	-440,9	-428,3	-12,6
Sachanlagen	-138,5	-134,4	-4,1
Forderungen	0,0	-2,2	2,2
Sonstige Vermögensgegenstände	-12,0	0,0	-12,0
AKTIVA	-591,3	-564,9	-26,4
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	-0,5	-1,4	0,9
PASSIVA	-0,5	-1,4	0,9
Summe temporäre Differenzen	-591,8	-566,3	-25,5
Passive latente Steuern bei einem Steuersatz von 32,23 %	190,7	182,5	

Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung

(14) Umsatzerlöse

in Mio. €	2018	2017	Veränderung
Umsatzerlöse nach Leistungsbereichen			
Fertigung	3.097,2	2.375,6	721,6
Instandsetzungen und Dienstleistungen	465,6	327,8	137,8
Entwicklung	37,5	49,1	-11,6
Sonstige Umsatzerlöse	39,4	33,6	5,8
Summe Umsatzerlöse	3.639,7	2.786,1	853,6
Umsatzerlöse nach Regionen			
Inland	363,4	383,7	-20,3
Ausland	3.276,3	2.402,4	873,9
Summe Umsatzerlöse	3.639,7	2.786,1	853,6
Umsatzerlöse nach Region Ausland			
Europa	142,3	154,9	-12,6
Nordamerika	3.115,6	2.237,0	878,6
Übrige Länder	18,4	10,5	7,9
Summe Umsatzerlöse	3.276,3	2.402,4	873,9

Bei den sonstigen Umsatzerlösen handelt es sich im Wesentlichen um weiterbelastete Kosten im Rahmen von Dienstleistungen an Unternehmen mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht.

(15) Umsatz-, Vertriebs- und Verwaltungskosten

Die Umsatzkosten umfassen neben den Forschungs- und Entwicklungskosten die gesamten Anschaffungs- und Herstellungskosten der im Berichtszeitraum verkauften Produkte, Waren und Dienstleistungen. Des Weiteren werden unter den Umsatzkosten die Aufwendungen für die Vorsorge von Drohverlusten und Gewährleistungsverpflichtungen sowie die Wertberichtigungen auf das Vorratsvermögen ausgewiesen.

Der Gesamtbetrag der Entwicklungsaufwendungen beläuft sich auf 150,7 Mio. € (Vorjahr: 151,9 Mio. €), davon wurden im Berichtsjahr in den selbst geschaffenen immateriellen Vermögensgegenständen 58,2 Mio. € (Vorjahr: 57,9 Mio. €) sowie 14,3 Mio. € (Vorjahr: 25,3 Mio. €) in den erworbenen Entwicklungsleistungen des Anlagevermögens aktiviert.

In den Vertriebskosten werden die Personal- und die Sachkosten des Vertriebsbereichs erfasst. Weiterhin sind hier Abschreibungen und die Pauschalwertberichtigungen auf Kundenforderungen ausgewiesen.

Zu den Allgemeinen Verwaltungskosten rechnen die Personal- und Sachkosten der zentralen Verwaltungsbereiche, insbesondere des Controlling, Finanz- und Rechnungswesens sowie der Personal-, Steuer- und Rechtsabteilung.

Die MTU in ihrer heutigen Form ist zum 01. Januar 2004 entstanden, als Kohlberg Kravis Roberts & Co. Ltd. (KKR) von der damaligen DaimlerChrysler AG 100 % der Anteile erwarb. Im Rahmen des Erwerbs wurden Vermögensgegenstände und Schulden identifiziert und mit deren beizulegenden Zeitwerten bewertet. Seither führen insbesondere die identifizierten immateriellen Vermögenswerte zu erheblichen planmäßigen Abschreibungen. Die sogenannten Effekte aus der Kaufpreisallokation wirken insbesondere in den Umsatzkosten mit einem Betrag von 20,7 Mio. € (Vorjahr: 20,7 Mio. €).

(16) Sonstige betriebliche Erträge

In den sonstigen betrieblichen Erträgen sind Erfolgsbeträge aus der Auflösung von Rückstellungen in Höhe von 63,7 Mio. € (Vorjahr: 31,9 Mio. €) und Erträge aus Währungsumrechnungen in Höhe von 87,2 Mio. € (Vorjahr: 54,1 Mio. €) enthalten.

(17) Sonstige betriebliche Aufwendungen

In dieser Position werden die Abschreibungen auf den Geschäfts- oder Firmenwert, der in jährlich gleichen Raten in Höhe von 11,0 Mio. € anfällt, ausgewiesen. Die Aufwendungen aus Währungsumrechnungen betragen 31,5 Mio. € (Vorjahr: 82,5 Mio. €).

(18) Finanzergebnis

in Mio. €	2018	2017
Beteiligungsergebnis		
Erträge aus Gewinnabführungsverträgen	196,2	135,4
- davon aus verbundenen Unternehmen	196,2	135,4
Erträge aus Beteiligungen	23,5	17,7
- davon aus verbundenen Unternehmen	0,0	0,0
Summe Beteiligungsergebnis	219,7	153,1
Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	5,6	4,7
- davon aus verbundenen Unternehmen	0,7	0,8
Summe Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	5,6	4,7
Zinsergebnis		
Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	15,6	10,8
- davon aus verbundenen Unternehmen	14,5	10,6
- davon Verzugszinsen gem. § 233a AO		0,1
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-31,4	-36,6
- davon an verbundene Unternehmen	-1,2	-0,5
- davon Verzugszinsen gem. § 233a AO	-1,6	-3,2
- davon aus Aufzinsung von Rückstellungen	-21,1	-22,1
Summe Zinsergebnis	-15,8	-25,8
Übriges Finanzergebnis		
Abschreibung auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens	-0,1	0,0
Erträge aus Zuschreibungen zu Vermögensgegenständen des Finanzanlagevermögens	0,5	0,0
Summe Übriges Finanzergebnis	0,4	0,0
Finanzergebnis gesamt	209,9	132,0

(19) Steuern vom Einkommen und vom Ertrag

in Mio. €	2018	2017
Körperschaftsteuer und SolZ	60,6	59,3
Gewerbsteuer	61,5	60,8
Summe Steueraufwand lfd. Jahr	122,1	120,1
latente Steuern	-7,7	10,6
Summe Steuern vom Einkommen und Ertrag	114,4	130,7

Im Steueraufwand sind Erträge für Vorjahre in Höhe von 1,0 Mio. € (Vorjahr: Aufwendungen 0,5 Mio. €) enthalten.

Nachtragsbericht

Nach Schluss des Geschäftsjahres sind keine Vorgänge von besonderer Bedeutung eingetreten, die eine nennenswerte Auswirkung auf die Ertrags-, Finanz- oder Vermögenslage der MTU haben.

Sonstige Angaben

Vergütungen

Bezüglich der Vergütung und des Vergütungssystems des **Vorstands** sowie den individualisierten Angaben wird auf den Vergütungsbericht im zusammengefassten Lagebericht verwiesen.

Der Vorstand erhielt im Geschäftsjahr 2018 Gesamtbezüge nach § 285 Nr. 9 a Sätze 1 bis 4 HGB von 7,5 Mio. € (Vorjahr: 7,5 Mio. €).

Mitglieder des Vorstands erhielten vom Unternehmen weder Vorschüsse noch Kredite.

Die Pensionsverpflichtung **ehemaliger Vorstandsmitglieder** beträgt 13,1 Mio. € (Vorjahr: 6,2 Mio. €). Dieser Personenkreis erhält darüber hinaus keine Bezüge.

Den Mitgliedern des Aufsichtsrats der MTU wurde folgende Vergütung gewährt:

in €	2018 ¹⁾				2017 ¹⁾			
	Grund- vergütung	Ausschuss- vergütung	Sitzungs- gelder	Gesamt- vergütung	Grund- vergütung	Ausschuss- vergütung	Sitzungs- gelder	Gesamt- vergütung
Aufsichtsratsmitglieder								
Klaus Eberhardt (Vorsitzender Aufsichtsrat und Vorsitzender Personalausschuss) ^{3) 4)}	150.000,00	50.000,00	27.000,00	227.000,00	150.000,00	50.000,00	27.000,00	227.000,00
Josef Mailer (Stellvertretender Vorsitzender Aufsichtsrat) ^{2) 3) 5)}	75.000,00	20.000,00	27.000,00	122.000,00	75.000,00	20.000,00	24.000,00	119.000,00
Dr. Joachim Rauhut (Vorsitzender Prüfungsausschuss)	50.000,00	30.000,00	24.000,00	104.000,00	50.000,00	30.000,00	24.000,00	104.000,00
Thomas Bauer (bis 11.4.2018)	14.027,78		6.000,00	20.027,78	50.000,00		15.000,00	65.000,00
Michael Behé (bis 11.4.2018) ⁵⁾	14.027,78		6.000,00	20.027,78	50.000,00		15.000,00	65.000,00
Dr. Wilhelm Bender (bis 11.4.2018)	14.027,78		6.000,00	20.027,78	50.000,00		15.000,00	65.000,00
Dr. Christine Bortenlänger (ab 11.4.2018)	36.111,11		12.000,00	48.111,11				
Thomas Dautl	50.000,00		15.000,00	65.000,00	50.000,00		15.000,00	65.000,00
Dr.-Ing. Jürgen M. Geißinger ^{2) 4)}	50.000,00	20.000,00	18.000,00	88.000,00	50.000,00	20.000,00	15.000,00	85.000,00
Angelo Gross (ab 11.4.2018) ⁵⁾	36.111,11		12.000,00	48.111,11				
Anita Heimerl (ab 17.7.2018) ⁵⁾	22.777,78		9.000,00	31.777,78				
Dr. Martin Kimmich ^{2) 5)}	50.000,00	10.000,00	18.000,00	78.000,00	50.000,00	10.000,00	15.000,00	75.000,00
Heike Madan ^{3) 5)}	50.000,00	10.000,00	24.000,00	84.000,00	50.000,00	10.000,00	24.000,00	84.000,00
Prof. Dr.-Ing. Klaus Steffens	50.000,00		15.000,00	65.000,00	50.000,00		15.000,00	65.000,00
Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl	50.000,00		15.000,00	65.000,00	50.000,00		15.000,00	65.000,00
Summe	712.083,34	140.000,00	234.000,00	1.086.083,34	725.000,00	140.000,00	219.000,00	1.084.000,00

¹⁾ Angaben ohne Umsatzsteuer.

²⁾ Mitglied Personalausschuss.

³⁾ Mitglied Prüfungsausschuss.

⁴⁾ Mitglied Nominierungsausschuss.

Materialaufwand

in Mio. €	2018	2017
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	536,2	399,2
Aufwendungen für bezogene Leistungen	2.117,7	1.449,4
Summe Materialaufwand	2.653,9	1.848,6

Personalaufwand

in Mio. €	2018	2017
Löhne und Gehälter	405,9	374,3
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	107,6	87,8
- davon für Altersversorgung	51,4	35,9
Summe Personalaufwand	513,5	462,1

Beschäftigte (Jahresdurchschnitt)

Mitarbeiter	2018	2017
Gewerbliche Angestellte	1.654	1.626
Angestellte	2.604	2.499
Befristete Mitarbeiter	352	219
Auszubildende	158	169
Praktikanten	139	138
	4.907	4.651

Derivative Finanzinstrumente und Bewertungseinheiten

Die MTU setzt derivative Finanzinstrumente zur Absicherung der aus operativen Tätigkeiten und Finanztransaktionen resultierenden Währungs- und Preisrisiken ein.

Die derivativen Finanzinstrumente werden imparitätisch zum beizulegenden Zeitwert bewertet, der auf der Basis von notierten Preisen an einem aktiven Markt ermittelt wird. Liegen keine notierten Preise an einem aktiven Markt vor, so werden die beizulegenden Zeitwerte mittels anerkannter finanzmathematischer Modelle berechnet. Für derivative Finanzinstrumente entspricht der beizulegende Zeitwert dem Betrag, den die MTU bei Beendigung des Finanzinstruments zum Abschlussstichtag entweder erhalten würde oder zahlen müsste. Dieser Wert wird unter Anwendung der zum Abschlussstichtag relevanten Wechselkurse, Zinssätze und Bonitäten der Vertragspartner berechnet.

In der folgenden Tabelle sind die Nominalwerte aller derivativen Finanzinstrumente, die sich zum 31.12.2018 im Bestand der MTU befinden, als unsaldierte Summe der Basiswerte aller Kauf- und Verkaufskontrakte dargestellt.

in Mio. US-\$	31.12.2018	31.12.2017
Devisentermingeschäfte	1.910,0	1.960,0
Wareterminkontrakte	4,2	3,8
Übrige Derivate	294,0	70,0
Summe Nominalwert	2.208,2	2.033,8

Devisentermingeschäfte sind in vollem Umfang in Sicherungsbeziehungen eingebracht. Die übrigen Derivate beinhalten Devisenswaps sowie Devisenoptionsgeschäfte.

Die Markt- und Buchwerte für alle derivativen Finanzinstrumente zum 31. Dezember 2018 und zum 31. Dezember 2017 stellen sich wie folgt dar:

in Mio. €	Marktwerte		Buchwerte						
	31.12.2018	31.12.2017	Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		Sonstige Verbindlichkeiten		Sonstige Rückstellungen		
			31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017	
Aktiva									
Devisentermingeschäfte	13,9	83,7	1,4	9,0					
Warenterminkontrakte	0,1	0,6							
Übrige Derivate	3,0	2,3	5,5	1,2					
Passiva									
Devisentermingeschäfte	35,6	25,7	6,1	0,1				0,4	
Warenterminkontrakte	0,5								
Übrige Derivate	1,6	0,1			1,5	0,9			
Saldo	-20,7	60,8	0,8	10,1	-1,5	-0,9	-0,4		0,0

Als Marktwerte werden bei den Devisentermingeschäften die nicht realisierten Gewinne und Verluste ausgewiesen.

Devisentermingeschäfte und Devisenoptionen dienen der MTU zur Absicherung ihrer Fremdwährungsrisiken aus US-Dollar-Geschäften. Sie weisen eine Fälligkeit bis 2020 auf. Eine „natürliche Sicherung“ erfolgt bereits dadurch, dass ein Großteil der Aufwendungen in US-Dollar fakturiert wird. Der US-Dollar-Überschuss (Nettorisikoposition) wird auf Basis der operativen Konzernplanung für einen Zeithorizont von 3 Jahren prognostiziert. Die zum Stichtag erworbenen Sicherungsinstrumente weisen eine Fälligkeit bis 2020 auf.

Der negative Saldo der Marktwerte der Devisentermingeschäfte und Devisenoptionen i.H.v. 15,9 Mio. € ist mit entsprechenden US-Dollar Umsatzgeschäften zu Bewertungseinheiten zusammengefasst. Für weitere Devisentermingeschäfte mit einem negativen saldierten Marktwert von 1,5 Mio. € wurde eine Bewertungseinheit mit Devisentermingeschäften mit gegenläufigen saldierten positivem Marktwert gebildet. Der negative Saldo der Marktwerte aus Devisentermingeschäfte i.H.v. 4,7 Mio. € ist mit entsprechenden Forderungen aus Lieferungen und Leistungen zu Bewertungseinheiten zusammengefasst. Daher wurde hierfür keine Drohverlustrückstellung erfasst.

Zum 31. Dezember 2018 waren 980,0 Mio. US-Dollar (Vorjahr: 930,0 Mio. US-Dollar) des US-Dollar-Überschusses über Devisentermingeschäfte im Planungszeitraum und Forderungen aus Lieferungen und Leistungen von 250,0 Mio. US-Dollar (Vorjahr: 230,0 Mio. US-Dollar) gesichert. Weiterhin bestehen Long Options in Höhe von 90 Mio. US-Dollar (Vorjahr: 20,0 Mio. US-Dollar) sowie Short Options über 70 Mio. US-Dollar (Vorjahr: 20 Mio. US-Dollar) aus Optionsgeschäften. Neben der Critical Term Match Methode als prospektiven Wirksamkeitstest für die Bewertungseinheiten wird eine retrospektive Wirksamkeitsprüfung der ausgelaufenen Geschäfte durchgeführt. Änderungen der beizulegenden Zeitwerte von Grund- und Sicherungsgeschäften werden nicht gebucht, soweit sie auf den effektiven Teil der Bewertungseinheit entfallen (Einfriermethode).

Die darüber hinaus gehaltenen Derivate zur Absicherung von Währungs- und Rohstoffpreisrisiken (insbesondere Nickel) sind nicht in Bewertungseinheiten zusammengefasst.

Deutscher Corporate Governance Kodex / Erklärung nach § 161 AktG

Die nach § 161 des Aktiengesetzes vorgeschriebene Erklärung wurde vom Vorstand und vom Aufsichtsrat abgegeben und der Öffentlichkeit dauerhaft zugänglich gemacht unter www.mtu.de.

Honorar Abschlussprüfer

Die Honorarangaben gem. § 285 Nr. 17 HGB sind im Geschäftsbericht der MTU Aero Engines AG, München, enthalten.

Beziehungen zu nahestehenden Unternehmen und Personen

Mit nahestehenden Unternehmen gab es folgende Geschäfte:

in Mio. €	Forderung		Verbindlichkeit		Ertrag		Aufwand	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Tochterunternehmen	34,4	31,8	0,0	-0,1	0,5	1,4	-10,0	-9,4
Sonstige nahestehende Unternehmen	748,3	482,3	0,0	0,0	2.110,7	1.350,2	-979,7	-771,3
Summe	782,7	514,1	0,0	-0,1	2.111,2	1.351,6	-989,7	-780,7

Die Beziehungen zu nahestehenden Unternehmen und Personen betreffen die Lieferung von Gütern sowie die Erbringung von Dienstleistungen, insbesondere im Bereich der Instandsetzung sowie Entwicklung von Triebwerken und Triebwerksteilen.

Angaben zu den Organen der Gesellschaft

Mitglieder des Vorstands

Reiner Winkler

Vorsitzender des Vorstands

Weitere Mandate

Vorsitzender des Aufsichtsrates der MTU Maintenance Hannover GmbH, Hannover

Stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrates der Benteler International AG

Peter Kameritsch

Vorstand Finanzen und IT

Lars Wagner

Vorstand Technik

Weitere Mandate

Vorsitzender des Aufsichtsrates der MTU Aero Engines Polska Sp. Z o.o.

Michael Schreyögg

Vorstand Programme

Weitere Mandate

Vorsitzender des Aufsichtsrates der MTU Maintenance Berlin-Brandenburg GmbH, Ludwigsfelde

Mitglied des Aufsichtsrates der MTU Maintenance Hannover GmbH, Hannover

Mitglied des Aufsichtsrates der MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., China

Mitglied des Aufsichtsrates der MTU Maintenance Lease Services B.V., Niederlande

Mitglied des Aufsichtsrates der Sumisho Aero Engine Lease B.V.

Mitglieder des Aufsichtsrats

Klaus Eberhardt (Vorsitzender)

Selbstständiger Berater

Ehemaliger Vorstandsvorsitzender der Rheinmetall AG, Düsseldorf

Weitere Mandate

EringKlinger AG

Josef Mailer * (stellvertretender Vorsitzender)

Vorsitzender des Konzern-Betriebsrats der MTU Aero Engines AG, München

Vorsitzender des Betriebsrats der MTU Aero Engines AG, München

Thomas Bauer * (bis 11. April 2018)

Freigestellter Betriebsrat der MTU Aero Engines AG, München

Michael Behé * (bis 11. April 2018)

Freigestellter Betriebsrat der MTU Maintenance Hannover GmbH, Hannover

Mitglied des Konzern-Betriebsrats der MTU Aero Engines AG, München

Weitere Mandate

MTU Maintenance Hannover GmbH

Prof. Dr. Wilhelm Bender (bis 11. April 2018)

Selbstständiger Berater

Ehemaliger Vorstandsvorsitzender der Fraport AG, Frankfurt/Main

Weitere Mandate

FrankfurtRheinMain GmbH, International Marketing of the Region

Join Stock Company "National Company", Kazakhstan Temir Zholy

The Germany Funds:

- The Central Europe, Russia and Turkey Fund, Inc. (USA)

- The European Equity Fund, Inc. (USA)

The New Germany Fund, Inc. (USA)

Dr. Christine Bortenlänger (seit 11. April 2018)

Geschäftsführender Vorstand Deutsches Aktieninstitut e.V., Frankfurt am Main

Weitere Mandate

Covestro AG

Covestro Deutschland AG (Covestro-Gruppe)

OSRAM Licht AG

OSRAM GmbH (OSRAM-Gruppe)

TÜV Süd AG

Thomas Dautl *

Leitung Zulieferqualität und Lieferantenentwicklung, MTU Aero Engines AG, München

Dr.-Ing. Jürgen M. Geißinger

Selbstständiger Unternehmer

Ehem. Vorstandsvorsitzender der Schaeffler AG, Herzogenaurach

Weitere Mandate

Hilotherm Holding AG, Schweiz

Angelo Gross * (seit 11. April 2018)

Mitglied des Konzern-Betriebsrats der MTU Aero Engines AG, München

Stellvertretender Vorsitzender des Betriebsrat der MTU Maintenance Hannover GmbH, Hannover

Weitere Mandate

MTU Maintenance Hannover GmbH

Anita Heimerl * (seit 17. Juli 2018)

Mitglied des Konzern-Betriebsrats der MTU Aero Engines AG, München

Freigestellte Betriebsrätin der MTU Aero Engines AG, München

Dr. Martin Kimmich *

Tarifsekretär IG Metall Bezirksleitung Bayern

Weitere Mandate

Linde AG

Nokia Solutions and Networks Management GmbH

Heike Madan *

Fachbereich Betriebspolitik, Ressort Vertrauensleute und Betriebspolitik, IG Metall, Frankfurt / Main

Dr. Joachim Rauhut

Selbstständiger Berater

Ehemaliges Mitglied des Vorstandes der Wacker Chemie AG, München

Weitere Mandate

B. Braun Melsungen AG

creditshelp AG (seit 18. Juni 2018)

J. Heinrich Kramer Holding GmbH

Stabilus S.A.

Prof. Dr.-Ing. Klaus Steffens

Selbstständiger Berater

Ehemaliger Vorsitzender der Geschäftsführung der MTU Aero Engines GmbH, München

Weitere Mandate

Poppe & Potthoff GmbH

Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl

Leiterin des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI in Karlsruhe und

Inhaberin des Lehrstuhls für Innovations- und TechnologieManagement am Karlsruher Institut für Technologie

Weitere Mandate

HeidelbergCement AG

Rheinmetall AG

* *Arbeitnehmersvertreter*

Haftungsverhältnisse

Die Gesellschaft verfügt über eine **Rahmenkreditlinie** in Höhe von 600,0 Mio. € (Vorjahr: 600,0 Mio. €), die mit fünf Banken abgeschlossen wurde und eine Laufzeit bis zum 28. Oktober 2023 hat. Von dieser Kreditlinie sind zum 31. Dezember 2018 insgesamt 51,2 Mio. €, davon 36,6 Mio. € für Avale zugunsten Dritter beansprucht (Vorjahr: Beanspruchung insgesamt 90,6 Mio. €, davon 12,7 Mio. € für Avale). Die Verzinsung der abgerufenen Kreditlinie erfolgt auf Basis marktüblicher Referenzsätze zuzüglich einer Marge. Das nicht in Anspruch genommene Volumen der Rahmenkreditlinie unterliegt einer Bereitstellungsprovision.

Darüber hinaus bestehen **Bürgschaften und ähnliche Haftungen aus Gewährleistungsverträgen** in Höhe 24,0 Mio. € (Vorjahr: 24,5 Mio. €). Zum Abschlussstichtag schätzt die MTU das Risiko der Inanspruchnahme hieraus erfahrungsbasiert als sehr gering ein.

Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Die sonstigen finanziellen Verpflichtungen aus Miet- und Leasingverträgen belaufen sich auf 20,8 Mio. € (Vorjahr: 21,2 Mio. €).

Die sonstigen finanziellen Verpflichtungen aus dem Bestellobligo für Investitionen bewegen sich im geschäftsüblichen Rahmen.

Zugunsten der Absatzförderung partizipiert die MTU im Rahmen ihrer zivilen „Risk- and Revenue-Sharing“-Programmbeiträgen im Einzelfall an Flugzeugfinanzierungsangeboten. Im Wesentlichen differenzieren sich die ausgereichten Angebote in zwei Formen: Flugzeugvorfinanzierungen („Pre-Delivery-Payments“) einerseits und Deckungsverpflichtungen („Backstop-Commitments“) andererseits. In beiden Fällen erfolgen Auszahlungen zugunsten des Flugzeug-Erwerbers stets nur über den Konsortialführer (OEM) an den Flugzeughersteller.

Die ausgereichten Finanzierungsangebote in Höhe von 831,3 Mio. € (Vorjahr: 528,5 Mio. €) werden durch die MTU als Teil des Brutto Risikos klassifiziert. Eine vollumfängliche Inanspruchnahme aus diesen Zusagen wird als sehr unwahrscheinlich erachtet – diese Einschätzung stützen Erfahrungswerte. Für den Fall einer Inanspruchnahme werden die damit verbundenen Risiken als beherrschbar angesehen.

Gründe hierfür sind: die jeweiligen Finanzierungen müssen zunächst abgerufen und dann kontrahiert werden. Die angebotenen Finanzierungsbedingungen sind marktgerecht, im Falle der Deckungsverpflichtungen prohibitiv ausgestaltet. Bei Flugzeugvorfinanzierung hält das Konsortium Sicherungsrechte an dem in Produktion und damit Besitz des Flugzeugherstellers befindlichen Flugzeug. Im Falle der Deckungsverpflichtungen hält das Konsortium bis zur Flugzeugauslieferung unmittelbar den Vermögenswert. Nach Auslieferung dient das Flugzeug als sachenrechtliches Sicherungsmittel. Es ist zu erwarten, dass sich Dritte nicht zuletzt aufgrund der angebotenen Finanzierungsmodalitäten an den zustande kommenden Finanzierungen beteiligen. Weitere Kompensation von Kreditrisiken versprechen die zusätzlich integrierten, restriktiven finanziellen Bedingungen der Angebote, die durch den Flugzeugerwerber vor Vertragsabschluss nachzuweisen sind.

Mit Blick auf die nominelle Liquiditätsbelastung der ausgereichten Finanzierungsangebote ist die MTU aufgrund ihrer verfügbaren und realisierbaren Kreditlinien vorbereitet. Eine vollumfängliche Inanspruchnahme wäre aufgrund der unterschiedlichen Auslieferungszeitpunkte der Flugzeuge auf mehrere Jahre in der Zukunft verteilt, so dass selbst die bestehende Kreditlinie zum Berichtsjahresende als ausreichend eingestuft wird. Zusätzlich wird die Notwendigkeit einer Erweiterung bestehender Kreditlinien zugunsten der Unterstützung künftiger Angebote laufend überprüft.

Mitteilungspflichten gemäß § 160 Abs. 1 Nr. 8 AktG sowie § 33 Abs. 1 und 2 WpHG

Folgende Meldepflichtigen haben uns nach § 33 Abs. 1 WpHG mitgeteilt, dass ihre Stimmrechtsanteile an unserer Gesellschaft jeweils die Schwellen von 15%, 10 %, 5 % bzw. 3 % über- oder unterschritten haben:

(Eine Auflistung der Stimmrechtsmitteilungen findet sich außerdem auf der MTU-Website unter folgendem Link: <http://www.mtu.de/de/investor-relations/mtu-aktie/aktionaersstruktur/>)

Überschreitung von 3 %, 5 %, 10 % und 15% Stimmrechtsanteil:

BlackRock, Inc., USA (über 5 %)

BlackRock, Inc., USA hat uns gemäß § 33 Abs. 1 WpHG am 17.07.2018 mitgeteilt, dass ihre Stimmrechtsanteile am 12.07.2018 die Schwelle von 5 % der Stimmrechte überschritten hat. An diesem Tag betrug der Stimmrechtsanteil der BlackRock, Inc., USA 5,12 % (das entspricht 2.660.279 Stimmrechten).

EuroPacific Growth Fund, USA (über 5 %)

EuroPacific Growth Fund, USA, hat uns gemäß § 33 Abs.1 WpHG am 07.08.2018 mitgeteilt, dass ihr Stimmrechtsanteil am 03.08.2018 die Schwelle von 5 % der Stimmrechte überschritten hat und an diesem Tag 5,10 % (das entspricht 2.650.030 Stimmrechten) betragen hat.

The Capital Group Companies (über 15 %)

Die The Capital Group Companies, USA, hat uns gemäß § 33 Abs. 1 WpHG am 20.08.2018 mitgeteilt, dass ihre Stimmrechtsanteile am 15.08.2018 die Schwelle von 15 % der Stimmrechte überschritten hat und an diesem Tag 15,22 % (das entspricht 7.915.441 Stimmrechten) betragen hat. 14,57 % der Stimmrechte sind der Capital Research and Management Company zuzuordnen.

Unterschreitung von 3 %, 5 %, 10 % und 15% Stimmrechtsanteil:

Allianz Global Investors GmbH, Deutschland (unter 3 %)

Allianz Global Investors GmbH, Deutschland hat uns gemäß § 33 Abs. 1 WpHG am 07.08.2018 mitgeteilt, dass ihr Stimmrechtsanteil am 03.08.2018 die Schwelle von 3 % unterschritten hat und an diesem Tag 2,9996 % der Stimmrechte (1,559,811 Stammaktien) betragen hat.

Deutsche Asset Management Investment GmbH, Deutschland (unter 3 %)

Deutsche Asset Management Investment GmbH, Deutschland hat uns gemäß § 33 Abs. 1 WpHG am 02.02.2018 mitgeteilt, dass ihr Stimmrechtsanteil am 30.01.2018 die Schwelle von 3 % unterschritten hat und an diesem Tag 2,89 % der Stimmrechte (1.504.439 Stammaktien) betragen hat.

Oddo BHF Asset Management SAS, Frankreich (unter 3 %)

Oddo BHF Asset Management SAS, Frankreich hat uns gemäß § 33 Abs. 1 WpHG am 18.12.2018 mitgeteilt, dass ihr Stimmrechtsanteil am 14.12.2018 die Schwelle von 3 % unterschritten hat und an diesem Tag 2,93 % der Stimmrechte (1.525.765 Stammaktien) betragen hat.

The Growth Fund of America, USA (unter 3 %)

The Growth Fund of America, USA hat uns gemäß § 33 Abs. 1 WpHG am 18.10.2018 mitgeteilt, dass ihr Stimmrechtsanteil am 16.10.2018 die Schwelle von 3 % unterschritten hat und an diesem Tag 2,95 % der Stimmrechte (1.563.415 Stammaktien) betragen hat.

Massachusetts Financial Services Company, USA (unter 5 %)

Massachusetts Financial Services Company, USA hat uns gemäß § 33 Abs. 1 WpHG am 24.09.2018 mitgeteilt, dass ihr Stimmrechtsanteil am 18.09.2018 die Schwelle von 5 % unterschritten hat und an diesem Tag 4,93 % der Stimmrechte (das entspricht 2.561.829 Stimmrechten) betragen hat.

Anteilsbesitz

Name und Sitz der Gesellschaft	Kapitalanteil	Eigenkapital	Ergebnis
	in %	in T€	in T€
	31.12.2018	31.12.2018	2018
I. Anteile an Tochterunternehmen			
MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen	100,00	65.470	2)
MTU Maintenance Berlin-Brandenburg GmbH, Ludwigsfelde	100,00	88.620	2)
MTU Aero Engines North America Inc., Rocky Hill, USA	100,00	37.275 ³⁾	336 ⁴⁾
MS Engine Leasing LLC., Rocky Hill, USA ⁷⁾	69,06	212.709 ³⁾	-41 ⁴⁾
MTU Maintenance Canada Ltd., Richmond, Kanada	100,00	62.244 ³⁾	8.523 ⁴⁾
Vericor Power Systems LLC., Alpharetta, USA ⁷⁾	100,00	30.297 ³⁾	1.781 ⁴⁾
MTU Aero Engines Polska sp. z o.o., Rzeszów, Polen	100,00	291.231 ³⁾	59.053 ⁴⁾
MTU Versicherungsvermittlungs- und Wirtschaftsdienst GmbH, München	100,00	26	2)
MTU Maintenance Service Centre Ayutthaya Ltd., Ayutthaya, Thailand	100,00	271 ¹⁾⁵⁾	300 ¹⁾⁶⁾
MTU Maintenance Dallas Inc., Grapevine, USA	100,00	-1.101 ³⁾	-121 ⁴⁾
MTU Maintenance IGT Service do Brasil Ltda., Sao Paulo, Brasilien	100,00	300 ¹⁾⁵⁾	105 ¹⁾⁶⁾
MTU Maintenance Lease Services B.V., Amsterdam, Niederlande	80,00	26.016	14.155
MTU Aero Engines Finance Netherlands B.V., Amsterdam, Niederlande	100,00	8 ¹⁾	-7 ¹⁾
MTU Maintenance Service Centre Australia Pty. Ltd., Perth, Australien	100,00	529 ¹⁾⁵⁾	41 ¹⁾⁶⁾
MTU Aero Engines Shanghai Ltd., Shanghai, China	100,00	135 ³⁾	16 ⁴⁾
II. Anteile an assoziierten Unternehmen			
IAE International Aero Engines AG, Zürich, Schweiz	25,25	77.081 ¹⁾⁵⁾	2.519 ¹⁾⁶⁾
IAE International Aero Engines LLC., East Hartford, USA	18,00	10.891 ³⁾	4.840 ⁴⁾
PW1100G-JM Engine Leasing LLC., East Hartford, USA	18,00	1.247.004 ³⁾	64.237 ⁴⁾
III. Beteiligungen an Joint Ventures			
MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China	50,00	263.331 ³⁾	72.900 ⁴⁾
MTU Maintenance Hong Kong Ltd., Hong Kong, China ⁷⁾	50,00	-3 ³⁾	25 ⁴⁾
Pratt & Whitney Canada Customer Service Centre Europe GmbH, Ludwigsfelde ⁷⁾	50,00	13.683	1.919
Ceramic Coating Center S.A.S., Paris, Frankreich	50,00	6.316	390
Airfoil Services Sdn. Bhd., Kota Damansara, Malaysia	50,00	21.084 ³⁾	4.327 ⁴⁾
AES Aerospace Embedded Solutions GmbH, München	50,00	3.618	675
EME Aero sp. z o.o., Jasionka, Polen	50,00	23.711 ³⁾	-5.543 ⁴⁾
Turbo Union Ltd., Bristol, Großbritannien	39,98	278 ¹⁾	-3 ¹⁾
EUROJET Turbo GmbH, Hallbergmoos	33,00	1.809 ¹⁾	702 ¹⁾
EPI Europrop International GmbH, München	28,00	3.796 ¹⁾	459 ¹⁾
MTU Turbomeca Rolls-Royce GmbH, Hallbergmoos	33,33	61 ¹⁾	23 ¹⁾
MTU Turbomeca Rolls-Royce ITP GmbH, Hallbergmoos	25,00	77 ¹⁾	50 ¹⁾
IV. Sonstige Anteile			
Sumisho Aero Engines Lease B.V., Amsterdam, Niederlande	10,00	82.129 ¹⁾⁵⁾	5.517 ¹⁾⁶⁾

1) Vorjahreszahlen, keine aktuellen Zahlen vorhanden

2) HGB-Ergebnis wurde 2018 abgeführt

3) Umrechnung ist zum Stichtagskurs 31. Dezember 2018 erfolgt

4) Umrechnung ist mit dem Jahresdurchschnittskurs 2018 erfolgt

5) Umrechnung ist zum Stichtagskurs 31. Dezember 2017 erfolgt

6) Umrechnung ist mit dem Jahresdurchschnittskurs 2017 erfolgt

7) Indirekte Beteiligung

Vorschlag zur Gewinnverwendung

Aufsichtsrat und Vorstand schlagen vor, den Bilanzgewinn der MTU Aero Engines AG aus dem abgelaufenen Geschäftsjahr 2018 in Höhe von 147,5 Mio. € zur Ausschüttung einer Dividende von 2,85 € je dividendenberechtigter Stückaktie zu verwenden und den verbleibenden Restbetrag des Bilanzgewinns in die anderen Gewinnrücklagen einzustellen.

Gemäß § 58 Abs. 4 Satz 2 Aktiengesetz in der seit dem 01. Januar 2017 geltenden Fassung ist der Anspruch auf Auszahlung der Dividende am dritten auf den Hauptversammlungsbeschluss folgenden Geschäftstag fällig, mithin am 16. April 2019.

München, den 18. Februar 2019

Reiner Winkler

Vorsitzender des Vorstands

Peter Kameritsch

Vorstand Finanzen und IT

Michael Schreyögg

Vorstand Programme

Lars Wagner

Vorstand Technik

Zusammengefasster Lagebericht

für das Geschäftsjahr 2018 des

MTU-Konzerns

und der

MTU Aero Engines AG,
München

Zusammengefasster Lagebericht

Das Unternehmen MTU

- 66 Geschäftstätigkeit und Märkte
- 66 Konzernstruktur, Standorte und Organisation
- 67 Unternehmensstrategie
- 68 Steuerungssystem des Konzerns
- 69 Forschung und Entwicklung

Wirtschaftsbericht

- 75 Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen
- 75 Branchenwirtschaftliche Rahmenbedingungen der Luftfahrtindustrie
- 76 Gesamtaussage zu den Rahmenbedingungen
- 76 Finanzwirtschaftliche Situation
 - Ertragslage
 - Finanzlage
 - Vermögenslage
- 87 Finanzielle Leistungsindikatoren
- 89 Nichtfinanzielle Erklärung

MTU AG (Erläuterungen auf HGB-Basis)

- 101 Geschäftstätigkeit
- 101 Erläuterungen zur Ertragslage
- 103 Erläuterungen zur Vermögens- und Finanzlage
- 105 Weitere Angaben

Prognosebericht

- 106 Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen
- 106 Branchenwirtschaftliche Rahmenbedingungen der Luftfahrtindustrie
- 107 Künftige Entwicklung der MTU
- 108 Gesamtaussage zur künftigen Geschäftsentwicklung 2019

Risiko- und Chancenbericht

- 109 Risikobericht
- 116 Chancenbericht
- 119 SWOT-Analyse

Internes Kontroll- und Risikomanagementsystem im Hinblick auf den Konzernrechnungslegungsprozess

- 120 Zielsetzung und Komponenten
- 121 Wesentliche Merkmale

Übernahmerechtliche Angaben

Übrige Angaben

- 126 Erklärung zur Unternehmensführung
- 127 Verweis auf Vergütungsbericht
- 127 Directors' Dealings
- 127 Versicherung der gesetzlichen Vertreter

Zusammengefasster Lagebericht

Der Lagebericht der MTU Aero Engines AG und der Konzernlagebericht für das Geschäftsjahr 2018 sind nach § 315 Abs. 5 HGB in Verbindung mit § 298 Abs. 2 HGB zusammengefasst.

Das Unternehmen MTU

Geschäftstätigkeit und Märkte

Die MTU Aero Engines AG, München, ist mit ihren Konzernunternehmen Deutschlands führender Triebwerkshersteller und einer der Großen der Welt. Der MTU-Konzern wird im Folgenden auch MTU AG, MTU oder Konzern genannt.

Die MTU betreut zivile und militärische Flugzeugantriebe und davon abgeleitete Industriegasturbinen über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Das Leistungsspektrum reicht von der Entwicklung über die Fertigung und den Vertrieb bis hin zur Instandhaltung.

Technologisch führend ist das Unternehmen bei Niederdruckturbinen, Hochdruckverdichtern und Turbinenzwischengehäusen sowie Reparatur- und Herstellverfahren. National und international ist die MTU maßgeblich an allen wichtigen Technologieprogrammen beteiligt und kooperiert mit den Größten der Branche – GE Aviation, Pratt & Whitney und Rolls-Royce.

Der Konzern ist ebenso einer der weltweit führenden Anbieter von Instandhaltungsdienstleistungen für zivile Flugzeugtriebwerke. Im militärischen Bereich ist die MTU seit Jahrzehnten nationaler Marktführer und Systempartner der Bundeswehr.

Die MTU ist in zwei Segmenten tätig: im OEM-Geschäft (Original Equipment Manufacturing) und im MRO-Geschäft (Maintenance, Repair and Overhaul). Das OEM-Segment bündelt das zivile Neu- und Ersatzteilgeschäft sowie das komplette militärische Geschäft. Das MRO-Segment beinhaltet die zivile Instandhaltung.

Konzernstruktur, Standorte und Organisation

Die MTU ist mit Tochtergesellschaften, Joint Ventures und Unternehmensbeteiligungen weltweit in allen wichtigen Märkten und Regionen vertreten. Einzelheiten zum Anteilsbesitz sind dem [Konzernanhang unter Abschnitt „I. Grundsätze“](#) zu entnehmen.

[T17] MTU Aero Engines weltweit



- | | | |
|--------------------------------|--|--------------------------------------|
| MTU Maintenance Canada | MTU Aero Engines | MTU Maintenance Zhuhai ¹⁾ |
| MTU Aero Engines North America | MTU Maintenance Hannover | Airfoil Services ¹⁾ |
| Vericor Power Systems | MTU Maintenance Berlin-Brandenburg | |
| MTU Maintenance Dallas | MTU Maintenance Lease Services | |
| | MTU Aero Engines Polska | |
| | EME Aero ¹⁾ | |
| | AES Aerospace Embedded Solutions ¹⁾ | |
| | Pratt & Whitney Canada | |
| | Customer Service Centre Europe ¹⁾ | |
| | Ceramic Coating Center ¹⁾ | |

¹⁾Joint Ventures.

[T18] Gesamtbelegschaft der MTU

Anzahl der Mitarbeiter			Veränderungen zum Vorjahr	
	31.12.2018	31.12.2017	Personen	in %
Deutsche Standorte	8.176	7.500	676	9,0
Ausländische Standorte	1.555	1.346	209	15,5
Gesamtbelegschaft	9.731	8.846	885	10,0

Unternehmensstrategie

Die Unternehmensstrategie der MTU ist auf profitables Wachstum und Kundenzufriedenheit ausgerichtet. Die vier Zielfelder der MTU-Wachstumsstrategie sind dabei:

Ausgewogenes Produktportfolio – Beteiligung an wachstumsstarken neuen Programmen

Die MTU beteiligt sich an schnellwachsenden und volumenstarken militärischen und zivilen Triebwerken und arbeitet dabei mit unterschiedlichen Partnern zusammen. Durch die kontinuierliche Beteiligung in unterschiedlichen Schubklassen und Anwendungs-

bereichen werden das Risikoprofil einerseits und die Wachstumschancen andererseits optimiert. Die aktuellen Schwerpunkte sind der Programmhochlauf der gemeinsam mit den Partnern entwickelten Getriebefan-Triebwerke für Regional- und Mittelstreckenflugzeuge und die Entwicklung des Triebwerksprogramms GE9X von GE für das Großraumflugzeug Boeing 777X, dessen Markteinführung für 2020 geplant ist. Diese Programme ergänzen zudem die hervorragende Positionierung im Instandhaltungsgeschäft, da diese Beteiligungen auch das Servicegeschäft abdecken.

Im Militärgeschäft haben sich seit dem letzten Jahr die Diskussionen um einen möglichen Tornado-Nachfolger konkretisiert. Gleichzeitig werden aktuell die Weichen für die Nachfolge des Eurofighters in Deutschland und der Rafale in Frankreich gestellt. Anfang Februar 2019 vereinbarten Safran Aircraft Engines, Gennevilliers, Frankreich, und MTU Aero Engines, München, die Übernahme einer gemeinsamen Führungsrolle bei der Entwicklung, Fertigung und Betreuung des Antriebs für das Kampfflugzeug der nächsten Generation.

Im Rahmen dieser Partnerschaft wird Safran Aircraft Engines für die Auslegung und Integration des Triebwerks zuständig sein, während die MTU Aero Engines die Führungsrolle bei Instandhaltung und Support während des Betriebs übernehmen wird. Mit Blick auf die einzelnen Bauanteile wird die MTU für die Hoch- und Niederdruckverdichter sowie die Niederdruckturbine verantwortlich sein, Safran für die Brennkammer, die Hochdruckturbine und den Nachbrenner. Das bereits bestehende Gemeinschaftsunternehmen Aerospace Embedded Solutions, München, wird unter der Verantwortung und Führung des Triebwerkintegrators Safran Aircraft Engines für die Triebwerksregelung einschließlich der dazugehörigen Software zuständig sein. Die Industriepartner streben ein ausgeglichenes deutsch-französisches Verhältnis der Programmanteile an, unter der Annahme einer ausgewogenen Finanzierung durch Frankreich und Deutschland.

Führende Technologien – Erhalt und Ausbau der führenden technologischen Position

Beim Ausbau ihrer Technologieposition legt die MTU besonderes Augenmerk auf die Entwicklung neuer Hochtemperaturwerkstoffe und auf moderne Fertigungstechnologien wie additive Verfahren. In Verbindung mit optimierten Kreisprozessen werden in den Kernmodulen Niederdruckturbine, Hochdruckverdichter und Turbinenzwischengehäuse mittelfristig noch höhere Wirkungsgrade und damit eine höhere Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit bei gleichzeitig geringerem Bauteilgewicht erzielt.

In Kooperation mit Forschungseinrichtungen und industriellen Partnern werden zudem revolutionäre Antriebskonzepte für die von der EU-Kommission und Luft- und Raumfahrtindustrie gemeinsam erarbeitete Forschungs- und Innovationsstrategie Flightpath 2050 bewertet und zur frühen Demonstration der Potenziale gebracht.

Die Digitalisierung von Produkten, Services und Wertschöpfungsprozessen gewinnt zunehmend an Bedeutung. In der Entwicklung zeigt sich dies z. B. in der umfangreichen Nutzung von Simulationsverfahren in allen Bereichen bis hin zum virtuellen Triebwerk.

Steigende Wettbewerbsfähigkeit – Erhöhung der Produktivität und Reduzierung des gebundenen Kapitals

Die MTU fördert eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung, um ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig abzusichern. Schwerpunkte sind dabei die Optimierung der Strukturen und Prozesse in allen Bereichen des Unternehmens und die Reduzierung des im Unternehmen gebundenen Kapitals. In beiden Handlungsfeldern spielen Digitalisierungs- und Automatisierungstechnologien (Stichwort Industrie 4.0) eine wichtige Rolle.

Die Supply Chain und das Produktions- und Service-Netzwerk der MTU werden kontinuierlich in Bezug auf Lieferfähigkeit, Qualität und Kosten optimiert.

Innovative Unternehmenskultur – motivierte Mitarbeiter in einem kreativen Umfeld

Für die erfolgreiche Entwicklung der MTU-Gruppe sind hochmotivierte und kompetente Mitarbeiter besonders wichtig. Die MTU steht für eine entwicklungs- und leistungsorientierte Unternehmenskultur mit einer ausgeprägten sozialen Verantwortung.

Der Trend zur Digitalisierung wird die Arbeitswelt und bislang bewährte Managementmethoden verändern. Größere Freiräume und mehr Verantwortung für Mitarbeiter sowie kurze Entscheidungswege sind wichtige Elemente einer innovativen Unternehmenskultur. Jeder Mitarbeiter wird ermutigt und befähigt, eigene Ideen einzubringen und in neue Produkte und Serviceleistungen sowie innovative Geschäftsmodelle und verbesserte Prozesse umzusetzen.

Das Unternehmen fördert die kulturelle und personelle Vielfalt, flexible Arbeitsbedingungen sowie hochwertige Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten für seine Mitarbeiter.

Langfristig orientiertes Handeln, zielführende Investitionen und die kontinuierliche Entwicklung der Unternehmenskultur sichern die Erreichung der strategischen Ziele ab.

Steuerungssystem des Konzerns

Die MTU wird auf der Basis von Kennzahlen (Steuerungsgrößen) gesteuert, die der Vorstand verabschiedet hat. Diese Zielwerte werden aus der operativen Planung abgeleitet und orientieren die Unternehmensführung im Streben nach einem nachhaltigen und profitablen Wachstum der MTU. Um Entscheidungen zu ermöglichen, welche geeignete Rahmenbedingungen zur Umsetzung der Unternehmensstrategie schaffen, werden ein effizientes Planungs- und Kontrollsystem und ein wertorientiertes Managementvergütungssystem genutzt.

[T19] Steuerungsgrößen – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €			Veränderungen zum Vorjahr	
	2018	2017	Mio. €	in %
Umsatz	4.567,1	3.897,4	669,7	17,2
EBIT bereinigt	671,4	572,5	98,9	17,3
EBIT-Marge bereinigt (in %)	14,7	14,7		
Free Cashflow	202,9	151,1	51,8	34,3

Die werttreibenden Steuerungsgrößen EBIT bereinigt, Umsatz und Free Cashflow definieren das Spannungsfeld von Rentabilität, Wachstum und Liquidität, in dem sich die MTU befindet.

Zur Definition des bereinigten EBIT als wichtigster Erfolgsgröße wird auf die [Überleitung zu bereinigten Kennzahlen im Abschnitt „Ertragslage“](#) verwiesen. Daneben verwendet der Konzern die Kennzahl EBIT-Marge bereinigt, die das bereinigte EBIT im Verhältnis zum Umsatz darstellt.

Die Optimierung des Cashflow stellt sicher, dass die finanzielle Substanz des Konzerns erhalten bleibt. Den Free Cashflow ermittelt die MTU aus der Kombination der Cashflows aus betrieblicher Tätigkeit und aus Investitionstätigkeit, wobei letzterer auch Komponenten (Zahlungssondereinflüsse) enthält, welche nicht Ausdruck der operativen Steuerung des Kerngeschäfts sind. Entsprechend wird für die Ableitung des Free Cashflow der Cashflow aus Investitionstätigkeit um diese Auszahlungssondereinflüsse, in Form von Akquisitionszahlungen für Programmbeteiligungen sowie Zahlungen im Zusammenhang mit zinsbringenden Finanzierungen und finanziellen Vermögenswerten im Rahmen der Liquiditätssteuerung, bereinigt.

[T20] Free Cashflow – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €			Veränderungen zum Vorjahr	
	2018	2017	Mio. €	in %
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit	594,7	460,9	133,8	29,0
Cashflow aus Investitionstätigkeit	-336,1	-340,8	4,7	1,4
Zahlungssondereinflüsse	-55,7	31,0	-86,7	<-100
Free Cashflow	202,9	151,1	51,8	34,3

**Forschung und Entwicklung
Rahmenbedingungen und Ziele**

Wachsende Mobilitätsansprüche, limitierte Rohstoffe und ein steigendes Umweltbewusstsein erfordern innovative Lösungen – insbesondere bei Flugzeugtriebwerken. Die MTU hat sich mit ihren Kernkompetenzen Niederdruckturbinen, Hochdruckverdichter, Turbinenzwischengehäuse sowie Hightech-Fertigungs- und -Reparaturverfahren eine technologische Spitzenposition erarbeitet. Sie ist die Basis für Weiterentwicklungen bestehender Antriebe sowie für neue Triebwerkskonzepte.

Die mittel- und langfristigen Ziele der MTU bei der Entwicklung neuer ziviler Triebwerke folgen der Selbstverpflichtung der europäischen Luftfahrtindustrie und Forschung, die mit der Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) ehrgeizige Ziele für den Luftverkehr bis zum Jahr 2050 definiert hat:

[T21] Langfristige Ziele ¹⁾

	SRIA 2020	SRIA 2035	SRIA 2050
CO ₂ - Emissionen, Luftverkehr	-43%	-60%	-75%
CO ₂ - Emissionen, Antrieb	-20%	-30%	-43% ²⁾
NOx - Emissionen, vorwiegend Antrieb		-84%	-90%
Lärm, vorwiegend Antrieb		-55%	-65%

¹⁾ Änderungen gegenüber dem Jahr 2000, pro Passagierkilometer.

²⁾ Bei gleicher Verbesserung von Flugzeug und Antrieb.

Hauptaktionsfeld der MTU ist die Effizienzsteigerung des Antriebs, um Kraftstoffverbrauch und Emissionen zu reduzieren. Das geschieht durch niedrigere Fan-Druckverhältnisse bzw. höhere Nebenstromverhältnisse für einen verbesserten Vortriebswirkungsgrad, höhere Temperaturen und Gesamtdruckverhältnisse für einen verbesserten thermischen Wirkungsgrad sowie gesteigerte Komponentenwirkungsgrade. Daneben haben in der Luftfahrt Gewichtsreduktionen einen großen Einfluss auf den Kraftstoffverbrauch. Schlüsselkomponenten sind die MTU-Module Niederdruckturbinen und Hochdruckverdichter mit hohen Druckverhältnissen, geringem Gewicht und hohen Wirkungsgraden sowie das hoch belastete Turbinenzwischengehäuse. Die MTU setzt die technologische Weiterentwicklung kontinuierlich fort.

Die langfristig notwendigen Technologieentwicklungen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und des Lärms hat die MTU im Technologieprogramm Claire (Clean Air Engine) gebündelt.

Im ersten Schritt reduziert der Getriebefan, der gemeinsam mit Pratt & Whitney realisiert wird und Anfang 2016 mit dem Airbus A320neo in Serie ging, den Kraftstoffverbrauch und damit die Kohlenstoffdioxid-Emissionen um etwa 16 % (siehe auch „Zivile Triebwerksprogramme“).

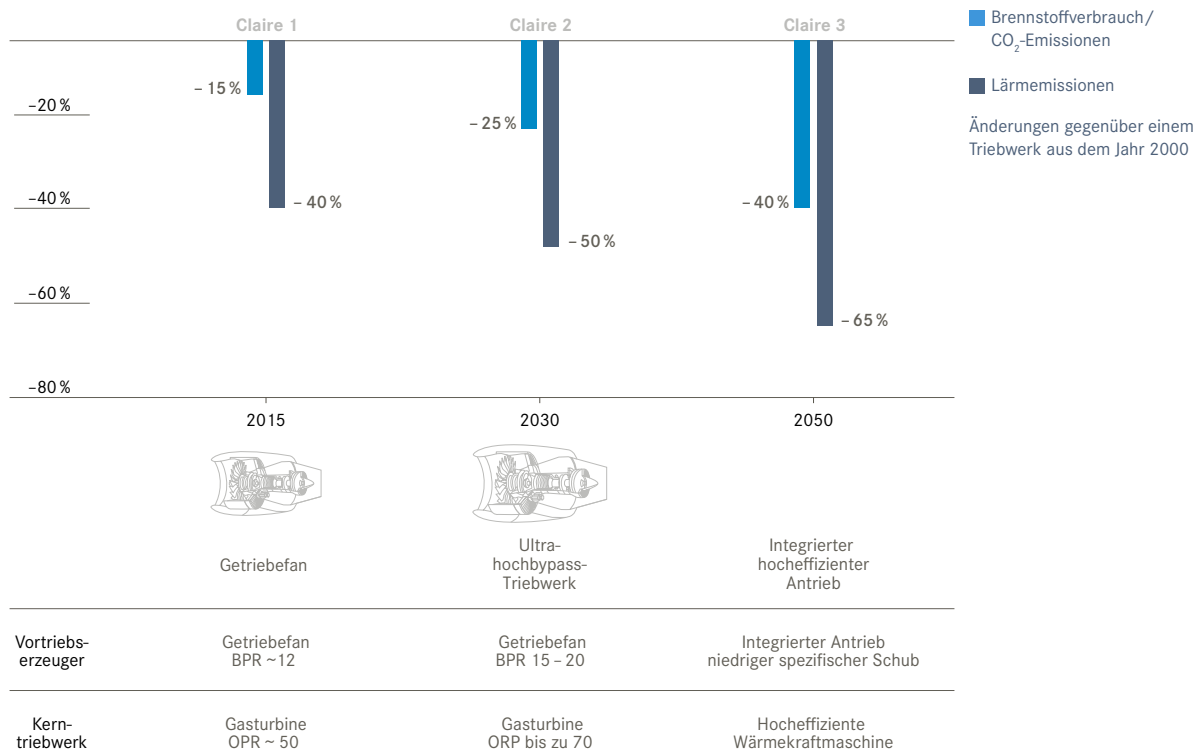
Konzeptstudien für die nächste Etappe zeigen, dass auf Basis der Getriebefan-Triebwerkskonfiguration weitere Verbesserungen möglich sind. So soll das Fan-Druckverhältnis weiter reduziert werden und der thermische Wirkungsgrad durch höhere Temperaturen und Druckverhältnisse weiter verbessert werden. Ziel ist es, den Kraftstoffverbrauch bzw. die CO₂-Emissionen um 25 % zu vermindern und den Lärm zu halbieren.

Im dritten Schritt von Claire werden erstmals revolutionäre Neuerungen eingeführt. Die MTU hat dafür im Jahr 2018 erste Projekte gestartet und verfolgt drei Konzepte:

- / Wärmekraftmaschinen mit neuartigen Kreisprozessen jenseits konventioneller Gasturbinen, die eine deutliche Verbesserung des thermischen Wirkungsgrads versprechen.
- / Elektro-hybride Antriebssysteme, die neue Freiheitsgrade beim Design von Flugzeug und Antrieb sowie im Betrieb ermöglichen und damit die CO₂-, Stickoxid- und Lärm-Emissionen deutlich vermindern können.

Bei diesen Konzepten stehen die schnelle Demonstration und der Nachweis der Machbarkeit kritischer Technologien im Mittelpunkt des Interesses. So wird zur Demonstration und Erprobung eines hybrid-elektrischen Antriebssystems für Zubringer-Flugzeuge eine Kooperation mit Siemens und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt angedacht. Als Erprobungsträger für den Nachweis der Potenziale soll eine modifizierte Dornier Do 228 genutzt werden.

[T22] MTU-Technologieprogramm Claire (Clean Air Engine)



Technologien für zukünftig wichtige Triebwerke Zivile Triebwerksprogramme

Die wichtigste Neuentwicklung der letzten Jahrzehnte im Bereich der Flugantriebe ist das Getriebefan-Triebwerk (GTF), das die MTU zusammen mit Pratt & Whitney entwickelt hat. Im Gegensatz zum konventionellen Turbofan, bei dem Fan und Niederdruckturbine auf einer Welle mit gleicher Drehzahl laufen, sind beim GTF beide Komponenten durch ein Getriebe miteinander verbunden. Damit kann der große Fan langsamer und die Niederdruckturbine schneller drehen. Das ermöglicht niedrige Fan-Druckverhältnisse und damit höhere Nebenstromverhältnisse für einen hohen Vortriebswirkungsgrad und verbessert die Wirkungsgrade von Fan und Niederdruckturbine, so dass der Treibstoffverbrauch bzw. der Kohlendioxidausstoß um 16 % sinken und die Lärmemission um 20 EPNdB deutlich unter den Zulassungswert reduziert wird. Außerdem wird der Antrieb leichter, da weniger Niederdruckturbinen- und Niederdruckverdichterstufen benötigt werden. Die MTU übernimmt beim Getriebefan die Entwicklungs- und Fertigungsverantwortung für die schnelllaufende Niederdruckturbine, für die vordere Hälfte des Hochdruckverdichters sowie für vier Bürstendichtungen. Weiterhin montiert die MTU 30 % der Seriendieselmotoren für den Airbus A320neo, übernimmt die Abnahmeläufe und ist Partner im MRO-Netzwerk.

Der wichtigste Meilenstein des GTF-Programms im Geschäftsjahr 2018 war die Zulassung des Regionalflugzeugs Embraer E190-E2 mit PW1900G-Antrieb durch die Flugaufsichtsbehörden Brasiliens (ANAC), der USA (FAA) und Europas (EASA) im Februar. Außerdem erhielt der Airbus A220 (vormals Bombardier C Series) mit PW1500G-Triebwerken von der US-amerikanischen Zulassungsbehörde (FAA) die Zulassung für Flugrouten, die sich mehr als 180 Flugminuten vom nächsten Flughafen entfernen (ETOPS 180).

Die Getriebefan-Antriebe kommen bei vier Flugzeugherstellern zum Einsatz. Mit knapp 10.000 Bestellungen und Optionen bis Ende 2018 entwickelt sich der Getriebefan zu einem großen kommerziellen Erfolg.

[T23] Getriebefan-Triebwerksprogramme der MTU

Triebwerk	MTU- Programm- anteil	Hersteller Flugzeug	Flugzeugtyp
PW1100G-JM	18%	Airbus	A320neo
PW1200G	15%	Mitsubishi	MRJ
PW1400G-JM	18%	Irkut	MS-21
PW1500G	17%	Airbus	A220
PW1700G	15%	Embraer	E-Jet E175-E2 E-Jet E190-E2
PW1900G	17%	Embraer	/ E195-E2

Eine Abwandlung der Getriebefan-Triebwerksfamilie ist die Triebwerksfamilie PW800. Sie basiert auf dem gleichen Kerntriebwerk, verwendet jedoch kein Getriebe. Das PW814 ist das erste Mitglied der PW800-Triebwerksfamilie, das in den Serienbetrieb ging: Im September 2018 wurde der erste Langstrecken-Business-Jet Gulfstream G500 an den Kunden übergeben.

Bei Triebwerken der höchsten Schubklasse für Langstreckenflugzeuge hat sich die MTU wichtige Marktanteile gesichert: Sie ist am GE9X von General Electric für die neue Boeing 777X beteiligt und übernimmt die Entwicklung und Fertigung des äußerst anspruchsvollen Turbinenzwischengehäuses. Im März 2018 startete das GE9X an einem Flying Testbed, einer umgebauten Boeing 747, zu seinem erfolgreichen Erstflug und läutete damit den Beginn einer mehrmonatigen Flugtestkampagne ein.

Militärische Triebwerksprogramme

Das TP400-D6 ist das stärkste Turboprop-Triebwerk der westlichen Welt und der Antrieb für den Airbus-Militärtransporter A400M. Die MTU steuert den kompletten Mitteldruckteil sowie Teile des Regel- und Überwachungssystems bei, das zusammen mit dem französischen Partner Safran Aircraft Engines entwickelt wurde. Die Serienproduktion des TP400-D6 umfasst die Fertigung der MTU-Komponenten, die Endmontage des kompletten Triebwerks sowie die Durchführung der Abnahmetests am Standort Ludwigsfelde. Für die deutsche Luftwaffe führt die MTU im Rahmen der Instandsetzung auch die Zerlegung und Rückmontage von Triebwerken inkl. Abnahmetests durch.

Das T408 (vormals GE38) ist die erste Entwicklungsbeitragung der MTU an einem militärischen US-Programm. Das T408-1B treibt den Schwerlast-Hubschrauber CH-53K von Sikorsky an, der für die US-Marine entwickelt wurde. Die US-Marine hat für Zelle und Triebwerk die sogenannte Low Rate Initial Production beauftragt. 2018 sind erste Hubschrauber an die Marine ausgeliefert worden.

Das EJ200 ist der Antrieb für den Eurofighter und ist bei zahlreichen Luftwaffen im Einsatz. Derzeit ist in Untersuchung, für den Eurofighter ein Midlife-Update zur Erweiterung der Fähigkeiten zu entwickeln. Passend dazu sollen das Triebwerk EJ200 überarbeitet und neueste Technologien eingeführt werden. Die Entscheidung der beteiligten Nationen steht allerdings noch aus.

Komponententechnologien

Die MTU hat sich für die Module Niederdruckturbine, Turbinenzwischengehäuse und Hochdruckverdichter eine technologische Führungsposition erarbeitet, die weiter ausgebaut werden soll. Dazu ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Technologien notwendig.

Anfang 2018 hat die MTU im Rahmen des Luftfahrtforschungsprogramms eine Reihe neuer Technologieprojekte gestartet. Im Fokus steht die Weiterentwicklung des Verdichters, unter anderem durch neue Designkonzepte für Innenringe. Bei den Modulen Turbine und Turbinenzwischengehäuse wird eine 3D-optimierte Heißgasverteilung angestrebt. Gleichzeitig sollen neue Leichtbauwerkstoffe, wie Keramik und neue Hochtemperatur-Einkristalle, Turbinen leichter und effizienter machen.

Weitere Effizienzsteigerungen lassen sich erzielen, wenn nicht jede Komponente einzeln optimiert wird, sondern das Verdichtungssystem, bestehend aus Niederdruckverdichter, Übergangskanal und Hochdruckverdichter, integral optimiert wird. Dazu wurde im Rahmen von Clean Sky 2 ein Versuchsaufbau erstellt. Er ermöglicht die Vermessung der Kanalströmung im Übergangskanal in sehr großer Detailltiefe.

An der RWTH Aachen hat die MTU den Aufbau eines produktnahen 2,5-stufigen Axialverdichters unterstützt, der im Sommer 2018 in Betrieb genommen wurde. Dieser Versuchsverdichter verfügt über eine moderne 3D-Beschaufelung und wird langfristig einen festen Platz in der Technologievalidierung der MTU haben. Für die zweite Generation des Getriebefan-Triebwerks wurden bereits neue Beschaufelungskonzepte mit verbessertem Wirkungsgrad und verringerter Sehnenlänge erfolgreich untersucht.

In Zusammenarbeit mit der TU Graz wurden umfangreiche Detailmessungen an einem Turbinenzwischengehäuse hinter einer Hochdruckturbine durchgeführt. Die Untersuchungen ermöglichen eine verbesserte Bewertung des Einflusses der Hochdruckturbine und des Turbinenzwischengehäuses auf die Niederdruckturbine und erlauben so eine verbesserte, integrierte Auslegung der MTU-Komponente.

Digitalisierung

Mit der Digitalisierung und Vernetzung der Wertschöpfung steht nach Dampfmaschine, Fließband und Computer die vierte industrielle Revolution vor der Tür. Menschen, Maschinen, Anlagen, Logistik und Produkte kommunizieren und kooperieren direkt miteinander, so dass sich z.B. die Produktion weitgehend selbst organisiert. Mit einer interdisziplinären Arbeitsgruppe definiert die MTU die spezifischen Anforderungen und Bedarfe des Unternehmens. Die MTU betrachtet dabei den gesamten Produktlebenszyklus und ihre gesamte Wertschöpfungskette von der Entwicklung über die Fertigung bis zur Instandhaltung.

Die Simulation in der Werkstoffentwicklung und Fertigung bildet einen Schwerpunkt bei der MTU. Ziel ist es, am Computer Werkstoffentwicklung und Herstellprozesse zu integrieren und alle Parameter so aufeinander abzustimmen, dass ein Bauteil mit den gewünschten Eigenschaften entsteht. Da in kurzer Zeit viele Möglichkeiten durchgespielt werden können, ergeben sich deutliche Kosteneinsparungen und bessere Eigenschaften. Anfang 2018 wurden im Rahmen des Luftfahrtforschungsprogramms mehrere Projekte gestartet.

Mit dem „Digitalen Zwilling“ beginnt die MTU, das reale Triebwerk und Produktionsanlagen über den gesamten Lebenszyklus in Modellen abzubilden. Damit können das Triebwerk simuliert und validiert, Produktionsabläufe optimiert und vorausschauende Instandhaltung genutzt werden.

Technologien für Fertigung und Instandhaltung

Additive Verfahren eröffnen neue Fertigungsmöglichkeiten. Bei diesen Verfahren wird das Bauteil aus einem pulverförmigen Ausgangsmaterial in sehr dünnen Schichten durch Aufschmelzen mittels eines Lasers aufgebaut. Die MTU fertigt als eines der ersten Unternehmen Boroskopaugen für das PW1100G-JM additiv in Serie. In Vorbereitung befindet sich die Herstellung komplexer Bauteile wie Dichtungsträger, Zwischengehäusestreben und Lagergehäuse. Längerfristig sind neue Designs geplant, die herkömmlich nicht oder nur aufwändig gefertigt werden können. Eine erste Anwendung sind extrem gewichtsreduzierte, bionisch ausgelegte Brackets. Seit Anfang 2018 wurden alle Aktivitäten in einer neuen Abteilung gebündelt, die neue Anwendungen und Bauweisen untersucht, die Fertigungstechnologie weiterentwickelt und die Produktionskette industrialisiert.

In den vergangenen Jahren hat sich die MTU eine Spitzenposition bei der Fertigung von Blik-Rotoren für Verdichter erarbeitet. Für die äußerst schwer zu bearbeitenden Blinks aus Nickelbasislegierungen, die in den hinteren Stufen von Hochdruckverdichtern eingesetzt

werden, hat sie das elektrochemische Abtrageverfahren Precise Electrochemical Machining (PECM) entwickelt. PECM liefert durch die Bearbeitung mit extrem kleinen Spalten im Mikrometerbereich wesentlich höhere Abbildungsgenauigkeiten und erlaubt daher die Herstellung der geforderten geometrisch extrem komplexen Schaufelgeometrien. Im Rahmen des Luftfahrtforschungsprogramms wurden Projekte zur gezielten Weiterentwicklung hinsichtlich einer prozessstabilen und kosteneffizienten Fertigung gestartet.

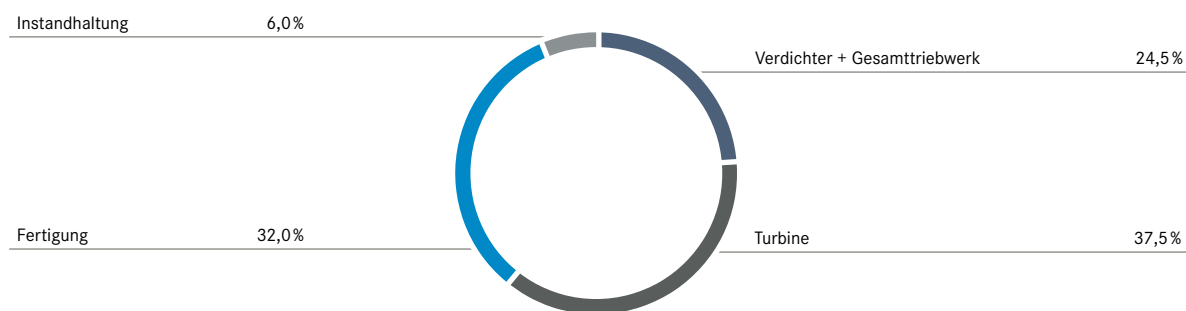
Auch ältere Fertigungsverfahren wie Fräsen lassen sich weiter verbessern. Durch Keramikfräsen, bei dem die Fräsköpfe aus Keramik statt aus Hartmetall bestehen,

lassen sich die extrem harten Nickel-Chrom-Superlegierungen besser bearbeiten. Beim Keramikfräsen werden so hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten eingesetzt, dass sich das Metall stark erwärmt und seinen Aggregatzustand ändert. Das weiche Metall kann schließlich einfach bearbeitet werden.

Technologiesicherung (Intellectual Capital)

Zum Jahresende umfasst das MTU-Patentportfolio 1.113 Schutzrechtsfamilien (3.595 Schutzrechte). Eine Schutzrechtsfamilie ist eine Gruppe von gleichen Schutzrechten, die in verschiedenen Ländern eingetragen sind. Sie teilten sich am Ende des Berichtsjahres auf die nachfolgenden Technologiebereiche auf:

[T24] Aufteilung des Patentportfolios auf die Technologiebereiche der MTU



Wissenschaftliche Kooperationen

Die Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungsinstituten ist seit Jahrzehnten ein fester Bestandteil der Forschungs- und Entwicklungsarbeit der MTU: Universitäten und Fachhochschulen werden unter anderem Triebwerksexponate zur Verfügung gestellt, MTU-Experten halten Vorlesungsreihen und betreuen Praktikums-, Diplom- und Doktorarbeiten, Studenten erhalten Unterstützung bei Haus- und Abschlussarbeiten. Zudem werden herausragende Leistungen honoriert: So vergibt das Unternehmen jedes Jahr den Heilmann-Preis an einen jungen Wissenschaftler, der sich um die Triebwerkstechnologie verdient gemacht hat.

Mit Forschungspartnern werden strategische Allianzen gebildet, um die Verzahnung zwischen Hochschule und Industrie weiter zu fördern und die Innovationsfähigkeit der MTU zu sichern. In den vergangenen Jahren wurde die Zusammenarbeit mit führenden deutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen intensiviert. Zur Optimierung der Zusammenarbeit wurden sechs Kompetenzzentren mit spezifischen Forschungsbereichen gegründet. Im Oktober 2018 wurde in Augsburg ein neues DLR-Institut für Tests und Simulationen von Gasturbinen

eröffnet, das Teil des MTU-Kompetenzzentrums Propulsion Systems wird. Hier werden die digitale Forschungs- und Entwicklungsplattform „Virtuelles Triebwerk“ sowie ein einzigartiges Prüfzentrum zur Validierung neuer Triebwerkslösungen aufgebaut. Das „Bauhaus Luftfahrt“ mit Sitz in München ist eine international ausgerichtete Ideenschmiede, die unkonventionelle, ganzheitliche und interdisziplinäre Forschung betreibt und in der Industrie und Wissenschaft unter einem Dach zusammenarbeiten. Themenschwerpunkte bilden die Untersuchung der sozioökonomischen, politischen und ökologischen Perspektiven der Luftfahrt, der Entwurf visionärer Flugzeugkonzepte, die Suche nach Zukunftstechnologien sowie das Wissensmanagement.

Im November 2018 hat die MTU 40 hochkarätige Vertreter der MTU-Kompetenzzentren und von Partner-Universitäten und -Forschungseinrichtungen zu einem Technologie-Partnerforum nach München eingeladen. Vorgestellt wurden die Technologiearbeiten der MTU sowie die neuen Triebwerkskonzepte. Intensive Diskussionen werden die Grundlage für neue gemeinsame Forschungsarbeiten bilden.

Investitionen in Forschung und Entwicklung

[T25] Forschungs- und Entwicklungskosten

in Mio. €			Veränderungen zum Vorjahr	
	2018	2017	Mio. €	in %
Ziviles Triebwerksgeschäft (OEM)	186,6	182,3	4,3	2,4
Militärisches Triebwerksgeschäft (OEM)	9,5	13,1	-3,6	-27,5
Zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO)	5,1	4,3	0,8	18,6
Forschungs- und Entwicklungskosten gesamt	201,2	199,7	1,5	0,8
. / . Fremdfinanzierte Aufwendungen	23,9	31,9	-8,0	-25,1
Eigenfinanzierte Aufwendungen	177,3	167,8	9,5	5,7
Investitionen in aktivierungspflichtige Vermögenswerte				
. / . Ziviles Triebwerksgeschäft (OEM)	80,2	90,7	-10,5	-11,6
. / . Zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO)	1,4	0,5	0,9	>100
Amortisationen aktivierter Entwicklungsaufwendungen	15,3	14,2	1,1	7,7
Entwicklungsaufwendungen im bereinigten EBIT	111,0	90,8	20,2	22,2
davon Umsatz bzw. Umsatzkosten	50,3	39,1	11,2	28,6
davon Entwicklungsaufwand laut GuV	60,7	51,7	9,0	17,4

Die Forschungs- und Entwicklungskosten betragen im Berichtszeitraum 201,2 Mio. € und lagen damit leicht über dem Vorjahresvergleichswert. Die Forschungs- und Entwicklungsquote, gemessen als das Verhältnis der gesamten Forschungs- und Entwicklungskosten zum Umsatz, lag mit 4,4 % umsatzbedingt unter dem Niveau des Vorjahres von 5,1 %.

Bei den fremdfinanzierten Entwicklungsaufwendungen in Höhe von 23,9 Mio. € (Vorjahr: 31,9 Mio. €) handelt es sich überwiegend um Zuschüsse der öffentlichen Hand für die Forschung und Entwicklung zu kraftstoffeffizienteren und lärmreduzierten Triebwerken.

Eigenfinanzierte Entwicklungsaufwendungen werden vom Konzern getragen, bei Erfüllung der einschlägigen Aktivierungsvoraussetzungen als selbst geschaffene immaterielle Vermögenswerte für Entwicklungseigenleistungen bzw. im Falle von Ausgleichszahlungen (erworbene Entwicklung) als sonstige Vermögenswerte aktiviert und nachfolgend planmäßig nach Maßgabe ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer abgeschrieben. Die eigenfinanzierten Aufwendungen sind im [Konzernanhang unter „3. Forschungs- und Entwicklungskosten“](#) ausgewiesen.

Die Investitionen in aktivierungspflichtige Vermögenswerte im zivilen und militärischen Triebwerksgeschäft (OEM) in Höhe von 80,2 Mio. € (Vorjahr: 90,7 Mio. €) betreffen insbesondere die Triebwerksprogramme der GTF-Familie, das GE9X und das PW800.

Die in den Umsatzkosten enthaltenen Amortisationen aktivierter Entwicklungsaufwendungen betreffen im Wesentlichen die PW1000G-Triebwerksfamilie.

Wirtschaftsbericht

Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die Weltwirtschaft ist 2018 um 3,0% gewachsen, im Vorjahr waren es 3,1%.

Die Wirtschaft der Vereinigten Staaten war weiter im Aufschwung. Unterstützt wurde das Wachstum durch erhebliche Steuererleichterungen der US-Regierung. Die US-Konjunktur wuchs 2018 um 2,9% nach 2,2% im Jahr 2017.

Die Konjunktur im Euro-Raum hat seit Anfang 2018 leicht an Fahrt verloren. Die Wachstumsrate lag 2018 bei 1,8%. 2017 waren es noch 2,5%. Die Abwärtskorrektur spiegelt die Auswirkungen der angespannten Handelsbeziehungen, der politischen Unsicherheit und der steigenden Energiepreise wider.

Die Wirtschaftsleistung Chinas war beeinträchtigt durch einen langsameren Anstieg von Investitionen und Konsum. Der Handelsstreit zwischen China und den USA begann, sich auszuwirken. Die chinesische Wirtschaft hat 2018 ein Plus von 6,6% verzeichnet, etwas weniger als 2017 mit 6,9%.

Ein Barrel (159 Liter) Öl der Nordseesorte Brent kostete 2018 durchschnittlich 71 US-\$. Verglichen mit den Ölpreisen der vergangenen Jahre ist das ein signifikanter Anstieg (2017: 54 US-\$). Eine steigende Nachfrage nach Öl, die von einem guten Wirtschaftswachstum getrieben war, sowie die US-Sanktionen gegen den Iran haben die Preise nach oben getrieben. Zum Jahresende sorgten die umfangreichen Ausnahmeregelungen bei den Iran-Sanktionen wieder für einen sinkenden Ölpreis.

Branchenwirtschaftliche Rahmenbedingungen der Luftfahrtindustrie

Die Fluggesellschaften entwickelten sich 2018 positiv. Das ist unter anderem auf die starke Nachfrage im Passagierverkehr bzw. im Bereich der Luftfracht und die erhöhte Auslastung der Flugzeuge zurückzuführen.

Die IATA meldet für 2018 einen Anstieg des globalen Passagieraufkommens um 6,5%. Die Nachfrage stieg regional unterschiedlich: in Nordamerika um 5,0%, in Europa um 6,4% und in Asien um 8,5%.

Die weltweite Flotte wuchs 2018 um 5,0% (Quelle: Fleetanalyzer). Expandierende Märkte, steigende Passagierzahlen und eine positive Konjunktur ließen die Fluggesellschaften weiterhin in die Modernisierung und Instandhaltung ihrer Flotten investieren. Ungefähr die Hälfte der 1.900 Auslieferungen des Jahres 2018 ersetzt vorhandene Maschinen (Quelle: IATA). Die aktive Flotte wird dadurch zunehmend wirtschaftlicher - bei gleichzeitig geringeren Emissionen je Passagierkilometer.

Die International Air Transport Association errechnete für 2018 einen branchenweiten Gewinn von 32 Mrd. US-\$. Gegenüber den 38 Mrd. US-\$ des Jahres 2017 ist das ein Rückgang, der auf höhere Treibstoff- und Lohnkosten zurückzuführen ist. 2018 war das vierte Jahr in Folge, in dem die Fluggesellschaften die Gewinnmarke von 30 Mrd. US-\$ überschritten haben.

2018 lieferten Airbus und Boeing 1.606 Flugzeuge aus, 8 % mehr als im Vorjahr. Der Auftragsbestand für Flugzeuge mit mehr als 100 Sitzen lag gegenüber 2017 unverändert bei rund 13.800 Flugzeugen. Bei gleichbleibenden Produktionsraten entspricht das einem Produktionszeitraum von 8 bis 9 Jahren (Quelle: Fleet-analyzer).

Im Jahr 2018 wurden 703 Business-Jets ausgeliefert, ein Anstieg von 4 % gegenüber dem Vergleichszeitraum 2017.

Gesamtaussage zu den Rahmenbedingungen

2018 ist die globale Weltwirtschaft um 3 % gewachsen. Die hohe Nachfrage im Passagierverkehr stimmt die Luftfahrtindustrie zuversichtlich, dass das Wachstum anhält. Airbus und Boeing lieferten 2018 1.606 Flugzeuge aus, ein Plus von 8 % gegenüber dem Vorjahr. Der Auftrags-

bestand für Flugzeuge mit mehr als 100 Sitzen blieb mit 13.800 auf sehr hohem Niveau.

Finanzwirtschaftliche Situation

Die folgenden Erläuterungen und Analysen sind aus den geprüften Konzernabschlüssen der MTU für die Geschäftsjahre, die zum 31. Dezember 2018 und 2017 geendet haben, abgeleitet. Die Konzernabschlüsse wurden in Übereinstimmung mit den vom International Accounting Standards Board herausgegebenen International Financial Reporting Standards (IFRS) aufgestellt, sofern sie von der Europäischen Union übernommen wurden.

Entsprechend den IFRS-Vorschriften wurden im Jahr 2018 neue und geänderte Standards und Interpretationen erstmals angewandt. Die Auswirkungen aus diesen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns werden im [Konzernanhang unter „Erstmalig im Geschäftsjahr 2018 anzuwendende Standards, Interpretationen und Änderungen von Standards und Interpretationen“](#) detailliert beschrieben.

Die für die Währungsumrechnung zugrunde gelegten Wechselkurse der wichtigsten Währungen stellen sich im Verhältnis zu einem Euro gemäß den offiziellen Wechselkursen der Europäischen Zentralbank wie folgt dar:

[T26] Währungskurse

Währung	ISO-Code	Stichtagskurs		Durchschnittskurs	
		31.12.2018 1 Euro =	31.12.2017 1 Euro =	2018 1 Euro =	2017 1 Euro =
US-Dollar	USD	1,1450	1,1993	1,1810	1,1297
Kanadische Dollar	CAD	1,5605	1,5039	1,5294	1,4647
Chinesische Renminbi	CNY	7,8751	7,8044	7,8081	7,6290
Polnische Zloty	PLN	4,3014	4,1770	4,2615	4,2570

Ertragslage

Konzern

Änderungen durch IFRS 15

Seit dem 1. Januar 2018 wendet die MTU verpflichtend den neuen Standard IFRS 15 „Erlöse aus Verträgen mit Kunden“ an. Deshalb wurden die Zahlen für 2017 im Lagebericht angepasst. Zu den sich daraus ergebenden Änderungen wird auf Abschnitt „I. Grundsätze“ im [Konzernanhang](#) verwiesen.

Auftragsbestand

Der Auftragsbestand der MTU umfasst feste Kundenbestellungen, die den Konzern zur Lieferung von Produkten bzw. zur Erbringung von Dienstleistungen verpflichten, sowie den vertraglich vereinbarten Auftragswert aus Servicevereinbarungen. Zum 31. Dezember 2018 belief sich der konsolidierte Auftragsbestand auf 17,6 Mrd. € nach 14,9 Mrd. € im Vorjahr. Auftragszugänge gab es insbesondere für Neubestellungen und Service-Verträge des neuen Getriebefan-Programms.

[T27] Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	2018	2017	Veränderungen zum Vorjahr	
			Mio. €	in %
Umsatzerlöse	4.567,1	3.897,4	669,7	17,2
Umsatzkosten	-3.715,8	-3.186,5	-529,3	-16,6
Bruttoergebnis vom Umsatz	851,3	710,9	140,4	19,7
Funktionskosten	-231,1	-189,7	-41,4	-21,8
Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)	620,2	521,2	99,0	19,0
Finanzergebnis	-12,9	-43,1	30,2	70,1
Ergebnis vor Ertragsteuern	607,3	478,1	129,2	27,0
Ertragsteuern	-154,0	-119,4	-34,6	-29,0
Ergebnis nach Ertragsteuern	453,3	358,7	94,6	26,4
Unverwässertes Ergebnis je Aktie in €	8,67	6,90	1,77	25,7
Verwässertes Ergebnis je Aktie in €	8,10	6,46	1,64	25,4

Umsatzentwicklung

Die Steigerung der Umsatzerlöse ist überwiegend auf die Entwicklung in der zivilen Triebwerksinstandhaltung (MRO) zurückzuführen. Hier stiegen die Umsätze (vor Konsolidierung) von 2.285,3 Mio. € im Vorjahr um 514,5 Mio. € auf 2.799,8 Mio. €. Grund für die Umsatzsteigerung im Segment MRO ist die weiterhin sehr hohe Nachfrage nach Instandhaltungsdienstleistungen, welcher mit einer Ausweitung der Kapazitäten insbesondere am Standort Hannover begegnet wurde. Im zivilen und militärischen Triebwerksgeschäft (OEM) konnten die Umsatzerlöse (vor Konsolidierung) durch ein gesteigertes ziviles Geschäft (Ersatzteile sowie Serienlieferungen und Instandhaltungsleistungen, welche in gemeinsamen Verträgen verkauft werden) ebenfalls gesteigert werden, und zwar ausgehend vom Vorjahreswert in Höhe von 1.734,8 Mio. € um 299,1 Mio. € auf 2.033,9 Mio. €.

Umsatzkosten und Bruttoergebnis vom Umsatz

Die Steigerung der Umsatzkosten ist auf das gestiegene Geschäftsvolumen zurückzuführen. Im Vergleich zu den Umsatzerlösen fiel die Umsatzkostensteigerung jedoch leicht unterproportional aus, so dass sich die Bruttomarge, definiert als das Verhältnis von Umsatz minus Umsatzkosten zum Umsatz, von 18,2% im Vorjahr auf 18,6% im Berichtsjahr verbesserte. Diese Entwicklung ist im Besonderen vom realisierten Produktmix sowohl im OEM- als auch im MRO-Segment geprägt.

Überleitung zu bereinigten Kennzahlen

Die Überleitungsrechnung dient dem Herausrechnen von Sondereinflüssen aus den zentralen Ergebnisgrößen des Konzerns und seiner Geschäftssegmente, die den Erfolg der Steuerung der operativen Geschäftstätigkeit messen. Die bereinigten Ergebnisgrößen unterstützen zudem die Vergleichbarkeit im Zeitablauf sowie im Unternehmensvergleich.

Als bereinigte Kennzahlen berichtet die MTU die Ergebnisgrößen bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt) und EBIT-Marge bereinigt sowie das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern. Die Ergebnisgrößen fallen nicht unter die Regulierung der internationalen Rechnungslegungsvorschriften (IFRS) und sollen als Ergänzung zu den nach IFRS ausgewiesenen Kenngrößen betrachtet werden.

Zum Zwecke der Vergleichbarkeit der Ergebnisgröße EBIT erfolgt deren Bereinigung um die Erfolgsbeiträge, die aus den „Effekten aus der Kaufpreisallokation“ sowie den „Effekten aus der IAE V2500-Anteilserhöhung“ resultieren. Kohlberg Kravis Roberts & Co. Ltd. (KKR) hat zum 1. Januar 2004 100% der Anteile der MTU von der damaligen DaimlerChrysler AG erworben. Im Rahmen

des Erwerbs wurden Vermögenswerte, Schulden und Eventualschulden nach IFRS 3 identifiziert und mit den beizulegenden Zeitwerten bewertet. Seither führen insbesondere die identifizierten immateriellen Vermögenswerte zu erheblichen planmäßigen Abschreibungen. Letztere werden unter dem Begriff „Effekte aus der Kaufpreisallokation“ zusammengefasst. Die Erfolgsbeiträge aus den „Effekten aus der IAE V2500-Anteilserhöhung“ resultieren aus der 2012 erfolgten V2500-Programmanteilsaufstockung, die als erworbener Programmwert aktiviert ist und planmäßig über die erwartete wirtschaftliche Nutzungsdauer von 25 Jahren erlösschmälernd verrechnet wird.

Korrespondierend erfolgt die Bereinigung des Ergebnisses vor Ertragsteuern um Sondereinflüsse. Zur Ableitung des bereinigten Ergebnisses vor Ertragsteuern werden

dem bereinigten EBIT zunächst das Zinsergebnis sowie die Zinsanteile im sonstigen Finanzergebnis zugerechnet, die im Zusammenhang mit den Rückstellungen und Verbindlichkeiten aus Pensionen sowie dem Planvermögen stehen. Alle weiteren, insbesondere durch den US-Dollar-Wechselkurs geprägten sonstigen Finanzergebnisbestandteile, wie beispielsweise die Effekte aus der Kurssicherung, werden bereinigt.

Das bereinigte Nachsteuerergebnis wird auf Basis des bereinigten Ergebnisses vor Ertragsteuern ermittelt. Dabei werden mittels des erwarteten durchschnittlichen Konzernsteuersatzes (Geschäftsjahr 2018: 29%) die „normalisierten“ Steuern vom Einkommen und vom Ertrag berechnet. Die Nachsteuerergebnisbeiträge aus at equity bilanzierten Unternehmen sind dabei nicht Teil der Steuerbasis.

[T28] Überleitung der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	2018			2017		
	Berichtete Zahlen	Sondereinflüsse	Bereinigte Zahlen	Berichtete Zahlen	Sondereinflüsse	Bereinigte Zahlen
Umsatzerlöse	4.567,1		4.567,1	3.897,4		3.897,4
Umsatzkosten	-3.715,8		-3.715,8	-3.186,5		-3.186,5
davon Amortisationen / Abschreibungen aus Kaufpreisallokation / V2500-Anteilserhöhung		51,2	51,2		51,3	51,3
Bruttoergebnis vom Umsatz	851,3	51,2	902,5	710,9	51,3	762,2
Forschungs- und Entwicklungskosten	-60,7		-60,7	-51,7		-51,7
Vertriebskosten	-115,1		-115,1	-102,2		-102,2
Allgemeine Verwaltungskosten	-83,6		-83,6	-76,8		-76,8
Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	-17,2		-17,2	-2,9		-2,9
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen	43,8		43,8	42,4		42,4
Ergebnis aus Beteiligungen	1,7		1,7	1,5		1,5
Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)	620,2	51,2	671,4	521,2	51,3	572,5
Finanzergebnis	-12,9	-1,6	-14,5	-43,1	23,5	-19,6
Ergebnis vor Ertragsteuern	607,3	49,6	656,9	478,1	74,8	552,9
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	-154,0	-23,8	-177,8	-119,4	-28,6	-148,0
Ergebnis nach Ertragsteuern	453,3	25,8	479,1	358,7	46,2	404,9

Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)

Im Vergleich zum Wachstum der Umsatzerlöse stiegen die Umsatzkosten leicht unterproportional. Dieser positive Effekt wurde nur zu einem geringen Teil durch überproportional steigende sonstige Funktionskosten kompensiert, da das Volumen der Funktionskosten deutlich unter dem der Umsatzkosten liegt. Dadurch verbesserte sich das Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT) gegenüber dem Vorjahr um 99,0 Mio. € bzw. 19,0% und die EBIT-Marge von 13,4% im Vorjahr um 0,2 Prozentpunkte auf 13,6%. Das bereinigte Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)

erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 98,9 Mio. € bzw. 17,3% und die bereinigte EBIT-Marge blieb konstant bei 14,7%.

Finanzergebnis

Das Finanzergebnis hat sich im abgelaufenen Geschäftsjahr um 30,2 Mio. € auf -12,9 Mio. € (Vorjahr: -43,1 Mio. €) verbessert. Diese Verbesserung beruht überwiegend auf Fremdwährungsbewertungseffekten. Außerdem wirkte sich ein geringerer Zinsaufwand für Schuldverschreibungen positiv aus.

Ergebnis vor Ertragsteuern (EBT)

Insbesondere der gute operative Geschäftsverlauf hat sich positiv auf das Ergebnis vor Ertragsteuern ausgewirkt. In Summe ist es um 129,2 Mio. € auf 607,3 Mio. € gestiegen (Vorjahr: 478,1 Mio. €).

Ertragsteuern

Der Ertragsteueraufwand belief sich im abgelaufenen Geschäftsjahr auf 154,0 Mio. € (Vorjahr: 119,4 Mio. €). Die Konzernsteuerquote, bezogen auf das Ergebnis vor Ertragsteuern, lag bei 25,4% (Vorjahr: 25,0%). Für die Überleitung vom erwarteten zum effektiven Steueraufwand wird auf [„10. Ertragsteuern“ im Konzernanhang](#) verwiesen.

Ergebnis nach Ertragsteuern (EAT)

Das Ergebnis nach Ertragsteuern erhöhte sich um 94,6 Mio. € (26,4%) auf 453,3 Mio. € (Vorjahr: 358,7 Mio. €) und korrespondierend das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern um 74,2 Mio. € (18,3%) auf 479,1 Mio. € (Vorjahr: 404,9 Mio. €).

Konzern-Gesamtergebnisrechnung

In der Konzern-Gesamtergebnisrechnung erfolgt die Überleitung vom Ergebnis nach Ertragsteuern in Höhe von 453,3 Mio. € (Vorjahr: 358,7 Mio. €) zum Gesamtergebnis der Periode in Höhe von 364,0 Mio. € (Vorjahr: 512,8 Mio. €).

Die direkt im sonstigen Ergebnis erfassten Erträge und Aufwendungen betreffen im Berichtsjahr unter Berücksichtigung latenter Steuern im Wesentlichen den Rückgang der Marktwerte von Sicherungsinstrumenten in Höhe von 83,2 Mio. € (Vorjahr: Anstieg der Marktwerte in Höhe von 151,0 Mio. €).

Ergebnis je Aktie

Das unverwässerte Ergebnis je Aktie beträgt 8,67 € (Vorjahr: 6,90 €). Wegen der Berücksichtigung der maximal möglichen Wandlung in Aktien aus der 2016 begebenen Wandelschuldverschreibung beträgt das verwässerte Ergebnis je Aktie 8,10 € (Vorjahr: 6,46 €).

Dividendenberechtigter Bilanzgewinn und Dividende

Zur Ermittlung des Bilanzgewinns wird auf [„VII. Ableitung des ausschüttungsfähigen Bilanzgewinns aus dem handelsrechtlichen Jahresüberschuss“ im Konzernanhang](#) verwiesen. Es ist geplant, der Hauptversammlung am 11. April 2019 vorzuschlagen, für das Geschäftsjahr 2018 eine Dividende von 2,85 € (Vorjahr: 2,30 €) je Aktie auszuschütten. Dies entspricht einer Gesamtausschüttung von 147,2 Mio. € (Vorjahr: 118,4 Mio. €).

OEM-Segment

Umsatzentwicklung

Im OEM-Geschäft stiegen die Umsatzerlöse im Vorjahresvergleich an und betragen nun 2.033,9 Mio. € (Vorjahr: 1.734,8 Mio. €).

Der Umsatz des zivilen Triebwerksgeschäfts stieg um 312,9 Mio. € (24,3%) auf 1.602,8 Mio. €. Das V2500 und das PW1100G-JM für die A320- bzw. A320neo-Familie sowie das GENx für den Boeing 787 Dreamliner und die Boeing 747-8 hatten dabei im Berichtsjahr die größten Umsatzanteile.

Die Umsatzerlöse im militärischen Triebwerksgeschäft sind mit 431,1 Mio. € gegenüber dem Vorjahreswert von 444,9 Mio. € um 13,8 Mio. € (3,1%) leicht zurückgegangen. Hauptumsatzträger des Berichtsjahres waren der Eurofighter-Antrieb EJ200 sowie die Antriebe RB199 für den Panavia Tornado und TP400-D6 für den Militärtransporter A400M.

[T29] Umsatz und EBIT bereinigt (OEM) – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	2018	2017	Veränderungen zum Vorjahr	
			Mio. €	in %
Umsatzerlöse	2.033,9	1.734,8	299,1	17,2
Umsatzkosten	-1.484,8	-1.264,8	-220,0	-17,4
Bruttoergebnis vom Umsatz	549,1	470,0	79,1	16,8
Bruttomarge in %	27,0	27,1		
EBIT bereinigt	431,4	378,1	53,3	14,1
EBIT-Marge bereinigt in %	21,2	21,8		

Bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)

Das operative Ergebnis profitierte im Speziellen vom realisierten Produktmix, insbesondere den gestiegenen Ergebnisbeiträgen im Ersatzteilgeschäft des V2500-Programms, sowie gesteigener Nachfrage nach Ersatzteilen für ältere Triebwerksmuster von GE Aviation und Pratt & Whitney. Dagegen standen Belastungen aus dem Hochlauf der neuen Triebwerksprogramme, im Besonderen des PW1100G-JM. Insgesamt verbesserte sich das bereinigte Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT) gegenüber dem Vorjahr um 53,3 Mio. € bzw. 14,1%, während die EBIT-Marge von 21,8% im Vorjahr um 0,6 Prozentpunkte auf 21,2% leicht zurückging. Korrespondierend zur Entwicklung des bereinigten Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt) entwickelte sich das Ergebnis vor Finanzergebnis und

Steuern (EBIT) und verbesserte sich im Berichtsjahr auf 382,6 Mio. € gegenüber 329,3 Mio. € im Vorjahr. Mit Blick auf die Bereinigung von Ergebniswerten wird auf [Überleitung zu bereinigten Kennzahlen im Abschnitt „Ertragslage“](#) verwiesen.

Investitionen

Die Investitionen in immaterielle Vermögenswerte betragen 71,8 Mio. € (Vorjahr: 68,5 Mio. €) und betrafen im Wesentlichen die Aktivierung von selbsterstellter Entwicklung zugunsten der GTF-Triebwerke sowie der Programme GE9X und PW800. Die Investitionen in Sachanlagen lagen bei 127,5 Mio. € (Vorjahr: 116,4 Mio. €) und betrafen überwiegend andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung und Anlagen in Bau im Rahmen des Ausbaus der Produktionskapazitäten der Getriebefan-Programme. Die Investitionen in Programmwerte und erworbene Entwicklung betrafen mit 59,5 Mio. € (Vorjahr: 45,5 Mio. €) hauptsächlich das PW800, das GE9X und die GTF-Triebwerksfamilie.

Mitarbeiter

Die durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter im OEM-Segment stieg um 431 auf 5.905 (Vorjahr: 5.474).

MRO-Segment

Umsatzentwicklung

In der zivilen Triebwerksinstandhaltung konnte die MTU den Umsatz (vor Konsolidierung) im Vergleich zum Vorjahr um 514,5 Mio. € (22,5%) auf 2.799,8 Mio. € steigern (Vorjahr: 2.285,3 Mio. €). Wichtigster Umsatztreiber war der A320-Antrieb V2500, gefolgt vom CF34 für diverse Geschäftsreise- und Regionalflugzeuge.

Bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)

Aufgrund der positiven Umsatzentwicklung bei nahezu konstanter Bruttomarge verbesserte sich das bereinigte Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt) gegenüber dem Vorjahr um 45,3 Mio. € bzw. 23,3 % und die EBIT-Marge von 8,5 % im Vorjahr um 0,1 Prozentpunkte auf 8,6 %. Korrespondierend zur Entwicklung des bereinigten Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt) entwickelte sich das Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT) und verbesserte sich im Berichtsjahr auf 237,3 Mio. € gegenüber 191,9 Mio. € im Vorjahr. Mit Blick auf die Bereinigung von Ergebniswerten wird auf [Überleitung zu bereinigten Kennzahlen im Abschnitt „Ertragslage“](#) verwiesen.

Investitionen

Die Investitionen in immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen stiegen um 15,8 Mio. € auf 73,5 Mio. € (Vorjahr: 57,7 Mio. €). Ursächlich hierfür waren hauptsächlich kapazitätsbedingte Erweiterungs- und Ersatzmaßnahmen, welche zur Erhöhung der anderen Anlagen, der Betriebs- und Geschäftsausstattung und der Anlagen in Bau führten. Darüber hinaus investierte die MTU weiterhin in den wachsenden Geschäftsbereich des kurzfristigen Triebwerksleasing. Weiterhin wurde der Aufbau von MRO-Kapazitäten bei der EME Aero, einem Joint Venture mit Lufthansa-Technik, im Berichtsjahr vorangetrieben. Für Informationen über Investitionen in Finanzanlagen wird auf den [Abschnitt „Finanzlage“](#) verwiesen.

Mitarbeiter

Für die Bewältigung der hohen Auslastung der MRO-Standortkapazitäten wurde die durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter im MRO-Segment um 346 Mitarbeiter auf 3.486 gesteigert (Vorjahr: 3.140).

[T30] Umsatz und EBIT bereinigt (MRO) – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	2018	2017	Veränderungen zum Vorjahr	
			Mio. €	in %
Umsatzerlöse	2.799,8	2.285,3	514,5	22,5
Umsatzkosten	-2.498,5	-2.045,5	-453,0	-22,1
Bruttoergebnis vom Umsatz	301,3	239,8	61,5	25,6
Bruttomarge in %	10,8	10,5		
EBIT bereinigt	239,7	194,4	45,3	23,3
EBIT-Marge bereinigt in %	8,6	8,5		

Finanzlage

Grundsätze und Ziele des Finanzmanagements

Zentrales Ziel des Finanzmanagements ist es, jederzeit eine ausreichende Liquidität des Konzerns sicherzustellen, finanzielle Risiken zu vermeiden und die finanzielle Flexibilität zu sichern. Zur Sicherung der Liquidität und zur Verringerung von Risiken nutzt die MTU verschiedene interne und externe Finanzierungsquellen mit unterschiedlichen Fristigkeiten.

Die Liquiditätsprognose erfolgt auf Basis der operativen und strategischen Planung des Konzerns, welche durch einen rollierenden (kurzfristigen) Liquiditäts-Monatsforecast flankiert wird.

Der Mittelzufluss aus der operativen Geschäftstätigkeit der Geschäftssegmente stellt die Hauptliquiditätsquelle des Konzerns dar. Des Weiteren erfolgt der Ausgleich von Finanzierungsbedarf und Überschussliquidität zwischen den einzelnen Konzerngesellschaften im Rahmen eines Cash-Pooling. Dadurch werden der externe Finanzierungsbedarf und die Zinsaufwendungen reduziert. Zur Sicherung der Liquidität nutzt die MTU zudem verschiedene

interne und externe Finanzierungsinstrumente, wie etwa die betriebliche Altersversorgung, Anleihen oder Kreditvereinbarungen sowie Leasingmodelle. Zum Finanzierungspotenzial aus dem genehmigten und bedingten Kapital wird auf die Erläuterungen im [Konzernanhang unter „24. Eigenkapital“](#) verwiesen.

Finanzierungsinstrumente

In den Treasury-Grundsätzen sind die Bankpolitik, die Genehmigung von Bankbeziehungen, Finanzierungsvereinbarungen, das Liquiditäts- und Finanzanlagenmanagement sowie das Management von Währungs- und Zinsrisiken geregelt. Gemäß den Grundsätzen des Konzerns werden die Kreditlinien durch die Zentralabteilung Treasury konzernweit verwaltet.

Der Konzern unterhält gute Geschäftsbeziehungen zu verschiedenen Partnerbanken und vermeidet dadurch eine zu starke Abhängigkeit von einem einzelnen Institut. Partnerbanken müssen ein langfristiges „Investment Grade“-Rating vorweisen.

[T31] Wesentliche externe Finanzierungsquellen

Art der Finanzierung	Fälligkeit	Währung	Zinsstruktur
Anleihe (Namenschuldverschreibung)	12. Juni 2028	Euro	Festzinssatz
Wandelschuldverschreibung	17. Mai 2023	Euro	Festzinssatz
Namensdarlehen	27. März 2021	Euro	6-Monats-Euribor + Marge
Rahmenkreditlinie	28. Oktober 2023	Euro	Euribor + Marge
Geldmarktklinie	täglich kündbar	Euro	Festzinssatz
Finance-Lease-Vereinbarungen	31. Dezember 2025	Euro	Festzinssatz

Die Finanzmittel sind uneingeschränkt verfügbar. Die anteilig ausgenutzte Rahmenkreditlinie gibt der MTU weiteren Finanzierungsspielraum.

Bei der Auswahl der Finanzierungsinstrumente werden Flexibilität, Art der Kreditauflagen, das bestehende Fälligkeitsprofil und die Kosten der Finanzierung berücksichtigt. Die wesentlichen Finanzierungen beinhalten marktübliche Vereinbarungen zur Einhaltung bestimmter Kennzahlen (Covenants). Die daraus resultierenden vertraglichen Pflichten hat die MTU zum 31. Dezember 2018 ebenso wie zu jedem Quartalsstichtag im Berichtsjahr eingehalten. Zu weiteren Erläuterungen der Finanzinstrumente wird auf [„28. Finanzielle Verbindlichkeiten“ im Konzernanhang](#) verwiesen. Wesentliche Vereinbarungen, die unter der Bedingung des Kontrollwechsels infolge eines Übernahmeangebotes stehen, sind unter [„Übernahmerechtliche Angaben“](#) erläutert.

[Im Risikobericht und im Konzernanhang unter „36. Finanzwirtschaftliche Risiken“](#) erläutert die MTU die finanzwirtschaftlichen Risiken der Finanzierung und Bewertung, die Methoden zur Absicherung von Zins- und Währungsrisiken sowie von Preisänderungs-, Ausfall- und Liquiditätsrisiken.

Mit Ausnahme von Operate-Lease-Vereinbarungen sowie Sale-and-Lease-Back-Vorgängen bestanden im Berichtsjahr analog zu den Vorjahren keine außerbilanziellen Finanzierungstransaktionen, wie zum Beispiel Forderungsverkäufe im Rahmen von Asset-Backed-Securities oder Haftungsverhältnisse gegenüber Zweckgesellschaften.

Netto-Finanzverschuldung

Die MTU definiert die Netto-Finanzverschuldung als den Saldo aus der Brutto-Finanzverschuldung und dem vorhandenen Finanzvermögen, der die Finanzierungslage

des MTU-Konzerns verdeutlicht. Im Vergleich zum Stand am 31. Dezember 2017 ist die Netto-Finanzverschuldung moderat um 27,0 Mio. € (3,3 %) gestiegen.

[T32] Netto-Finanzverschuldung – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	Veränderungen zum Vorjahr	
			in Mio. €	in %
Schuldverschreibungen	100,2	100,0	0,2	0,2
Wandelschuldverschreibung	482,5	478,5	4,0	0,8
Finanzverbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	54,4	108,2	-53,8	-49,7
davon Namensdarlehen	30,1	30,1		
davon Rahmenkreditlinie	14,5	77,9	-63,4	-81,4
davon übrige Bankverbindlichkeiten	9,8	0,2	9,6	>100
Ausleihungen von Fremden	34,7	18,2	16,5	90,7
Finanzierungsleasingverträge	10,0	11,5	-1,5	-13,0
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilswerben	350,4	370,5	-20,1	-5,4
davon Finanzverbindlichkeit IAE V2500-Anteilserhöhung	301,9	320,0	-18,1	-5,7
Brutto-Finanzschulden	1.032,2	1.086,9	-54,7	-5,0
Abzüglich:				
Zahlungsmittel und Zahlungsmittel-äquivalente	99,0	106,1	-7,1	-6,7
Ausleihungen an Fremde	59,7	133,5	-73,8	-55,3
Ausleihungen an nahe stehende Unternehmen	19,5	20,3	-0,8	-3,9
Finanzvermögen	178,2	259,9	-81,7	-31,4
Netto-Finanzverschuldung	854,0	827,0	27,0	3,3

Schuldverschreibung

Mit Wirkung vom 12. Juni 2013 wurde von der MTU AG eine Namensschuldverschreibung in Höhe von nominal 100,0 Mio. € begeben. Die Rückzahlung der Namensschuldverschreibung ist am 12. Juni 2028 fällig, bei einer Verzinsung von 3,55 % p. a. Die Zinszahlung erfolgt nachträglich am 12. Juni eines jeden Jahres, erstmals am 12. Juni 2014. Die Namensschuldverschreibung wird unter Einbeziehung von Transaktionskosten sowie eines Disagios von insgesamt 2,7 Mio. € zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert.

Tritt ein sogenanntes Kontrollwechselereignis ein, hat jeder Anleihegläubiger das Recht, alle oder einzelne seiner Anteile an der Schuldverschreibung zum Nennbetrag zuzüglich aufgelaufener Zinsen fällig zu stellen. Ein Kontrollwechselereignis liegt dann vor, wenn es aufgrund des Kontrollwechsels zu einer qualifizierten Absenkung des Ratings kommt. Letzteres gilt als erfüllt, (1) wenn innerhalb des Kontrollwechselzeitraums ein zuvor für die MTU oder ihre Schuldverschreibung vergebenes Rating einer Rating-Agentur zurückgezogen oder von einem „Investment Grade“-Rating (Baa3 von Moody's oder BBB-

von Fitch bzw. S&P oder besser) negativ geändert wird oder (2) wenn zum Zeitpunkt des Kontrollwechsels kein „Investment Grade“-Rating von einer Rating-Agentur für die MTU oder ihre Schuldverschreibung vergeben ist und keine Rating-Agentur innerhalb des Kontrollwechselzeitraums ein Investment Grade-Rating für die in Rede stehende Schuldverschreibung vergibt.

Wandelschuldverschreibung

Mit Wirkung zum 17. Mai 2016 hat die MTU Aero Engines AG eine vorrangige und nicht besicherte Wandelschuldverschreibung mit einem Gesamtnennbetrag von 500,0 Mio. € platziert, die in neue und/oder bestehende auf den Namen lautende nennwertlose Stammaktien der Emittentin wandelbar ist. Die Wandelschuldverschreibung hat eine Laufzeit von 7 Jahren und eine Stückelung von 100.000 €. Die Verzinsung erfolgt mit nominal 0,125 % pro Jahr, die Zinsen sind jährlich nachträglich zahlbar.

Die Gläubiger sind seit dem 27. Juni 2016 jederzeit berechtigt, ihre jeweiligen Stücke der Wandelschuldverschreibung in Stammaktien der MTU Aero Engines AG zu wandeln. Der anfängliche Wandlungspreis wurde auf

124,7701 € festgesetzt. Dies entspricht einer Prämie von 50% über dem Referenzkurs zum Zeitpunkt der Emission der Schuldverschreibung.

Die MTU hat gemäß den Bedingungen der Wandelschuldverschreibung jederzeit die Möglichkeit, die Wandelschuldverschreibung zum Nennwert (zuzüglich aufgelaufener, aber nicht gezahlter Zinsen) mit einer Frist von mindestens 30 Tagen und höchstens 60 Tagen zu kündigen und zurück zu erwerben, wenn (i) am oder nach dem 16. Juni 2020 der Kurs der Stammaktien über einen bestimmten Zeitraum mindestens 130% des dann gültigen Wandlungskurses beträgt oder (ii) höchstens 20% des Gesamtnennwerts der Wandelschuldverschreibung noch ausstehen. Die Inhaber der Schuldverschreibung haben im Falle vorgenannter Kündigung durch die MTU das Recht, innerhalb der bestimmten Frist von mindestens 30 und höchstens 60 Tagen anstelle des Rückkaufs die Wandlung ihrer Anteile in Aktien zu verlangen.

Finanzverbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten Namensdarlehen

Mit Wirkung zum 28. März 2014 wurde von der MTU Aero Engines AG ein Namensdarlehen (Note Purchase Agreement) in Höhe von nominal 30,0 Mio. € mit Fälligkeit zum 27. März 2021 begeben. Die Verzinsung ist variabel und entspricht dem 6-Monats-Euribor zuzüglich eines prozentualen Aufschlags. Der anfängliche Zinssatz betrug 1,72%. Die Zinsberechnung und Zinszahlung erfolgten halbjährlich jeweils im März und September.

Rahmenkreditlinie

Die Gesellschaft verfügte zum 31. Dezember 2017 über eine Rahmenkreditlinie in Höhe von 600,0 Mio. €, die mit fünf Banken abgeschlossen wurde und eine Laufzeit bis 28. Oktober 2022 hatte. Die Laufzeit dieser Rahmenkreditlinie wurde im Berichtsjahr um ein Jahr verlängert und läuft nun bis zum 28. Oktober 2023. Von dieser Kreditlinie sind zum 31. Dezember 2018 51,1 Mio. € beansprucht, davon 36,6 Mio. € für Avale (Vorjahr: Beanspruchung insgesamt 90,6 Mio. €, davon 12,7 Mio. € für Avale). Der frei verfügbare Umfang von 548,9 Mio. € (Vorjahr: 509,4 Mio. €) sichert dem Konzern mittelfristig Finanzierungsflexibilität. Die Verzinsung der abgerufenen Kreditlinie erfolgt auf Basis marktüblicher Referenzzsätze zuzüglich einer Marge. Das nicht in Anspruch genommene Volumen der Rahmenkreditlinie unterliegt einer Bereitstellungsprovision.

Übrige Bankverbindlichkeiten

Die übrigen Bankverbindlichkeiten stehen im Zusammenhang mit der Finanzierung der MTU-Beteiligung an im Berichtsjahr mit einem Hersteller von Geschäftsreiseflugzeugen geschlossenen Liefervereinbarungen.

Ausleihungen von Fremden

Die Ausleihungen von Fremden resultieren, wie im Vorjahr, aus abgeschlossenen Stundungsvereinbarungen im Zusammenhang mit der außerordentlichen Auflösung eines Laufzeit-Instandhaltungsvertragsverhältnisses.

Finanzierungsleasingverträge

Die Verpflichtungen aus Finanzierungsleasingverträgen betreffen nach der Effektivzinsmethode fortgeschriebene Leasingverpflichtungen. Zur bilanziellen Behandlung und zum Überblick über die entsprechenden aktivierten Leasinggegenstände wird auf die [Abschnitte „I. Grundlagen“ und „15. Sachanlagen“ im Konzernanhang](#) verwiesen.

Finanzielle Verbindlichkeit aus IAE V2500-Anteilserhöhung

Der Kaufpreis für die Aufstockung des Anteils am V2500-Triebwerksprogramm um 5 Prozentpunkte auf 16% im Geschäftsjahr 2012 führte unter anderem zu einer aufschiebend bedingten und von der Nutzung der bis dahin in Dienst gestellten V2500-Triebwerksflotte innerhalb der nächsten 15 Jahre abhängigen Finanzverbindlichkeit. Der Nominalwert dieser Verbindlichkeit beträgt zum 31. Dezember 2018 387,8 Mio. US-\$ (Vorjahr: 437,9 Mio. US-\$). Sie besitzt eine Restlaufzeit bis Mitte 2027 und ist Teil einer Sicherungsbeziehung für Umsatzerlöse in US-Dollar.

Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilserwerben

Bei den Finanzverbindlichkeiten aus Programmanteilserwerben handelt es sich im Wesentlichen um die finanziellen Verbindlichkeiten aus programmlaufzeitbezogenen Akquisitionszahlungen zugunsten ziviler Triebwerksprogrammbeiträgen, insbesondere des PW1000G, des PW800 und des GENx. In Anbetracht ihrer Laufzeit haben diese Finanzierungscharakter.

Investitionen

[T33] Investitionen nach Vermögenswerten – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	2018	2017	Veränderungen zum Vorjahr	
			in Mio. €	in %
Immaterielle Vermögenswerte	73,3	69,3	4,0	5,8
Sachanlagen	199,5	173,3	26,2	15,1
Finanzielle Vermögenswerte	173,3	189,6	-16,3	-8,6
Programmwerte und erworbene Entwicklung	59,5	45,5	14,0	30,8
Summe Investitionen	505,6	477,7	27,9	5,8

Investitionen in immaterielle Vermögenswerte

Von den Investitionen in immaterielle Vermögenswerte betreffen 68,7 Mio. € (Vorjahr: 66,8 Mio. €) die selbst-erstellte Entwicklung im Rahmen der Beteiligung an Triebwerksprogrammen. Detaillierte Informationen zu den Investitionen in immaterielle Vermögenswerte sind im [Konzernanhang unter „14. Immaterielle Vermögenswerte“](#) aufgeführt.

Investitionen in Sachanlagen

Die Zugänge im Geschäftsjahr 2018 betrafen hauptsächlich den Bereich der anderen Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung in Höhe von 71,2 Mio. € (Vorjahr: 90,8 Mio. €) und die geleisteten Anzahlungen und Anlagen im Bau im Berichtsjahr in Höhe von 102,4 Mio. € (Vorjahr: 84,5 Mio. €). Die Investitionen stehen im Zusammenhang mit der Erweiterung der Produktionskapazitäten an den Standorten München, Hannover und Rzeszów, Polen. Über die Investitionen in Sachanlagen finden sich im [Konzernanhang unter „15. Sachanlagen“](#) weitere Angaben.

Investitionen in finanzielle Vermögenswerte

Von den Investitionen in finanzielle Vermögenswerte in Höhe von 173,3 Mio. € betreffen 157,4 Mio. € (Vorjahr: 129,0 Mio. €) Zugänge bei at equity bilanzierten Unternehmen, insbesondere im Zusammenhang mit dem Aufbau des gemeinsam mit der Lufthansa Technik initiierten Joint Ventures EME Aero sowie den Investitionen im Rahmen der Beteiligung am IAE-PW1100G-Triebwerks-Leasinggeschäft. Die verbleibenden Beträge resultieren insbesondere aus ausgereichten Darlehen zur Flugzeugfinanzierung. Zusätzliche Informationen

zu den finanziellen Vermögenswerten stehen im [Konzernanhang unter „16. Finanzielle Vermögenswerte“](#).

Investitionen in Programmwerte und erworbene Entwicklung

Die Investitionen in Programmwerte und erworbene Entwicklungsleistungen betreffen im Wesentlichen die Triebwerksprogramme der GTF-Familie sowie das GE9X- und das PW800-Programm. Zusätzliche Informationen zu den sonstigen Vermögenswerten stehen im [Konzernanhang unter „17. Erworbene Programmwerte, Entwicklung und sonstige Vermögenswerte“](#).

Liquiditätsanalyse

Eine der zentralen Steuerungsgrößen der MTU ist die Kennzahl Free Cashflow. Den Free Cashflow ermittelt die MTU aus der Kombination der Cashflows aus betrieblicher Tätigkeit und aus Investitionstätigkeit, wobei letzterer auch Komponenten (Zahlungssondereinflüsse) enthält, die nicht dem operativen Kerngeschäft zuzurechnen sind. Entsprechend wird für die Ableitung des Free Cashflow in Höhe von 202,9 Mio. € (Vorjahr: 151,1 Mio. €) der Cashflow aus Investitionstätigkeit um diese Zahlungssondereinflüsse in Form von Akquisitionszahlungen für Programmbeteiligungen in Höhe von 23,4 Mio. € (Vorjahr: 10,1 Mio. €) sowie Einzahlungen im Zusammenhang mit zinsbringenden Flugzeug- und Triebwerksfinanzierungen in Höhe von -79,1 Mio. € (Vorjahr: Auszahlungen in Höhe von 45,9 Mio. €) bereinigt. Im Vorjahr wurden zusätzlich finanzielle Vermögenswerte im Rahmen der Liquiditätssteuerung in Höhe von -25,0 Mio. € bereinigt; vergleichbare Bereinigungen waren im Berichtsjahr nicht erforderlich.

[T34] Kapitalflussrechnung des Konzerns (Kurzfassung) – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	2018	2017	Veränderungen zum Vorjahr	
			in Mio. €	in %
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit	594,7	460,9	133,8	29,0
Cashflow aus Investitionstätigkeit	-336,1	-340,8	4,7	1,4
+ Zahlungssondereinflüsse	-55,7	31,0	-86,7	<-100
Free Cashflow	202,9	151,1	51,8	34,3
- Zahlungssondereinflüsse	55,7	-31,0	86,7	>100
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit	-262,7	-332,9	70,2	21,1
Wechselkursänderungen	-3,0	-3,5	0,5	14,3
Veränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	-7,1	-216,3	209,2	96,7
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zum Anfang der Berichtsperiode	106,1	322,4		
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zum Ende der Berichtsperiode	99,0	106,1		

Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit

Der Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit lag im Berichtsjahr mit 594,7 Mio. € um 133,8 Mio. € (29,0%) über dem Vorjahreswert von 460,9 Mio. €. Treiber dieser positiven Entwicklung im Berichtsjahr war insbesondere die positive Umsatz- und Ergebnisentwicklung, die die Mittelbindung im Working Capital im Rahmen des Produktionshochlaufs neuer Programme sowie des starken MRO-Geschäfts deutlich überkompensierte.

Cashflow aus Investitionstätigkeit

Die Mittelabflüsse aus Investitionstätigkeit beliefen sich im Geschäftsjahr 2018 auf 336,1 Mio. € gegenüber 340,8 Mio. € im Vorjahreszeitraum. Die ausgabewirksamen Investitionen in immaterielle Vermögenswerte betragen 72,1 Mio. € (Vorjahr: 68,2 Mio. €) und betrafen im Wesentlichen Investitionen in Entwicklungsleistungen für die Triebwerksprogramme der PW1000G-Familie und das PW800-Programm. Die um die Einnahmen aus Abgängen reduzierten Ausgaben für Sachanlagen lagen bei 184,4 Mio. € gegenüber 166,5 Mio. € im Vorjahr und korrespondieren mit dem Ausbau der Produktionskapazitäten der MTU. Der Saldo aus Ausgaben und Einnahmen bei den finanziellen Vermögenswerten resultiert im Wesentlichen aus geleisteten Einlagen in Unternehmensbeteiligungen sowie der Rückzahlung von Darlehen im Rahmen von Flugzeugfinanzierungsaktivitäten. Die Investitionen in Programmwerte und erwerbene Entwicklung betragen im Berichtsjahr 48,4 Mio. € (Vorjahr: 64,8 Mio. €) und betrafen hauptsächlich die Triebwerksprogramme der GTF-Familie, das GE9X- und das PW800-Programm.

Cashflow aus Finanzierungstätigkeit

Im Geschäftsjahr 2018 lag der Mittelabfluss aus Finanzierungstätigkeit bei 262,7 Mio. € (Vorjahr: 332,9 Mio. €). Dieser Mittelabfluss wurde im Wesentlichen verursacht durch die Tilgung von Finanzverbindlichkeiten und die Dividendenzahlung für das Geschäftsjahr 2017.

Veränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente

Die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente verringerten sich leicht von 106,1 Mio. € im Vorjahr um 7,1 Mio. € auf 99,0 Mio. €. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich der im Vergleich zum Vorjahr gesteigerte operative Cashflow mit den Mittelabflüssen aus Investitions- und Finanzierungstätigkeit nahezu die Waage hielt.

Vermögenslage

Entwicklung der Bilanzpositionen

[T35] Bilanz des MTU-Konzerns – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	31.12.2018		31.12.2017		Veränderungen zum Vorjahr	
	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
Vermögenswerte						
Lang- und mittelfristiges Vermögen						
Immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen	1.872,0	27,3	1.768,0	28,4	104,0	5,9
Sonstige Vermögenswerte	1.843,9	26,9	1.773,8	28,5	70,1	4,0
Summe lang- und mittelfristiges Vermögen	3.715,9	54,2	3.541,8	56,9	174,1	4,9
Kurzfristiges Vermögen						
Vorräte	995,8	14,6	845,1	13,6	150,7	17,8
Forderungen / übrige Vermögenswerte	2.040,1	29,8	1.732,2	27,8	307,9	17,8
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	99,0	1,4	106,1	1,7	-7,1	-6,7
Summe kurzfristiges Vermögen	3.134,9	45,8	2.683,4	43,1	451,5	16,8
Summe Aktiva	6.850,8	100,0	6.225,2	100,0	625,6	10,0
Eigenkapital und Schulden						
Eigenkapital	2.144,2	31,3	1.841,3	29,6	302,9	16,5
Lang- und mittelfristige Schulden						
Rückstellungen	900,9	13,2	885,2	14,2	15,7	1,8
Verbindlichkeiten	1.001,4	14,6	970,4	15,6	31,0	3,2
Summe lang- und mittelfristige Schulden	1.902,3	27,8	1.855,6	29,8	46,7	2,5
Kurzfristige Schulden						
Rückstellungen / Ertragsteuerschulden	213,0	3,1	201,6	3,2	11,4	5,7
Verbindlichkeiten	2.591,3	37,8	2.326,7	37,4	264,6	11,4
Summe kurzfristige Schulden	2.804,3	40,9	2.528,3	40,6	276,0	10,9
Summe Passiva	6.850,8	100,0	6.225,2	100,0	625,6	10,0

Vermögenswerte

Im Geschäftsjahr 2018 stieg der Bestand der immateriellen Vermögenswerte um 40,2 Mio. € (Vorjahr: 24,9 Mio. €). Wesentliche Treiber hierfür waren Entwicklungsinvestitionen für Triebwerke der GTF-Triebwerksfamilie sowie für die Triebwerke PW800 und GE9X, welche die korrespondierende planmäßige Amortisation überkompensierten.

Der Bestand an Sachanlagen erhöhte sich um 63,8 Mio. € (Vorjahr: 63,0 Mio. €). Grund dafür sind hauptsächlich die Investition in andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung und Anlagen in Bau zur Erhöhung der Produktionskapazitäten an den Standorten in Deutschland und Polen.

Der Anstieg der lang- und mittelfristigen sonstigen Vermögenswerte resultierte insbesondere aus der positiven Geschäftsentwicklung und zusätzlichen Kapitaleinlagen bei Unternehmen, welche nach der Equity-Methode in den Konzernabschluss einbezogen werden. Die Kapitaleinlagen dienen der Finanzierung des wachsenden

Triebwerksleasinggeschäfts. Gegenläufig wirkten sich Rückzahlungen für Darlehen aus der Absatzfinanzierung sowie ein Rückgang der Marktwerte von Sicherungsinstrumenten aus. Mit Blick auf Fremdwährungsrisiken war zum Jahresende 2018 ein Portfolio von US-Dollar-Terminverkäufen mit einer Laufzeit bis Februar 2020 und einem Nominalvolumen von 1.660,0 Mio. US-\$ abgeschlossen.

Innerhalb der Vorräte haben sich im Berichtsjahr der Bestand an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen um 68,3 Mio. € auf 422,3 Mio. € (Vorjahr: 354,0 Mio. €), der Bestand an fertigen und unfertigen Erzeugnissen um 82,0 Mio. € auf 553,6 Mio. € (Vorjahr: 471,6 Mio. €) und die geleisteten Anzahlungen um 0,4 Mio. € auf 19,9 Mio. € (Vorjahr: 19,5 Mio. €) erhöht. Der Anteil der Vorräte an der Bilanzsumme stieg auf 14,6% (Vorjahr: 13,6%). Bezogen auf das Umsatzvolumen lag die Umschlagshäufigkeit der Vorräte bei 5,0 (Vorjahr: 4,4).

Der Bestand an Forderungen aus Lieferungen und Leistungen erhöhte sich auf 1.051,2 Mio. € nach 914,5 Mio. € im Vorjahr. Die Vertragsvermögenswerte, saldiert um die

zugehörigen Vertragsverbindlichkeiten, erhöhten sich gegenüber dem 31. Dezember 2017 um 231,5 Mio. € auf 864,3 Mio. €. Außerdem bestanden Forderungen gegen Fiskalbehörden aus Steuererstattungsansprüchen in Höhe von 43,2 Mio. € (Vorjahr: 31,3 Mio. €).

Die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente verringerten sich geringfügig. Der Anteil der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente an der Bilanzsumme beträgt nunmehr 1,4% (Vorjahr: 1,7%).

Eigenkapital

[T36] Entwicklung Eigenkapital – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	2018	2017
Stand 1. Januar	1.841,3	1.375,1
Sonstiges Ergebnis		
Instrumente zur Absicherung von Zahlungsströmen	-83,2	151,0
Zeitwertveränderungen von Beteiligungen	2,5	
versicherungsmathematische Gewinne und Verluste aus Pensionsverpflichtungen und Planvermögen	-4,0	12,8
Kursdifferenzen aus der Umrechnung ausländischer Geschäftsbetriebe	-4,6	-9,7
Ergebnis nach Ertragsteuern	453,3	358,7
Dividendenauszahlung an Aktionäre der MTU Aero Engines AG	-118,4	-97,6
Effekte aus der Änderung von Rechnungslegungsstandards	7,2	
Ausgabe von eigenen Aktien im Rahmen des Restricted Stock Plan	4,5	3,6
Verkauf von eigenen Aktien im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms	16,3	14,3
Einlage der Minderheitsgesellschafter	29,3	33,1
Veränderung	302,9	466,2
Stand 31. Dezember	2.144,2	1.841,3

Erhöhungen des Eigenkapitals

Das Eigenkapital stieg im Jahr 2018 im Wesentlichen durch das Ergebnis nach Ertragsteuern des Geschäftsjahres um 453,3 Mio. € (Vorjahr: 358,7 Mio. €).

Reduzierungen des Eigenkapitals

Reduzierungen des Eigenkapitals ergaben sich hauptsächlich aus der Dividendenzahlung an die Aktionäre der MTU Aero Engines AG für das Geschäftsjahr 2017 in Höhe von 118,4 Mio. € (für das Geschäftsjahr 2016: 97,6 Mio. €) sowie durch die Verringerung der Marktwerte von Sicherungsinstrumenten um 83,2 Mio. € (Vorjahr: Erhöhung der Marktwerte um 151,0 Mio. €).

Schulden

Innerhalb der lang- und mittelfristigen Schulden stiegen die langfristigen Pensionsrückstellungen von 847,6 Mio. € im Vorjahr um 5,6 Mio. € auf 853,2 Mio. €.

Die lang- und mittelfristigen Verbindlichkeiten beinhalten die lang- und mittelfristigen Brutto-Finanzschulden in Höhe von 879,8 Mio. € (Vorjahr: 889,0 Mio. €), Vertragsverbindlichkeiten in Höhe von 27,0 Mio. € (Vorjahr: 16,9 Mio. €) sowie passive latente Steuern, die sich zum 31. Dezember 2018 auf 8,4 Mio. € (Vorjahr: 16,9 Mio. €) beliefen. Der Anteil der lang- und mittelfristigen Verbindlichkeiten an der Bilanzsumme betrug zum 31. Dezember 2018 14,6% und lag damit etwas unter dem Vorjahresvergleichswert.

Die Summe aus Eigenkapital und lang- und mittelfristigen Schulden ist im Geschäftsjahr um 349,6 Mio. € auf 4.046,5 Mio. € gestiegen (Vorjahr: 3.696,9 Mio. €). Demnach ist das lang- und mittelfristig gebundene Vermögen zu 108,9% (Vorjahr: 104,4%) durch die lang- und mittelfristig zur Verfügung stehenden Finanzierungsmittel finanziert.

Die in den kurzfristigen Schulden ausgewiesenen kurzfristigen Rückstellungen beinhalten die Pensionsrückstellungen, die mit 25,8 Mio. € (Vorjahr: 23,1 Mio. €) etwas über dem Vorjahresniveau lagen, die Ertragsteuerpflichtungen, die von 2,9 Mio. € auf 9,9 Mio. € gestiegen sind, sowie die sonstigen Rückstellungen, die sich um 1,7 Mio. € auf 177,3 Mio. € erhöht haben. Ebenfalls unter den kurzfristigen Schulden ausgewiesen sind die Rückerstattungsverbindlichkeiten gegenüber Kunden in Höhe von 1.506,2 Mio. € (Vorjahr: 1.155,3 Mio. €), Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen in Höhe von 230,6 Mio. € (Vorjahr: 307,1 Mio. €), Vertragsverbindlichkeiten in Höhe von 549,0 Mio. € (Vorjahr: 555,7 Mio. €), Finanzschulden in Höhe von 228,5 Mio. € (Vorjahr: 242,1 Mio. €) sowie eine Vielzahl übriger sonstiger Einzelverpflichtungen.

Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Eigenkapitalquote um 1,7 Prozentpunkte auf 31,3% (Vorjahr: 29,6%).

Finanzielle Leistungsindikatoren

Die MTU hat auf ihrem Kapitalmarkttag im Dezember 2017 einen ersten Ausblick auf die Geschäftsentwicklung des Berichtsjahres gegeben. Dieser wurde im Rahmen der Berichterstattung für den Jahresabschluss 2017 am 21. Februar 2018 bestätigt.

Dabei wurde ein moderates Wachstum des EBIT bereinigt in Aussicht gestellt. Das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern sollte analog zum EBIT bereinigt wachsen. Für den Free Cashflow prognostizierte die MTU ein Verhältnis von

Free Cashflow zu bereinigtem Ergebnis nach Ertragsteuern im niedrigen bis mittleren zweistelligen Prozentbereich.

Im Rahmen der Halbjahres-Berichterstattung im Juli wurde diese Prognose konkretisiert. Die MTU prognostizierte einen Umsatz von ca. 4.200 Mio. €, ein bereinigtes EBIT von ca. 640 Mio. € und für das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern einen Wert von ca. 450 Mio. €.

Zur Berichterstattung zum 3. Quartal deutete sich ergebnisseitig eine weitere Verbesserung an, so dass bei steigender Umsatzerwartung in Höhe von 4.400 Mio. € die Prognose für das bereinigte EBIT um 20 Mio. € auf 660 Mio. € und für das bereinigte Nachsteuerergebnis ebenfalls um 20 Mio. € auf 470 Mio. € angehoben wurde.

[T37] Prognose und Ergebnisse

in Mio. €	Ist 2018	Prognose 2018 vom 25. Oktober 2018	Prognose 2018 vom 26. Juli 2018	Prognose 2018 vom 21. Februar 2018	Ist 2017	Veränderungen 2018 - 2017 in %
Umsatz	4.567,1	ca. 4.400	ca. 4.200	Anstieg zwischen 10 und 15%	3.897,4	17,2
Bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)	671,4	ca. 660	ca. 640	Moderates Wachstum	572,5	17,3
Bereinigtes Ergebnis nach Ertragsteuern	479,1	ca. 470	ca. 450	Wachstum gemäß EBIT bereinigt	404,9	18,3
Free Cashflow	202,9	Verhältnis von Free Cashflow zu bereinigtem Ergebnis nach Ertragsteuern zwischen 40 und 50%	Verhältnis von Free Cashflow zu bereinigtem Ergebnis nach Ertragsteuern zwischen 40 und 50%	Verhältnis von Free Cashflow zu bereinigtem Ergebnis nach Ertragsteuern im niedrigen bis mittleren zweistelligen Prozentbereich	151,1	34,3

Umsatzprognose

Am 21. Februar 2018 prognostizierte der Vorstand für 2018 einen Umsatzanstieg im niedrigen bis mittleren Zehnerprozentbereich (Umsatz 2017: 3.897,4 Mio. €). Bei Vorlage des Halbjahresfinanzberichts am 26. Juli 2018 wurde die Umsatzprognose auf 4.200 Mio. € konkretisiert. Aufgrund eines besser als erwarteten Geschäftsverlaufs wurde im Rahmen der Veröffentlichung der Zahlen zum 3. Quartal am 25. Oktober 2018 die Umsatzprognose auf 4.400 Mio. € angehoben. Zum Jahresende betrug der realisierte Umsatz 4.567,1 Mio. € und lag damit über dem prognostizierten Niveau von 4.400 Mio. €. Ursächlich hierfür waren im Wesentlichen ein stärkeres Wachstum auf US-Dollar-Basis im MRO-Segment sowie eine leicht bessere Wechselkursentwicklung im Vergleich zur Erwartung.

Ergebnisprognose

Für das bereinigte EBIT prognostizierte die MTU zunächst eine moderate Steigerung. Am 26. Juli 2018 konkretisierte der Konzern die Prognose auf rund 640 Mio. €. Nachdem sich zum dritten Quartal die Geschäftsaussichten weiter verbesserten, wurde die Prognose am 25. Oktober 2018

abermals auf nun 660 Mio. € angehoben. Zum Jahresende betrug das bereinigte EBIT 671,4 Mio. € und übertraf damit die Prognose.

In seiner ersten Prognose erwartete der Vorstand für 2018 für das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern ein vergleichbares Wachstum wie beim EBIT bereinigt. Die Prognose wurde am 26. Juli 2018 auf ca. 450 Mio. € konkretisiert und am 25. Oktober 2018 korrespondierend mit der Entwicklung des operativen Ergebnisses (EBIT bereinigt) nochmals angehoben – auf 470 Mio. €. Das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern betrug zum 31. Dezember 2018 479,1 Mio. € und übertraf damit leicht den prognostizierten Wert.

Free Cashflow

Ähnlich wie im Vorjahr erwartete die MTU für das Jahr 2018 eine Kompensation der Belastungen infolge erhöhter investiver Ausgaben durch das operative Geschäft. Unter diesen Rahmenbedingungen prognostizierte der Vorstand am 21. Februar 2018 ein Verhältnis von Free Cashflow zu bereinigtem Ergebnis nach Ertragsteuern im niedrigen bis mittleren zweistelligen Prozentbereich.

Diese Prognose wurde bei Vorlage des Halbjahresberichts am 26. Juli 2018 auf einen Bereich zwischen 40 und 50% konkretisiert. Im Rahmen der Veröffentlichung der Zahlen zum dritten Quartal wurde diese Prognose, bezogen auf eine leicht höhere Erwartung für das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern, am 25. Oktober 2018 bestätigt. Dieses Ziel wurde mit einem Free Cashflow in Höhe von 202,9 Mio. € zum 31. Dezember 2018 erreicht. Das Verhältnis des Free Cashflow zum bereinigten Ergebnis betrug 42% und verbesserte sich damit wie erwartet im Vergleich zum Vorjahr (2017: 37%).

Gesamtaussage zum Geschäftsverlauf 2018

Auch 2018 konnte die MTU Rekordzahlen vorlegen. Der Umsatz stieg im Geschäftsjahr auf 4.567,1 Mio. € und lag damit um 17,2% über dem Vorjahreswert (2017: 3.897,4 Mio. €). Dabei trug vor einer Konsolidierung zwischen den Segmenten das MRO-Segment mit einem Wachstum von 22,5% und das OEM-Segment mit einem Wachstum von 17,2% zum höheren Umsatz bei.

Die MTU befand sich auch im Jahr 2018 in einer Investitionsphase: Entwicklungsaktivitäten für Triebwerke in allen zivilen Schubklassen ebenso wie der Ausbau der Produktionskapazitäten an den in- und ausländischen Standorten prägten das Berichtsjahr.

Das operative Ergebnis der MTU konnte 2018 – insbesondere befördert durch das starke Wachstum im MRO-Segment und einen günstigen Produktmix im OEM-Segment – auf ein Rekordniveau gesteigert werden: Das bereinigte EBIT betrug 671,4 Mio. € (2017: 572,5 Mio. €). Die operative Marge lag wie im Vorjahr bei 14,7%.

Erfreulich war auch die Entwicklung des Free Cashflow: Trotz der hohen Investitionen für Entwicklungsleistungen sowie Kapazitätserweiterungen an den in- und ausländischen Standorten konnte der Free Cashflow auf 202,9 Mio. € (2017: 151,1 Mio. €) gesteigert werden.

Die Anfang des Jahres veröffentlichten und im Laufe des Jahres nach oben angepassten Prognosen konnten bestätigt und übertroffen werden. Die Umsätze in beiden Segmenten lagen über der Prognose vom Jahresanfang, so dass die Ergebnisse besser als erwartet ausfielen.

Nichtfinanzielle Erklärung

Die vorliegende Nichtfinanzielle Erklärung (NFE) der MTU Aero Engines berichtet über wesentliche nicht-finanzielle Themen für das Geschäftsjahr 2018. Es handelt sich um eine zusammengefasste Nichtfinanzielle Erklärung gemäß §§ 289b ff. HGB sowie §§ 315b ff. HGB, die die Angaben zur MTU Aero Engines AG als Leitungsunternehmen sowie die Angaben zum MTU-Konzern beinhaltet. Die Konzernstruktur ist im [Zusammengefassten Lagebericht im Abschnitt „Das Unternehmen MTU“ beschrieben](#).

Darüber hinaus veröffentlicht das Unternehmen im Sommer einen gesonderten Nachhaltigkeitsbericht nach den internationalen Reporting Standards der Global Reporting Initiative (GRI) für das zurückliegende Geschäftsjahr.

Geschäftsmodell

Das Unternehmen MTU und sein Geschäftsmodell sind im Zusammengefassten Lagebericht unter dem Abschnitt [„Das Unternehmen MTU“](#) beschrieben.

Rahmenbedingungen

Die Auswahl der wesentlichen Themen für die NFE erfolgte durch die CR-Fachkoordinatoren (Corporate Responsibility (CR)-Verantwortliche der jeweiligen Fachbereiche) in Abstimmung mit dem CR-Entscheidungsgremium der MTU, dem CR-Board. Ausgangspunkt bildeten die Themen aus dem Nachhaltigkeitsbericht, die die MTU als wesentlich für das Unternehmen und seine Stakeholder eingestuft hat. Diese Themen wurden hinsichtlich ihrer sozialen und ökologischen Auswirkungen der Geschäftstätigkeit der MTU nach Kriterien wie Regulierung durch Gesetzgeber oder Ansprüche von Stakeholdergruppen bewertet. Daneben wurde die Geschäftsrelevanz der Themen bewertet, unter anderem anhand der Auswirkungen auf die Reputation des Unternehmens oder auf die Gewinn- und Verlustrechnung. Als Ergebnis sind acht berichtsrelevante Themen für die NFE identifiziert worden. Die Erklärung beinhaltet als zusätzlichen Aspekt nach dem CSR-RUG „Produktqualität und Flugsicherheit“. Als neuer zusätzlicher Aspekt wurde 2018 das Thema „Verantwortungsvolle Außenwirtschaft“ aufgenommen, Ausführungen zum Aspekt Umwelt finden sich unter „Ökoeffiziente Antriebe“. Vorstand und der Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats wurden regelmäßig über den Wesentlichkeitsprozess informiert.

[T38] Inhalte der Nichtfinanziellen Erklärung

Aspekt nach CSR-RUG	Wesentliche Themen für die MTU
Zusätzlicher Aspekt	Produktqualität und Flugsicherheit Verantwortungsvolle Außenwirtschaft
Umweltbelange	Ökoeffiziente Antriebe
Bekämpfung von Korruption und Bestechung	Prävention von Korruption und Bestechung
Arbeitnehmerbelange	Arbeitssicherheit Mitarbeiterentwicklung Vielfalt und Chancengleichheit
Achtung der Menschenrechte	Achtung der Menschenrechte

Corporate Citizenship, Lieferantenmanagement und CO₂-Emissionen in der Produktion wurden in diesem Prozess

als nicht berichtsrelevant für die NFE eingestuft. Die Managementansätze der MTU zu diesen Themen finden sich im Nachhaltigkeitsbericht.

Die Risikobewertung der Themen der NFE setzte dabei auf das bestehende Risikomanagement auf. Eine Bewertung durch die CR-Fachkoordinatoren und das CR-Board auf mögliche Risiken durch die MTU-Geschäftstätigkeit für Umwelt, Gesellschaft und Mitarbeiter erfolgt vierteljährlich analog dem bestehenden Chancen- und Risikoprozess auf einer Skala hinsichtlich Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung des Risikos. Für das Thema Compliance sind eine separate Risikobewertung und ein separater Berichtsweg in der MTU etabliert, der vom Compliance Board beziehungsweise seit Herbst 2018 vom Compliance Officer gesteuert wird.

Die Analyse hat keine berichtspflichtigen Risiken mit sehr wahrscheinlich schwerwiegenden negativen Auswirkungen auf die identifizierten nichtfinanziellen Themen ergeben.

Aufgrund der von den GRI-Vorgaben abweichenden Wesentlichkeitsdefinition nach CSR-RUG (relevante nichtfinanzielle Informationen für den Geschäftsverlauf, das Geschäftsergebnis, die Lage des Konzerns sowie zu den Auswirkungen der Geschäftstätigkeit auf die Aspekte Umwelt-, Arbeitnehmer-, Sozialbelange, Menschenrechte und Korruptionsbekämpfung) hat die MTU bei der Erstellung der nichtfinanziellen Erklärung keinen Standard als Rahmenwerk angewendet.

Produktqualität und Flugsicherheit

Qualität und Sicherheit sind in der Luftfahrt entscheidend und die entsprechenden Rahmenbedingungen stark reguliert. Gesetzliche Forderungen hinsichtlich eines sicheren Flugbetriebs werden seitens der Luftfahrtbehörden streng überwacht. Dies spiegelt sich in der hohen Bedeutung von Produktqualität und Flugsicherheit für die MTU wider. Das Unternehmen hat die gesetzlichen Anforderungen, denen es als Entwicklungs-, Herstell- und Instandhaltungsbetrieb der Luftfahrt unterliegt, zu erfüllen. Die MTU evaluiert den Genehmigungsbedarf für ihre Geschäftstätigkeit kontinuierlich, um die notwendigen luftfahrtrechtlichen Zulassungen, Genehmigungen und Zertifizierungen zu erlangen beziehungsweise aufrecht zu erhalten.

Qualität und Sicherheit über den gesamten Produktlebenszyklus

Ein konzernweites Integriertes Managementsystem (IMS) dient dazu, dass die regulativen Vorgaben und internen Regelungen eingehalten werden und die Zuständigkeiten im Unternehmen klar geregelt sind. Ein Grundsatz der IMS-Politik lautet: „Sicherheit hat Vorrang

bei unserem Handeln.“ Das Regelwerk ist für alle Mitarbeiter und Führungskräfte verbindlich und konzernweit in einem Managementhandbuch verankert. Ein eigens dafür zuständiges Center, Corporate Quality, ist direkt dem Vorstand Technik (COO) unterstellt und berichtet quartalsweise an den Gesamtvorstand zu Qualitätsaspekten und Flugvorfällen. Ein MTU Safety Management nach dem internationalen Standard der International Civil Aviation Organization (ICAO) ist Teil des IMS und legt den Umgang mit sicherheitsrelevanten Ereignissen im Flugverkehr fest. Dazu gehören auch entsprechende Organisationsstrukturen und Verantwortlichkeiten, wie ein Flugsicherheitsgremium oder ein Flugsicherheitsmanager. Hohe Qualität sowie die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Produkte sind im Leitbild des Unternehmens als wichtige Unternehmensziele festgehalten.

Die hohen regulativen Anforderungen hinsichtlich Qualität und Sicherheit sind über den gesamten Produktlebenszyklus eines Antriebs zu erfüllen. Die MTU hat daher Prozesse implementiert mit der Zielsetzung, diesen gerecht zu werden. Eine der branchenspezifischen Vorgaben ist beispielsweise die lückenlose Dokumentation der sogenannten Lufttüchtigkeit von Triebwerken und deren Komponenten über die gesamte Lebensdauer. Die MTU gibt die branchenspezifischen Anforderungen auch an ihre Lieferanten weiter.

Für die Einhaltung der Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen hat die MTU umfassende Prüf- und Monitoringprozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette etabliert. Bauteile werden entsprechend ihrer Kritikalität detailliert geprüft und im Herstellprozess überwacht.

Die Implementierung des IMS wird an den Standorten durch unabhängige und akkreditierte Prüfstellen validiert und zertifiziert.

Hohe Kundenzufriedenheit als Unternehmensziel

Die MTU überwacht das Qualitätsniveau kontinuierlich, um mit gegebenenfalls erforderlichen Maßnahmen wirksame Verbesserungen zu erzielen. Sichere und qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen für Kunden und Partner tragen zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der MTU bei. Kundenzufriedenheit und Produktqualität auf hohem Niveau waren auch für 2018 Unternehmensziele der MTU. Wie im Vorjahr war für 2018 zudem die

Vorgabe, dass die Zahl der Kundenreklamationen an jedem Standort sinken oder zumindest konstant bleiben sollte. Die Zielsetzungen sollen mit langfristigen Maßnahmen umgesetzt werden.

Interne und externe Audits zu Qualitätssachverhalten werden durchgeführt, um die Einhaltung einheitlich

hoher Standards und die Konformität gegenüber den regulativen Vorgaben nachzuweisen. Das Auditmanagement wird dabei standortspezifisch gesteuert.

Ein definierter Prozess sieht vor, dass alle Kundenreklamationen hinsichtlich fehlerhafter Qualität der ausgelieferten MTU-Produkte verfolgt, analysiert und geeignete Maßnahmen definiert und umgesetzt werden, um die Fehlerursachen dauerhaft zu beheben. Der Erfolg der Maßnahmen wird eng überwacht.

In einem bereichsübergreifenden CIP-Projekt (CIP = Continuous Improvement Program) am Standort München hat ein Team seit 2017 Reklamationen der Hauptkunden über einen ausgewählten Zeitraum von zwei Jahren systematisch auf Fehlerursachen hin analysiert, Bereiche mit Verbesserungspotenzial identifiziert und für diese Handlungsfelder konkrete Maßnahmen initiiert. Nach Abschluss des Projektes im Oktober 2018 überprüften die Projektverantwortlichen die Wirksamkeit der Maßnahmen.

Die Auswertung der Kundenreklamationen erfolgt auf Standortebene. Die Anzahl der Kundenreklamationen ist für die Mehrzahl der Standorte im Vergleich zum Vorjahr rückläufig. Am Standort München liegt die Anzahl der Kundenreklamationen höher als im Vorjahr, im Wesentlichen begründet durch den Produktionshochlauf der neuen Getriebefan-Triebwerke der Familie PW1000G. 409 interne Audits einschließlich Zertifizierungsaudits (253 am Standort München) und 125 externe Audits von Kunden oder Behörden zu Qualitätssachverhalten (37 am Standort München) wurden im Berichtszeitraum durchgeführt.

Konzernweiter Wissensaustausch der Qualitätsmanager

Die MTU entwickelt ihr Qualitätswesen kontinuierlich weiter und nutzt dafür zum Beispiel Impulse aus der Mitarbeit im internationalen Qualitätsgremium der Triebwerksindustrie (Aero Engine Supplier Quality Group) oder aus regelmäßigen internen Besprechungen der Qualitätsmanager an den Standorten. Im Berichtsjahr 2018 lag der Schwerpunkt darauf, den konzernweiten Austausch von Lessons Learned und Best-Practice-Ansätzen zu verstärken. Dazu haben die Qualitätsmanager zusätzlich zu den Treffen einen regelmäßigen Wissensaustausch innerhalb der gesamten MTU-Gruppe etabliert, beispielsweise mit Telefonkonferenzen.

Auch das Regelwerk wird ständig weiterentwickelt. Das Unternehmen veröffentlicht mehrmals im Jahr konzernweit im Intranet die interne Qualitätsinformation Q-Info zur Sensibilisierung der Mitarbeiter. Am größten Maintenance-Standort Hannover erscheint außerdem die standortbezogene QM-Info. Die MTU führt standortspezi-

fisch Schulungen zu Qualitätsaspekten für Führungskräfte und Mitarbeiter durch. Eine Qualitätsinitiative in der zivilen Instandhaltung ist etabliert. Im Rahmen der Initiative werden auf der Basis einer detaillierten Analyse der Qualitätskennzahlen verschiedene Qualitätsthemen standortübergreifend nach dem Best-Practice-Prinzip weiterentwickelt. Die Initiative ist in vier Teilprojekte untergliedert (Quality in Work Planning Processes, Quality in Operation Processes, Supplier Management, Quality KPIs and Audit), beispielsweise wird eine einheitliche Vorgehensweise für die Erprobung und Abnahme neuer Instandhaltungsprozesse (First Article/ First Build) umgesetzt.

Zudem unterstützt konzernweit an allen Produktionsstandorten ein Shopfloor/ Office Management die kontinuierliche Verbesserung. Mitarbeiter und Führungskräfte tauschen sich dabei mehrmals wöchentlich unter anderem zu Qualitätsthemen aus und leiten bei Problemen kurzfristig Maßnahmen ein.

Verantwortungsvolle Außenwirtschaft

Die Einhaltung der Regelungen des Außenwirtschaftsrechts (Trade Compliance) ist essentiell für die MTU. Diese Bestimmungen betreffen weltweit alle Geschäftsbereiche und Gesellschaften des Unternehmens einschließlich aller Mitarbeiter. Zoll- und Exportkontrollgesetze regeln, welche Produkte, Dienstleistungen und technischen Daten die MTU wohin, an wen und für welchen Einsatzzweck verkaufen beziehungsweise weitergeben darf. Die Einhaltung von Zollgesetzen und außenwirtschaftsrechtlichen Bestimmungen ist in den MTU-Verhaltensgrundsätzen explizit festgehalten.

Exportkontrollrechtliche Vorgaben untersagen Geschäfte mit bestimmten Ländern oder Personen sowie die Lieferung sensibler Waren, die Weitergabe von Hochtechnologien, das Erbringen militärischer Dienstleistungen oder die Zahlung von Rechnungen ohne ausdrückliche behördliche Genehmigung. Das soll vor allem die Verbreitung von ABC-Waffen, die Lieferung militärischer oder für militärische Zwecke geeigneter Güter in Krisengebiete, die Unterstützung von Personen, die auf Sanktionslisten stehen, und Menschenrechtsverletzungen verhindern sowie hoheitliche Sicherheitsinteressen wahren. Zollrechtliche Regelungen erfordern eine genaue Beschreibung, lückenlose Aufstellung und zutreffende Wertangabe der von der MTU ein- oder auszuführenden Waren. Darüber hinaus können Anti-Boycott-Gesetze die Teilnahme an Boykottmaßnahmen anderer Länder verbieten und die Weitergabe von Informationen über geschäftliche Aktivitäten und Personen einschränken.

Die MTU hat für diese Aufgaben eine zentrale Fachabteilung Außenwirtschaft (Fachweisungsrecht Exportkontrolle, Koordination Zollbestimmungen) geschaffen, die bei Bedarf unter Einbeziehung externer Berater die Umsetzung außenwirtschaftsrechtlicher Vorgaben im Unternehmen sicherstellen soll. Für die Einhaltung der außenwirtschaftsrechtlichen Vorgaben sind unternehmensweit harmonisierte Prozessstandards eingerichtet: Diese sehen eine Prüfung auf Exportkontrollbestimmungen und auf bestehende Genehmigungspflichten vor dem Versand von Dokumenten und Bauteilen vor. Der Leiter Außenwirtschaft berichtet disziplinarisch an den Leiter Einkauf und hat eine direkte Vortragspflicht beim Ausführungsverantwortlichen (Vorstand Technik).

Im Geschäftsjahr 2018 hat die MTU die Entwicklung der Ablauf- und Aufbauorganisation Außenwirtschaft kontinuierlich vorangetrieben. Hierzu gehörten eine Erhöhung der zur Verfügung stehenden Ressourcen, die Optimierung bestehender Prozesse und eine Institutionalisierung der Berichtswege.

Ökoeffiziente Antriebe

Die MTU setzt sich für einen umweltverträglichen Luftverkehr ein und konzentriert sich dabei auf die Reduzierung von Kraftstoffverbrauch, CO₂- und Lärmemissionen von Antrieben, da sie mit ihren Komponenten Hochdruckverdichter und Niederdruckturbine darauf direkten Einfluss nehmen kann. Im Unternehmensleitbild ist eine nachhaltige Produktentwicklung mit reduziertem Brennstoffverbrauch und niedrigeren Lärmemissionen festgehalten. Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen, die ein wesentlicher Faktor für die Klimaänderung infolge des Luftverkehrs sind, stehen dabei in einem direkten Verhältnis. Von sehr großer Bedeutung ist daher die Verbesserung der Kraftstoffeffizienz, da dies sowohl den Ressourcenverbrauch als auch die Klimawirkung verringert. In den globalen Verhaltensgrundsätzen des Unternehmens (MTU Code of Conduct) sind ebenfalls Leitsätze zur Produktentwicklung nach ökologischen Kriterien formuliert. Die MTU bekennt sich darüber hinaus zu der Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) der europäischen Luftfahrtindustrie und -forschung und unterstützt deren Klimaschutz- und Lärmziele.

Ein Innovation Board diskutiert regelmäßig alle Technologie- und Innovationsthemen und initiiert Technologieprojekte und Studien. Der Technologie-Lenkungskreis, dem die Vorstände Technik und Programme angehören, verabschiedet die gesamte MTU-Technologie-Roadmap und wird regelmäßig über die Fortschritte informiert. In einem mehrstufigen Technologie- und Innovations-

prozess steuert die MTU ihre Produktentwicklung. Die kurzfristige Produktentwicklung orientiert sich an konkreten Kundenanforderungen (Spezifikation) auf Basis vorhandener Technologien. Mittelfristig (bis 15 Jahre) werden Triebwerksvorentwürfe (Advanced Product Designs) erstellt und daraus Technologiebedarfe abgeleitet. Langfristig (bis 2050) werden mit Hilfe eines Technologieradars Leitkonzepte erarbeitet und die Entwicklung von Grundlagentechnologien angestoßen. Die Produkt- und Technologieentwicklung ist am Standort München konzentriert, einzelne Aufgaben übernehmen dezentral die Standorte Hannover, Ludwigsfelde und Rzeszów.

Die MTU fühlt sich dem Prinzip des integrierten Umweltschutzes verpflichtet, der die Auswirkungen der Produkte auf die Umwelt im Voraus betrachtet und die Erkenntnisse daraus in die unternehmerischen Entscheidungen einbezieht. Im Technologie- und Innovationsprozess der MTU werden ökologische und gesellschaftliche Treiber der Luftfahrt ermittelt und daraus eigene Ziele für die Produktentwicklung abgeleitet. Negative Auswirkungen des Luftverkehrs für Umwelt und Gesellschaft oder Erwartungen der Stakeholder hat das Unternehmen 2018 etwa identifiziert über

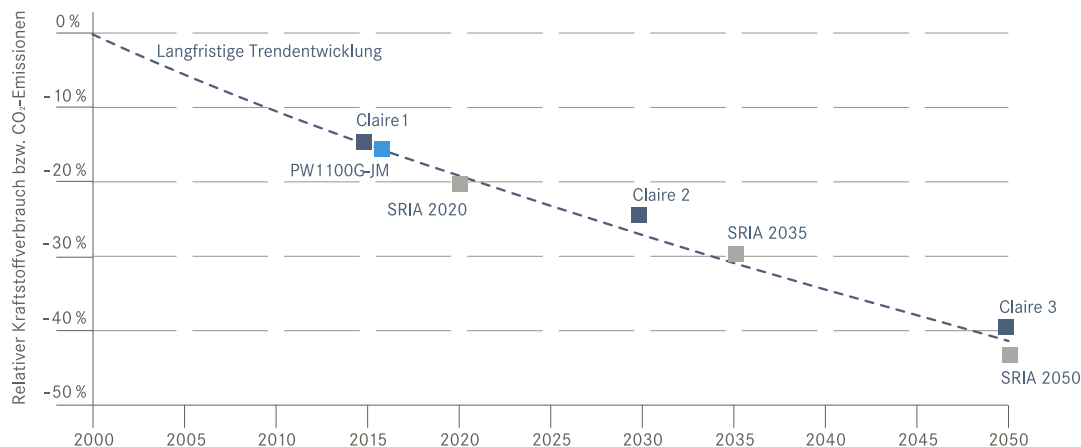
- / Teilnahme an verschiedenen Diskussionsrunden, zum Beispiel mit der Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany (aireg e.V.), beim Future Lab der Luftfahrtmesse ILA oder im Rahmen der weiterentwickelten Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie des Bundesverkehrsministeriums (MKS 2018)
- / Mitarbeit in Gremien wie dem Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie oder dem Advisory Council for Aviation Research in Europe
- / Telefoninterviews mit ausgewählten Vertretern relevanter Anspruchsgruppen (unter anderem Kunden, Forschungsinstitute) im Rahmen des Stakeholderdialogs zu Nachhaltigkeitsthemen

Die Luftfahrtindustrie ist gekennzeichnet von langen Produktzyklen; ein Triebwerk ist in der Regel 30 Jahre im Flugbetrieb, bevor es ausgemustert wird. Die Ziele für ökoeffizientere Antriebe sind daher langfristig gesetzt und im Rahmen von Absichtserklärungen der Stakeholder aus der Luftfahrt (Airlines, Luftfahrtindustrie, Forschung, Luftfahrtbehörden) festgelegt. In Europa sind die Ziele zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs sowie der CO₂- und Lärmemissionen in der SRIA-Agenda definiert, die die Grundlage für alle nationalen und europäischen Technologieprogramme sowie für die Clean Air Engine Agenda (Claire) der MTU bilden. In der Clean Air Engine Agenda, der internen Roadmap zur Entwicklung von Triebwerksprogrammen, sind eigene Ökoeffizienz-

Ziele für die MTU bis 2050 festgelegt. Diese wurden aus der SRIA-Agenda abgeleitet. Aufgrund des langfristigen Ansatzes zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit

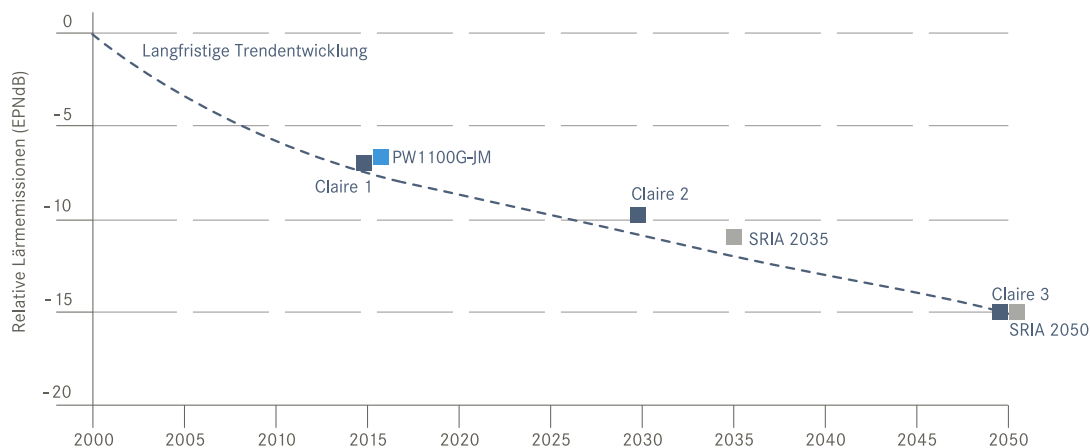
des Luftverkehrs werden keine Jahresziele für ökoefiziente Antriebe definiert und keine entsprechenden Kennzahlen erhoben.

[T39] Ziele der SRIA- und Claire-Agenda zur Reduzierung von Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen



Die Ziele der SRIA-Agenda dienen als Grundlage für die MTU-Claire-Ziele. Alle Ziele beziehen sich auf den relativen Kraftstoffverbrauch bzw. CO₂-Emissionen des Antriebs pro Passagierkilometer. Verbesserungen werden relativ zu einem Triebwerk entsprechend dem technischen Stand aus dem Jahr 2000 ausgewiesen. Die Zielerreichung für die Triebwerksfamilie PW1000G wird exemplarisch anhand des Triebwerks PW1100G-JM (Werte laut OEM Pratt & Whitney) dargestellt, da dieses innerhalb der Antriebsfamilie den größten zu erwartenden Absatz (nach Bestelleingang Ende 2018) aufweist. In der Luftfahrt ist nur Kerosin als Kraftstoff zugelassen.

[T40] Ziele der SRIA- und Claire-Agenda zur Reduzierung von Lärmemissionen



Alle Ziele beziehen sich auf die Lärmemissionen eines gesamten Flugzeugs. Verbesserungen werden relativ zu einem Flugzeug entsprechend dem technischen Stand aus dem Jahr 2000 ausgewiesen. Die Zielerreichung für die Triebwerksfamilie PW1000G wird exemplarisch anhand des Triebwerks PW1100G-JM (in Kombination mit dem Airbus A320) dargestellt. Der Lärmpegel wird in EPNdB (Effective Perceived Noise Decibels) relativ zu den Grenzwerten der ICAO (International Civil Aviation Organisation) Stage 4 als Mittelwert der Einzelmessergebnisse für Anflug, seitlich, Überflug dargestellt (Werte laut Zulassungsstelle). Eine Reduktion der Lärmemission um 10 EPNdB entspricht einer Halbierung des subjektiven Lärmeindrucks.

MTU-Agenda für ökoeffiziente Produkte: Claire Stufe 1
Anfang 2016 ist das PW1100G-JM aus der Getriebefan-Triebwerksfamilie PW1000G mit wenigen Monaten Verzögerung in den Linienverkehr gestartet. Damit wurden die Reduktionsziele für das Jahr 2015 von 15% weniger Kraftstoffverbrauch beziehungsweise CO₂-Emissionen mit 16% (laut Angaben und Berechnung des OEM Pratt & Whitney) übertroffen. Mit einer durchschnittlichen Reduzierung von 6,7 EPNdB gegenüber der gesetzlichen Lärmklasse ICAO Stage 4 wurde das Claire-Ziel von 7,4 EPNdB nicht ganz erreicht (laut Zulassungswerten). Das neue Antriebskonzept Getriebefan wird von der MTU in Kooperation mit Pratt & Whitney entwickelt und gefertigt und ist für insgesamt fünf Flugzeugplattformen vorgesehen. Alle Anwendungen sollen sukzessive bis 2020 in Serie gehen.

Meilensteine 2018 zur Umsetzung von Claire 1:

- / Zulassung des neuen Embraer E-Jet E190-E2 durch die Flugaufsichtsbehörden Brasiliens, der USA und Europas mit PW1900G-Antrieb aus der Getriebefan-Triebwerksfamilie. Das Flugzeug ist eine von mehreren Anwendungen der kraftstoffsparenden, emissions- und lärmarmen Produktfamilie. Laut Angaben des Flugzeugherstellers Embraer erreicht die E190-E2 sogar eine Verbesserung des Treibstoffverbrauchs von 17% und laut Zulassung liegt die Lärmemission um 6,7 EPNdB unter dem Grenzwert ICAO Stage 4.

Nächstes Klimaziel 2030: Claire Stufe 2

Das nächste MTU-Ziel ist für 2030 vereinbart und beinhaltet eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und der CO₂-Emissionen des Triebwerks um 25% (entsprechend dem technischen Stand eines Triebwerks aus dem Jahr 2000, je Passagierkilometer). Die Lärmemissionen von Flugzeug und Triebwerk sollen um 50% beziehungsweise zehn Dezibel im Vergleich zum technischen Stand des Jahres 2000 sinken.

Die Umsetzung von Claire Stufe 2 erfolgt auf Basis des Getriebefans, der in der nächsten Generation zu einem Ultra-Hochbypass-Triebwerk weiterentwickelt wird, um den CO₂-Ausstoß und die Lärmemissionen zu senken. Die MTU arbeitet bereits Vorentwürfe dieses Triebwerks aus. Die notwendigen Technologien für diese Triebwerksgeneration treibt das Unternehmen innerhalb des nationalen Luftfahrtforschungsprogramms LuFo und europäischer Technologieprogramme voran. Die MTU ist an wichtigen Forschungsprogrammen beteiligt, mit denen die Weiterentwicklung von ökoeffizienten Antriebstechnologien für die Luftfahrt gefördert wird. In diesen Programmen forschen verschiedene Hersteller und Universitäten im Partnerverbund. Die Technologien werden im Rahmen des Technologieprogramms Clean Sky zu einer höheren

Technologiereife weiterentwickelt und stehen dann für eine Produktentwicklung zur Verfügung.

Das europäische Technologieprogramm ENOVAL mit MTU-Beteiligung ist 2018 abgeschlossen worden. Zusammen mit den Technologieprogrammen LEMCOTEC und E-BREAK, die 2017 beendet wurden, stehen damit neue Triebwerkstechnologien zur Verfügung, die nach dem Abschluss-Assessment des ENOVAL-Projektes je nach Anwendung (Kurz-, Mittel- oder Langstrecke) den Verbrauch und die CO₂-Emissionen um 25 bis 32% gegenüber Triebwerken entsprechend dem technischen Stand aus dem Jahr 2000 (pro Passagierkilometer) reduzieren sollen. Diese Kraftstoff- und CO₂-Reduzierung bedeutet bereits eine starke Annäherung an die SRIA- und Claire 2-Ziele von 20 beziehungsweise 25%. Bis zur vollständigen Zielerreichung müssen diese Technologien noch auf ein höheres „Technology Readiness“-Niveau gebracht werden. Für die SRIA- und Claire-Ziele für 2020 beziehungsweise 2030 zur Reduzierung des Fluglärms reichen die entwickelten Technologien bislang noch nicht vollständig aus.

Meilensteine 2018 zur Umsetzung von Claire 2:

- / Start von zahlreichen Technologieprojekten im Rahmen des nationalen Luftfahrtforschungsprogramms (LuFo V-3) mit dem Ziel eines verminderten Kraftstoffverbrauchs durch neue Flugzeugkonzepte, verbesserte Effizienz des Verdichters, neue Werkstoffe und weiterentwickelte Simulationstools und der Lärminderung durch weiterentwickelte Lärmess- und Berechnungsverfahren.
- / Inbetriebnahme eines neuen produktnahen, 2,5-stufigen Axialverdichters an der RWTH Aachen zum Nachweis fortschrittlicher Verdichtertechnologien wie zum Beispiel High-Aspect-Ratio-Beschaufelungen

Antriebskonzepte für 2050: Claire Stufe 3

Darüber hinaus arbeitet die MTU zusammen mit Universitäten bereits an der nächsten Stufe der Clean Air Engine Agenda für das Jahr 2050 (Claire 3), bei der neue Triebwerksarchitekturen zum Einsatz kommen sollen. Die MTU hat dafür 2018 erste konkrete Projekte begonnen und verfolgt dabei zwei unterschiedliche Konzepte:

- / Wärmekraftmaschinen mit neuartigen Kreisprozessen jenseits konventioneller Gasturbinen, die eine deutliche Verbesserung des thermischen Wirkungsgrades versprechen
- / Elektro-hybride Antriebssysteme, die neue Freiheitsgrade beim Design von Flugzeug und Antrieb sowie im Betrieb ermöglichen und damit die CO₂- und Lärmemissionen deutlich verringern können

Meilensteine 2018 zur Umsetzung von Claire 3:

- / Zur Bewertung und zum Nachweis der Machbarkeit neuartiger Kreisprozesse wurden zusammen mit Partnern die Arbeitsinhalte eines Technologieprojektes abgestimmt, das im Rahmen des Luftfahrtforschungsprogramms durchgeführt werden soll
- / Planung einer Kooperation mit Siemens und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt zur Demonstration und Erprobung eines hybrid-elektrischen Antriebssystems im Commuter-Bereich (Passagierklasse bis 19 Passagiere). Als Erprobungsträger für den Nachweis der Potenziale soll eine modifizierte Propellermaschine von Dornier des Typs Do 228 fungieren.

Die MTU engagiert sich nicht nur in der Entwicklung ökoeffizienter Antriebssysteme, sondern unterstützte auch 2018 die Einführung nachhaltiger, CO₂-armer Kraftstoffe über den Verein aireg e.V. (Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany). Den Verein aireg für die Entwicklung neuer Kraftstoffe hat die MTU zusammen mit Airlines, Herstellern und Forschungsinstituten gegründet, um die Aktivitäten und das Fachwissen in Deutschland zu bündeln. Die MTU ist hier beratend tätig.

Prävention von Korruption und Bestechung

Die MTU verurteilt Korruption jeglicher Art sowie jede andere Form von Wirtschaftskriminalität. Die Einhaltung von Gesetzen sowie Vorschriften und internen Richtlinien ist Grundlage für einen langfristigen wirtschaftlichen Erfolg. Konzernweite Verhaltensgrundsätze verpflichten Mitarbeiter und Management zu Verantwortungsbewusstsein und integrem Verhalten und verlangen die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen und betrieblicher Regelungen. Ein übergeordnetes Leitbild unterstützt die MTU darin, einheitlich und zuverlässig zu agieren, und sieht die Einhaltung der Verhaltensgrundsätze sowie ethischer Prinzipien vor. Die MTU-Richtlinien geben zudem klare Vorgaben zum Umgang mit Amtsträgern im täglichen Geschäft und zum Umgang mit Geschenken. Weitere interne Regelwerke zur Korruptionsprävention betreffen Bewirtungen, Kundenevents, Spenden und Sponsoring und den Genehmigungsprozess für Vertriebsberater.

Der Vorstandsvorsitzende ist als oberster Entscheidungsträger für Geschäftsethik und Anti-Korruptionspolitik verantwortlich. Zentrale Funktionen zur Umsetzung regelreuen Verhaltens im seit Herbst 2018 neu organisierten Compliance Management-System der MTU sind ein konzernweit agierender Compliance Officer und das Compliance Board. Der Schwerpunkt der Aufgaben des Compliance Officers ist die Weiterentwicklung des etablierten Compliance-Systems der MTU im Hinblick auf die

Korruptionsprävention in enger Abstimmung mit dem Compliance-Board. Das Compliance-Board tagt regelmäßig sowie im Bedarfsfall auf Einladung des Compliance Officers. Der Compliance Officer berichtet quartalsweise an den Vorstand und den Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats, der wiederum das Plenum des Aufsichtsrats informiert. Der Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats überwacht die Compliance-Aktivitäten des Vorstands.

Ein globales Hinweisgebersystem ist etabliert, in dem ein Ombudsmann vertrauliche Anlaufstelle für Mitarbeiter und externe Stakeholder bei unrechtmäßigem Verhalten ist. Der Ombudsmann leitet die Hinweise an den Compliance Officer weiter. Dieser steuert die erforderlichen Maßnahmen bei konkretem Verdacht.

Die MTU verfolgt das Ziel, Korruption und Bestechung im Konzern zu verhindern (Null-Toleranz-Ansatz). Im Berichtsjahr sind weder bestätigte Korruptionsvorfälle noch Korruptions-Verdachtsfälle identifiziert worden.

Mitgliedschaften

Die MTU orientiert sich an den Anforderungen aus dem Prüfungsstandard 980 des Instituts der Wirtschaftsprüfer (IDW) für die Prüfung von Compliance Managementsystemen sowie den Leitlinien der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung OECD (Good Practice Guidance on Internal Controls, Ethics, and Compliance). Das Unternehmen ist darüber hinaus Mitglied in folgenden Initiativen, die sich unter anderem gegen Korruption und Bestechung einsetzen:

- / Aerospace and Defense Industries Association of Europe
- / UN Global Compact
- / TRACE International

Compliance-Risiken adressieren

Um Compliance-Risiken zu minimieren, werden vertriebsunterstützende Beraterverträge vor Abschluss oder Verlängerung auf mögliche Korruptionsrisiken durch den Compliance Officer untersucht. Zusätzlich wird der potenzielle Berater von einem unabhängigen externen Dienstleister überprüft. Die Einheit Corporate Audit überprüft regelmäßig in Compliance-Audits Geschäftsprozesse auf gesetzliche Konformität und auf die Einhaltung interner Richtlinien. Die Sensibilisierung für Korruptionsrisiken erfolgt konzernweit in erster Linie über verpflichtende Antikorruptionsschulungen für Führungskräfte und Mitarbeiter in speziellen Funktionen, zum Beispiel aus dem Vertrieb. Schulungen zu den Verhaltensgrundsätzen mit dem Schwerpunkt Korruptionsprävention haben 2018 über das E-Learning stattgefunden.

Monitoring und Verbesserung

Die MTU ist bestrebt, ihr Compliance-System kontinuierlich weiterzuentwickeln, und hat dazu 2017 ein entsprechendes externes Review veranlasst. Die empfohlenen Maßnahmen zur Weiterentwicklung aus dem Review setzt die MTU sukzessive um und hat im Berichtsjahr das Compliance-System entsprechend der Empfehlungen neu strukturiert. So wurde die zusätzliche Funktion eines konzernweiten Compliance Officers neu geschaffen und die Compliance-Organisation entsprechend angepasst. Der Compliance Officer ersetzt ab 2019 den Ombudsmann als Anlaufstelle für Beschwerden und Hinweise. Der Compliance Officer hat zudem die Weiterentwicklung des Hinweisgebersystems übernommen. Um dieses zu vereinheitlichen, hat die MTU im Berichtsjahr mit der Planung eines webbasierten Meldesystems begonnen. Ein neues konzernweites Compliance-Reportingsystem mit einem standardisierten Reporting der Standorte plant das Unternehmen 2019 umzusetzen.

Arbeitssicherheit

Arbeitssicherheit hat in der MTU einen sehr hohen Stellenwert. In den gruppenweiten Verhaltensgrundsätzen ist der Arbeits- und Gesundheitsschutz der Mitarbeiter als ein Grundsatz der sozialen Verantwortung verankert. Die Einhaltung nationaler gesetzlicher Vorgaben ist für alle Ländergesellschaften der MTU in den Verhaltensgrundsätzen als verbindliches Mindestmaß festgelegt. Darüber hinaus hat der Konzern in einer MTU-internen Norm allgemein gültige Rahmenbedingungen, Regeln und Kennzahldefinitionen festgelegt. Einmal im Quartal erfolgt ein konzernweites Reporting an den Vorstand. Arbeitssicherheit wird in der MTU dezentral gesteuert und operativ umgesetzt. An den Produktionsstandorten sind die Standortleiter für Arbeitssicherheit verantwortlich und Verantwortliche auf Managementebene für den Arbeitsschutz benannt. Lokale Fachabteilungen setzen Arbeitssicherheitsbelange standortspezifisch um und berichten regelmäßig an das lokale Management. An den Produktionsstandorten in Deutschland, Polen und Kanada arbeiten lokal organisierte Arbeitsschutzausschüsse, an denen der Betriebsrat beteiligt ist.

Der Arbeitsschutz ist Teil der IMS-Politik der MTU (Integriertes Managementsystem) und wird regelmäßig überprüft und weiterentwickelt. An den europäischen Produktionsstandorten enthält jeweils eine für alle Mitarbeiter verbindliche Arbeitsordnung wichtige Sicherheitsregeln zu Unfallverhütung, Brandschutz und zum Verhalten bei Arbeits- und Wegeunfällen.

Die MTU will Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit ihrer Mitarbeiter oder Dritter soweit wie

möglich minimieren und dabei ständige Verbesserungen erzielen. Arbeitsplätze werden regelmäßig auf Risiken und Gefährdungen für den Mitarbeiter untersucht, damit im Bedarfsfall Maßnahmen ergriffen werden können. Um Unfälle zu verhindern und die Zahl der Unfälle dauerhaft zu reduzieren, erfassen die Arbeitssicherheitsspezialisten vor Ort alle Unfälle nach einheitlichen Kategorien und analysieren sie gemeinsam mit den betroffenen Mitarbeitern und deren Führungskräften. Ergibt die Auswertung benennbare Schwerpunkte, werden hinsichtlich der Unfallursachen gezielt Maßnahmen ergriffen, um gleichartige Unfälle in Zukunft zu verhindern. Beinahe-Unfälle werden an allen Produktionsstandorten erfasst und ausgewertet. Eine regelmäßige Sicherheitsunterweisung ist konzernweit für alle Mitarbeiter vorgesehen. Ausgebildete Ersthelfer sind benannt. Darüber hinaus leisten die Fachabteilungen kontinuierliche Präventionsarbeit vor Ort durch Schulungen und Informationen zu Arbeitssicherheitsaspekten.

Die Arbeitsschutzmanagementsysteme sind an den deutschen Standorten extern nach dem international gültigen Standard OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) zertifiziert.

Hohes Schutzniveau in der MTU

Konzernweit hohe Standards in der Arbeitssicherheit sind ein jährliches Unternehmensziel. Dieses Ziel hat die MTU auch im zurückliegenden Geschäftsjahr verfolgt. Für jeden Standort ist darüber hinaus eine jährliche Toleranzschwelle für meldepflichtige Arbeitsunfälle der Kategorie 4 (Unfälle mit mehr als drei Ausfalltagen) festgelegt. Die konzernweite Unfallrate lag 2018 bei 4,3 (AG: 3,9) meldepflichtigen Arbeitsunfällen je 1.000 Mitarbeiter. Damit hat die MTU ein hohes Schutzniveau erreicht gemessen am Branchendurchschnitt für die Metallindustrie in Deutschland von 35 Unfällen pro 1.000 Mitarbeiter (BG Holz und Metall, Daten 2017). Die Zahl der meldepflichtigen Unfälle mit mehr als drei Ausfalltagen betrug 2018 für den Konzern 42 (AG: 20) und lag damit über dem Niveau des Vorjahres von 33 Unfällen (AG: 17). Der Anstieg bewegt sich aber im üblichen Rahmen jährlicher Schwankungen. Der Anstieg lässt sich insbesondere auf höhere Unfallzahlen an den Standorten in München und Ludwigsfelde zurückführen. Eine gemeinsame Unfallursache lässt sich hierfür nicht ausmachen, so dass der Fokus der künftigen Maßnahmen auf einer noch stärkeren Sensibilisierung von Mitarbeitern und Führungskräften liegen wird, da die verhaltensbedingten Ereignisse überwiegen. Tödliche Arbeitsunfälle hat es wie im Vorjahr auch 2018 nicht gegeben. Die Unfallstatistik umfasst die Gesamtbelegschaft einschließlich Auszubildende, Praktikanten, Schüler, Studenten und befristet Beschäftigte (nicht enthalten sind Leiharbeitnehmer und Mitarbeiter von Fremdfirmen).

Ständige Weiterentwicklung der Sicherheitskultur

Die Umsetzung des Arbeitsschutzes erfolgt standortspezifisch. Proaktive Maßnahmen werden aus regelmäßig aktualisierten Gefährdungsbeurteilungen, Regelbegehungen von Arbeitsplätzen und Audits in Produktion und Verwaltung abgeleitet. Alle Unfälle werden erfasst und ausgewertet; die Unfallanalysen zeigen insgesamt ein sehr hohes technisches und organisatorisches Sicherheitsniveau bei Maschinen und Anlagen in der MTU, die Unfallursachen sind häufig verhaltensbedingt. Der Schwerpunkt der Maßnahmen lag 2018 weiterhin darauf, risikobewusstes Arbeiten zu fördern und so die Sicherheitskultur ständig weiterzuentwickeln. Dazu zählen auch ein regelmäßiger standortübergreifender Austausch und gegenseitige Cross-Audits in Fertigungs- und Fachbereichen unter den deutschen Standorten.

Am Hauptstandort München betreibt die MTU zudem seit Ende 2017 die Kampagne Zero mit der Vision eines Schutzniveaus von null Unfällen im Bereich Arbeitssicherheit. Im Rahmen der Kampagne hat das Unternehmen 2018 neue Maßnahmen wie die Sensibilisierung für sicheres Gehen innerhalb der jährlichen, verpflichtenden Sicherheitsunterweisung oder für den sicheren Umgang mit Schneidewerkzeugen ergriffen. Am Standort Hannover startete im Berichtsjahr die Kampagne zur Verbesserung der verhaltensorientierten Arbeitssicherheit, „Weiterentwicklung der Sicherheitskultur“, unter Schirmherrschaft des Standortleiters mit einem Roll-out auf Teamebene und der Definition von gemeinsamen Schwerpunkten für den eigenen Bereich. Bei der MTU Maintenance in Ludwigsfelde lag der Schwerpunkt im Berichtsjahr unter anderem im Rahmen des Hallenneubaus auf der Bewertung der Arbeitsplatzergonomie und der Umsetzung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Arbeitsbelastungen, die in München und Hannover bereits zum Einsatz kommt. Lokale Arbeitssicherheitsmaßnahmen an internationalen Standorten betrafen 2018 zum Beispiel standardisierte Safety Walks im Fertigungsbereich (Vancouver, Rzeszów) und die Auszeichnung der Abteilung mit dem besten Ergebnis (Rzeszów) oder eine Informationskampagne „My safe workplace“ mit der Auszeichnung der Mitarbeiter mit dem sichersten Arbeitsplatz (Rzeszów).

Mitarbeiterentwicklung

Qualifizierte und motivierte Mitarbeiter sind in der technisch anspruchsvollen Branche der Luftfahrt besonders wichtig für die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit. In vielen Bereichen der MTU-Aktivitäten schreiben darüber hinaus Luftfahrtbehörden Qualifizierungen vor, beispielsweise Pflichtschulungen zu Human Factors (Fehler durch menschliches Versagen) oder für Mitarbei-

ter mit luftfahrtrechtlicher Freigabeberechtigung. Neben branchenspezifischen Berufsausbildungen wie beispielsweise Fluggerätmechaniker und dualen Studiengängen zum langfristigen Aufbau von Wissen unterstützt und fördert die MTU die Qualifizierung ihrer Mitarbeiter – dies ist ein Grundsatz der sozialen Verantwortung aus den Verhaltensgrundsätzen des Unternehmens. Im Leitbild und in der konzernweiten Personalstrategie sind die Weiterentwicklung der beruflichen Qualifikation und individuelle Perspektiven für Mitarbeiter und Führungskräfte ebenfalls festgehalten. Für Aus- und Weiterbildung ist gruppenweit der Personalleiter verantwortlich. Der Gesamtvorstand wird jährlich über den Bildungsreport zu Bildungskennzahlen informiert, ausgewählte Qualifizierungsinitiativen werden im Vorstand diskutiert.

Die große Bedeutung von Aus- und Weiterbildung spiegelt sich auch in einer Konzernbetriebsvereinbarung in Deutschland wider, die den Zugang zu Bildung für alle Mitarbeiter garantiert und die Führungskräfte einmal im Jahr zu einem Qualifizierungsgespräch mit ihren Mitarbeitern verpflichtet. Auch die ausländischen Standorte haben entsprechende Regelungen; bei der MTU Aero Engines North America erhält zum Beispiel jeder Mitarbeiter jährlich einen Development Plan. An den drei deutschen Standorten ist zudem der Betriebsrat in die Mitarbeiterqualifizierung nach dem Betriebsverfassungsgesetz involviert, er bestimmt über das jährliche Bildungsprogramm mit.

Mitarbeiterqualifizierung und lebenslanges Lernen unterstützen die Mitarbeiter darin, ihre Kompetenzen zu erhöhen und weiterzuentwickeln. Die Bildungsbedarfe der Mitarbeiter werden grundsätzlich jährlich betrachtet. Dazu wird in einem Regelprozess der Bildungsbedarf der Mitarbeiter im direkten Gespräch (Qualifizierungsgespräch) oder über Bereichs-/Unternehmensinterviews festgestellt. Absolvierte Schulungen werden im direkten Gespräch mit dem Vorgesetzten evaluiert, teilweise auch nach erfolgtem Training über einen Feedbackbogen. Eine Bildungshistorie dokumentiert absolvierte Trainings und Qualifizierungen. Bildungsberater sind Ansprechpartner für bedarfsgerechte Schulungen.

Die berufliche Weiterbildung soll darüber hinaus für alle Mitarbeiter der deutschen Standorte über ein neues Online-Portal zukunftsfähiger gestaltet werden. Dafür können diese seit Mitte 2017 ein E-Learning-Portal nutzen. Neben ersten webbasierten Trainings bietet das IT-Tool die Möglichkeit, die eigene Weiterbildung in Abstimmung mit dem Vorgesetzten selbst zu organisieren. Die digitalen Lernprogramme erhielten bislang gute bis sehr gute Bewertungen von den Teilnehmern. 2018 wurde das Angebot

um neue Schulungsinhalte erweitert, ab 2019 sollen erste Lernprogramme auf Englisch und Polnisch für nicht-deutsche Standorte zur Verfügung stehen.

Zukunftsfähige Führungskompetenzen

Ein besonderer Fokus in der Mitarbeiterentwicklung liegt darauf, zukunftsfähige Führungskompetenzen im Management zu verankern. Sie sollen Führungskräfte befähigen, zusammen mit ihren Mitarbeitern die Zukunft der MTU erfolgreich und aktiv zu gestalten. Dies spiegelt sich auch in den jährlichen Unternehmenszielen wider. Für 2018 war das Ziel, eine effizientere Führung durch klare Erwartungen, offenes Feedback und verantwortungsvolle Entscheidungen zu schaffen. Wichtiges Instrument, um Führung zu stärken, ist die konzernweite Qualifizierungsinitiative Business Challenge. Im Berichtsjahr stand Business Challenge im Zeichen einer Weiterentwicklung der MTU-Führungskultur. Mit „Business Challenge: Leadership Values“ werden gemeinsame Führungswerte für ein zukunftsfähiges Führungsverhalten und eine innovative Unternehmenskultur im Konzern implementiert. Vorstand und Führungskräfte haben die Führungswerte „We transform, we empower, we create trust“, welche die bestehenden MTU-Kompetenzen ergänzen, gemeinsam bereichs- und standortübergreifend erarbeitet. Seit Herbst 2018 findet die Integration der Führungswerte in den MTU-Organisationseinheiten zunächst in Deutschland statt. Vier Veranstaltungen in München und Hannover bildeten den Auftakt für das Roll-out. Mitarbeiter aller Führungsebenen haben daran teilgenommen. Im Anschluss daran fanden Workshops auf Center- und Abteilungsebene statt, um die Anwendung der Leadership Values im Führungsalltag zu implementieren. 2019 folgen die nicht-deutschen Standorte

Um ein gemeinsames Führungsverständnis in einem globalen Unternehmensumfeld weiter voranzutreiben, gibt es das International Leadership Program (ILP), das alle zwei Jahre stattfindet und 2019 wieder starten wird.

Mitarbeiterbefragungen mit guten Ergebnissen

Ein wichtiger Gradmesser für eine erfolgreiche Zusammenarbeit und Führung ist die Mitarbeiterbefragung, die an den deutschen Standorten alle drei Jahre stattfindet. Im Berichtsjahr 2018 erreichte diese mit 81 % eine hohe Beteiligungsquote. Ein unabhängiges Institut hat die erhobenen Daten ausgewertet und daraus den High Performance Organization Index (HiPO) ermittelt, der die Leistungsfähigkeit eines Unternehmens hinsichtlich unter anderem Engagement, Führung, Prozesse und Strukturen misst. Die Ergebnisse zeigen insgesamt eine positive Entwicklung im Vergleich zur letzten Befragung vor drei Jahren. Der HiPO-Index ist um acht Prozent-

punkte auf 73 % gestiegen. Handlungsbedarfe wie eine bessere team- und standortübergreifende Zusammenarbeit oder die Effizienz von Entscheidungsprozessen werden in einem strukturierten Folgeprozess durch ein interdisziplinäres Team aus oberem Management und Vorstand bearbeitet. Weiterentwicklungen auf Bereichs- und Teamebene treiben Führungskräfte aktiv im Dialog mit ihren Mitarbeitern voran.

2018 hat die MTU Aero Engines Polska in Rzeszów ihre Mitarbeiter ebenfalls um Feedback mit Unterstützung eines externen Anbieters gebeten. Die Teilnahmequote lag bei 70 %. Als Gesamtergebnis zeigten 84 % der Mitarbeiter eine hohe Zufriedenheit mit der MTU als Arbeitgeber. In allen 15 Befragungskategorien lag die Bewertung im oberen Drittel. Im Folgeprozess wurden eine Verbesserung in der Zusammenarbeit von Teams und die Weiterentwicklung von Führungskompetenzen angestoßen.

Vielfalt und Chancengleichheit

Die MTU bekennt sich zu Chancengleichheit bei der Beschäftigung und positioniert sich klar gegen Diskriminierung im Arbeitsleben. Dies sind die Prinzipien, nach denen die MTU agiert und die in den weltweit gültigen Verhaltensgrundsätzen der MTU festgelegt sind. Das Unternehmen ist bestrebt, alle Mitarbeiter entsprechend ihren Kompetenzen, Fähigkeiten und Leistungen einzusetzen. Jeder soll unabhängig von Geschlecht, Ethnie, Herkunft, Alter, Religion, Behinderung oder sexueller Orientierung die gleichen Chancen erhalten. Vielfalt als fester Bestandteil der Unternehmenskultur und des Erfolges ist in den Leitsätzen des Leitbildes verankert. Die MTU ist überzeugt, dass eine vielfältige Belegschaft die Innovationskraft und damit die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens steigert. Als größte Innovationsressource sieht das Unternehmen die Förderung von talentierten Frauen und die gleichberechtigte Führung. Vor allem in Deutschland ist damit ein breites Handlungsfeld verbunden. Der Vorstand wird über die Frauenförderung und die ergriffenen Maßnahmen regelmäßig informiert. Darüber hinaus stellt der Vorstand einmal im Jahr an den deutschen Standorten einen Gleichstellungsbericht in der Betriebsversammlung vor. In Deutschland ist der Betriebsrat bei mitbestimmungsrelevanten Maßnahmen wie zum Beispiel flexiblen Arbeitszeitangeboten involviert.

Die MTU verpflichtet sich zu Vielfalt und Chancengleichheit in folgenden externen Initiativen:

- / Charta der Vielfalt
- / UN Global Compact
- / Münchner Memorandum für Frauen in Führung

Um Vielfalt und Chancengleichheit im Unternehmen zu gewährleisten und Diskriminierung zu verhindern, tritt die MTU für eine wertschätzende Unternehmenskultur als Basis für eine offene und faire Zusammenarbeit ein. Für Meldungen zu Verstößen gegen die Verhaltensgrundsätze oder interne Richtlinien gibt es implementierte Prozesse. Mitarbeiter können konzernweit bei einem Verstoß gegen die Verhaltensgrundsätze vertraulich einen Ombudsmann oder den Compliance Officer kontaktieren. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, sich auch an andere Vertrauenspersonen, zum Beispiel Führungskräfte, Betriebsräte oder Mitarbeiter der Personalabteilung, zu wenden.

Zum Umgang bei Diskriminierung im Hinblick auf die Menschenrechte siehe das Kapitel „Achtung der Menschenrechte“ in dieser NFE.

Frauen in Führung

Die Förderung der personellen Vielfalt und Internationalität ist ein kontinuierliches, übergeordnetes Unternehmensziel, das die MTU auch für das Geschäftsjahr 2018 verfolgt hat. Als besonders wichtig erachtet sie dabei die Vielfalt der Geschlechter, um in dem gesellschaftlichen Wandlungsprozess und der Positionierung für die Zukunft alle Potenziale zu nutzen. Ein wesentliches Ziel ist es daher, den Anteil an Frauen in Führung in Deutschland bis 2022 auf 13% für alle Führungsebenen mit Ausnahme der Ebene des Vorstandes (Ziel 25%) zu erhöhen.

Der Fokus der Maßnahmen lag auch 2018 weltweit und insbesondere in Deutschland vor allem darauf, mehr weibliche Potenzialträger zu gewinnen und Mitarbeiterinnen auf ihrem beruflichen Lebensweg intensiver zu unterstützen. Die Maßnahmen werden standortspezifisch ausgearbeitet und umgesetzt. Die MTU beteiligt sich zur Förderung von mehr weiblichen Mitarbeitern in Führung an verschiedenen Mentoring-Programmen für Frauen:

- / Bereits seit 2003 nimmt sie am Cross-Mentoring-Programm der Stadt München teil, bei dem weibliche Nachwuchskräfte ein Jahr lang von einem Mentor aus einem anderen Unternehmen unterstützt werden beziehungsweise sich auch MTU-Führungskräfte als Mentoren engagieren.
- / Seit 2018 ist das Unternehmen zudem Mitglied des Mentoring-Programms der Universität Stuttgart für Frauen im Studium und in der Forschung (Modul „FeelScience“ für Doktorandinnen).
- / Ebenfalls seit 2018 unterstützt die MTU das mehrstufige Förderprogramm der Technischen Universität München für Doktorandinnen und Post-Docs (Teilnahme an den Women Career Talks).

- / Am Standort Hannover ist die MTU Maintenance seit 2018 Programmpartner und Unternehmensbeirat des neuen Kooperationsprojektes „Project U“ für MINT-Studentinnen der Leibniz Universität Hannover, um mehr weibliche Talente für das Unternehmen zu gewinnen.

Neben den Kooperationspartnerschaften in ausgewählten Programmen hat die MTU für ihre Mitarbeiter umfangreiche interne Angebote für eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben geschaffen. Dazu gehören unter anderem flexible Arbeitszeiten, Betreuungsleistungen für Familien oder mobiles Arbeiten. Am Standort München hat darüber hinaus im Oktober 2018 ein erster Workshop zum Thema Frauennetzwerk stattgefunden mit dem Ziel, eine Plattform für einen Austausch in der MTU aufzubauen und bereitzustellen.

Indizien, anhand derer man Veränderungen rechtzeitig erkennen kann, sind für die MTU der Frauenanteil an Einstellungen und der Anteil von weiblichen Potenzialkandidaten am Development Center (DC). Das Development Center in Deutschland unterstützt Potenzialträger durch Übungen und Interviews dabei, ihren persönlichen Entwicklungsplan für die Übernahme einer kurzfristigen Leitungsfunktion zu ermitteln. Der Anteil von Frauen am DC betrug 2018 20% (AG: 23,3%) gegenüber 11,9% im Vorjahr (AG: 16,1%), an Neueinstellungen in Deutschland 14,7% (AG: 18,8%) gegenüber 16,9% (AG: 26,7%) für das Jahr 2017.

Der Anteil der Frauen in Führungspositionen liegt für den Konzern bei 10,7% (Vorjahr: 10,3%), für Deutschland bei 10,2% (Vorjahr: 9,7%) und für die MTU Aero Engines AG bei 11,4% (Vorjahr: 10,3%). Der Frauenanteil an der Belegschaft lag 2018 für den Konzern bei 14,4% gegenüber 14,1% für 2017, für Deutschland bei 14,2% (Vorjahr: 13,9%) und für die MTU Aero Engines AG bei 16,0% 2018 (Vorjahr: 15,5%). Die Frauenquoten sind im Vergleich zum Vorjahr leicht gestiegen und zeigen eine stabile Entwicklung. Die Quoten beziehen sich jeweils auf die aktive Belegschaft (festangestellte Mitarbeiter unbefristet und befristet, ohne Studenten, Praktikanten, Auszubildende, kurzzeitige Ferienarbeiter, Leiharbeiter und Mitarbeiter von Fremdfirmen).

Die MTU lässt sich jährlich vom Frauen-Karriere-Index (FKI), einem unabhängigen Tool zur Messung von Frauenförderung im Unternehmen, bewerten und zählt mit einem Indexwert von 82 zu den besten Unternehmen Deutschlands (Platz fünf) bei der letzten verfügbaren Bewertung (FKI 2017). Darüber hinaus erhält die MTU aus den FKI-Benchmarkergebnissen Anregungen für neue Initiativen oder Maßnahmen.

Achtung der Menschenrechte

Die MTU respektiert uneingeschränkt die international anerkannten Menschenrechte in der allgemeinen Erklärung der Vereinten Nationen und ist bestrebt, sie im Unternehmen umzusetzen. Im Rahmen der NFE bezieht sich die MTU bei der Betrachtung der Menschenrechte auf die eigenen Mitarbeiter. Die MTU verfolgt das Ziel, Menschenrechtsverletzungen in der eigenen Geschäftstätigkeit zu verhindern (Null-Toleranz-Ansatz).

Die MTU verpflichtet sich, die Persönlichkeit und Würde jedes Einzelnen zu achten, Chancengleichheit bei der Beschäftigung zu wahren und Diskriminierung zu verhindern. Der Schutz der Menschenrechte, das Recht auf eine angemessene Vergütung sowie die Anerkennung arbeitsrechtlicher beziehungsweise betriebsverfassungsrechtlicher Vorschriften und von Arbeitnehmervertretern oder Gewerkschaften sind über die Verhaltensgrundsätze konzernweit implementiert. Die MTU setzt sich zum Ziel, als Arbeitgeber faire Arbeitsbedingungen auf der Grundlage rechtskräftiger Arbeitsverträge und einer angemessenen Vergütung zu schaffen. Dazu zählen auch das Recht auf Vereinigungsfreiheit und der Abschluss von Kollektivvereinbarungen. Die Einhaltung der Verhaltensgrundsätze und ethischer Prinzipien ist darüber hinaus als ein Leitsatz im MTU-Leitbild verankert. Eine weitere Verpflichtung zur Einhaltung der Menschenrechte ergibt sich aus der Mitgliedschaft im UN Global Compact und aus der nationalen Gesetzgebung. In Deutschland ist die MTU zum Beispiel dem Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz (AGG) verpflichtet, das die Diskriminierung von Beschäftigten und Bewerbern verbietet. Darüber hinaus gilt hier für Mitarbeiter eine interne Richtlinie zu partnerschaftlichem Verhalten, die Mobbing, sexuelle Belästigung und Diskriminierung unterbinden soll.

Etablierte Meldeprozesse sollen sicherstellen, dass die MTU Beschwerden oder Meldungen hinsichtlich Menschenrechtsverletzungen nachgeht. Meldungen können beim Ombudsmann oder beim Compliance Officer als vertraulicher Ansprechstelle im Konzern eingereicht werden, ergänzend sind standortspezifische Meldestellen eingerichtet. So ist nach gesetzlichen Vorschriften wie dem AGG in Deutschland für Beschwerden in Bezug auf Diskriminierung ein entsprechend geschulter Ansprechpartner am Standort benannt. In Hannover wurde diese Funktion um eine weibliche Kontaktperson bei Fällen von sexueller Belästigung ergänzt. Die beiden anderen AGG-Ansprechstellen sind weiblich besetzt. Bei der MTU Maintenance Canada ist ein Employment Equity Committee als Gremium für Beschwerden oder Hinweise hinsichtlich Chancengleichheit am Arbeitsplatz eingerichtet und ein Employment Equity Officer als vertrauliche Kontaktperson benannt. Bei der MTU Aero Engines Polska ist dies eine von Arbeitnehmern gewählte Vertrauensperson. Im Unternehmen können sich Mitarbeiter bei Beschwerden auch an Führungskräfte, den Betriebsrat oder den Personalleiter wenden. Der Vorstand wird bei Verstößen abhängig von der Schwere der Auswirkungen informiert.

Neue Mitarbeiter werden bei Beginn der Beschäftigung auf die Verhaltensgrundsätze und in Deutschland zusätzlich auf das AGG hingewiesen und verpflichtet sich zur Einhaltung dieser Vorgaben. Darüber hinaus schult die MTU regelmäßig über alle Hierarchiestufen und Standorte hinweg zu den Verhaltensgrundsätzen.

Im Berichtsjahr 2018 hat es konzernweit eine begründete Beschwerde am Standort der MTU Maintenance Canada in Vancouver nach dem dort geltenden Antidiskriminierungsgesetz (BC Human Rights Code) gegeben. Dieser Beschwerde wurde nachgegangen und angemessene Maßnahmen ergriffen. Darüber hinaus gab es im MTU-Konzern keinen begründeten Verstoß gegen die Verhaltensgrundsätze.

MTU AG (Erläuterungen auf HGB-Basis)

Der Lagebericht der MTU AG und der Konzernlagebericht für das Geschäftsjahr 2018 sind nach § 315 Abs. 5 HGB in Verbindung mit § 298 Abs. 2 HGB zusammengefasst. Der Jahresabschluss der MTU AG wurde nach den Bestimmungen des HGB erstellt und wird mit dem zusammengefassten Lagebericht im elektronischen Bundesanzeiger veröffentlicht.

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der MTU AG entsprechen im Wesentlichen denen des Konzerns, wie sie im [Kapitel „Wirtschaftsbericht“](#) beschrieben sind.

Geschäftstätigkeit

Die MTU AG entwickelt und fertigt zivile und militärische Flugzeugantriebe und davon abgeleitete Industriegasturbinen. Zudem übernimmt die MTU AG die Instandhaltung militärischer Triebwerke. Im militärischen Bereich ist die MTU AG seit Jahrzehnten nationaler Marktführer und Systempartner der Bundeswehr.

Technologisch führend ist das Unternehmen bei Niederdruckturbinen, Hochdruckverdichtern und Turbinenzwischengehäusen sowie Reparatur- und Herstellverfahren. National und international ist die MTU maßgeblich an allen wichtigen Technologieprogrammen beteiligt und kooperiert mit den Größten der Branche – GE Aviation, Pratt & Whitney und Rolls-Royce.

Erläuterungen zur Ertragslage

[T41] Gewinn- und Verlustrechnung der MTU Aero Engines AG

in Mio. €	2018	2017	Veränderungen zum Vorjahr	
			Mio. €	in %
Umsatzerlöse	3.639,7	2.786,1	853,6	30,6
Umsatzkosten	-3.417,7	-2.373,0	-1.044,7	-44,0
Bruttoergebnis vom Umsatz	222,0	413,1	-191,1	-46,3
Vertriebskosten	-90,5	-71,5	-19,0	-26,6
Verwaltungskosten	-45,8	-36,8	-9,0	-24,5
Saldo sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	81,3	-19,8	101,1	>100
Finanzergebnis	209,9	132,0	77,9	59,0
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	376,9	417,0	-40,1	-9,6
Steuern	-115,4	-131,6	16,2	12,3
Jahresüberschuss	261,5	285,4	-23,9	-8,4
Einstellung in andere Gewinnrücklagen ¹⁾	-114,0	-142,7	28,7	20,1
Bilanzgewinn	147,5	142,7	4,8	3,4

¹⁾ Bei Zustimmung des Aufsichtsrates zur Einstellung in die Gewinn-Rücklagen gemäß § 58 II AktG

Umsatzentwicklung

Die Umsatzerlöse sind im Geschäftsjahr 2018 um 853,6 Mio. € (30,6%) auf 3.639,7 Mio. € gestiegen. Wesentlicher Treiber dieser Entwicklung sind das Wachstum im zivilen Triebwerksgeschäft, insbesondere aus den neuen GTF-Programmen sowie Effekte aus der Neu Beurteilung der Umsatzprozesse. Für nähere Informationen wird auf den handelsrechtlichen Jahresabschluss der MTU Aero Engines AG zum 31.12.2018, Abschnitt „[Grundlagen der Bilanzierung](#)“ verwiesen. Gegenläufig ist die Wechselkursentwicklung des US-Dollar von durchschnittlich 1,1297 USD/€ in 2017 auf 1,1810 USD/€ in 2018 zu berücksichtigen.

Umsatzkosten und Bruttoergebnis vom Umsatz

Die Umsatzkosten stiegen relativ zum Umsatz überproportional und gegenüber dem Vorjahr um 44,0%. Trotz Umsatzwachstum reduzierte sich das Bruttoergebnis vom Umsatz im Berichtsjahr. Treiber hierfür waren, neben dem am Standort München realisierten Produktmix sowie der relevanten US-Dollar-Wechselkursentwicklung, die außerordentlichen Effekte aus der Abrechnung von Beständen beim Konsortialführer und der Fortschreibung der Pensionsverpflichtungen. Damit einher ging eine Minderung der Bruttomarge auf 6,1% (Vorjahr: 14,8%).

Saldo aus sonstigen betrieblichen Erträgen und Aufwendungen

Dieser Posten war im Berichtsjahr im Wesentlichen durch Nettoerträge aus Fremdwährungsbewertung und Devisenbestandsbewertungen in Höhe von 27,1 Mio. € (Vorjahr: Nettoaufwendungen 41,5 Mio. €) sowie aus der Fortschreibung von Rückstellungen in Höhe von 63,7 Mio. € (Vorjahr: 31,9 Mio. €) geprägt.

Finanzergebnis

Das Finanzergebnis hat sich im abgelaufenen Geschäftsjahr um 77,9 Mio. € auf 209,9 Mio. € (Vorjahr: 132,0 Mio. €) verbessert. Das darin enthaltene Beteiligungsergebnis in Höhe von 219,7 Mio. € (Vorjahr: 153,1 Mio. €) enthält Gewinnabführungen der MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen, der MTU Maintenance Berlin-Brandenburg GmbH, Ludwigsfelde, und der MTU Versicherungsvermittlungs- und Wirtschaftsdienst GmbH, München, in Höhe von insgesamt 196,2 Mio. € (Vorjahr: 135,4 Mio. €).

Das Zinsergebnis 2018 hat sich im Vergleich zu 2017 von -25,8 Mio. € um 10,0 Mio. € auf -15,8 Mio. € verbessert, im Wesentlichen aufgrund der gestiegenen Zinserträge von verbundenen Unternehmen sowie der im Vorjahr planmäßigen Rückzahlung der Schuldverschreibung Mitte 2017.

Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit

Das im Vergleich zum Vorjahr deutlich verbesserte sonstige betriebliche Ergebnis sowie Finanzergebnis vermochten das rückläufige Bruttoergebnis vom Umsatz sowie die gestiegenen Vertriebs- und Verwaltungskosten nur in Teilen zu kompensieren. Entsprechend reduzierte sich das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit um 40,1 Mio. € auf 376,9 Mio. €.

Steuern

Der Ertragsteueraufwand belief sich im abgelaufenen Geschäftsjahr auf 114,4 Mio. € (Vorjahr: 130,7 Mio. €). Der laufende Steueraufwand beträgt 122,1 Mio. € (Vorjahr: 120,1 Mio. €), der latente Steuerertrag 7,7 Mio. € (Vorjahr: Steueraufwand 10,6 Mio. €). Die Steuern enthalten für Vorjahre Erträge in Höhe von 1,0 Mio. € (Vorjahr: Aufwand 0,5 Mio. €).

Bilanzgewinn

Der auf die Aktionäre der MTU Aero Engines AG entfallende Bilanzgewinn für das Geschäftsjahr 2018 würde 147,5 Mio. € betragen, sofern der Aufsichtsrat dem Vorschlag des Vorstandes zur Einstellung von 114,0 Mio. € (Vorjahr: 142,7 Mio. €) in die Gewinnrücklagen gemäß § 58 Abs. 2 AktG zustimmt.

Insbesondere aus der Aktivierung von selbsterstellten immateriellen Vermögensgegenständen (§ 248 Abs. 2 HGB) sowie aus der Entlastung des Periodenergebnisses in Folge der gesetzlich geänderten Bestimmung des Zinssatzes für die handelsrechtliche Bewertung der Pensionsverpflichtungen (§ 253 Abs. 2 HGB) ergaben sich unter Berücksichtigung latenter Steuern ausschüttungsgesperrte Beträge in Höhe von 166,1 Mio. € (Vorjahr: 130,8 Mio. €) bzw. 45,6 Mio. € (Vorjahr: 41,8 Mio. €). Diese waren zum Berichtsstichtag vollständig durch freie Rücklagen im Sinne von § 268 Abs. 8 HGB sowie § 253 Abs. 6 HGB gedeckt.

Der Vorstand hat dem Aufsichtsrat vorgeschlagen, für das Geschäftsjahr 2018 nach Einstellung in andere Gewinnrücklagen eine Dividende von 2,85 € je Aktie auszuschütten (Vorjahr: 2,30 €). Damit würde sich die Dividendenrendite, bezogen auf den Jahresschlusskurs 2018 von 158,40 € (Vorjahr: 149,40 €), auf 1,8% (Vorjahr: 1,5%) belaufen. Die auszuschüttende Dividendensumme würde insgesamt 147,2 Mio. € (Vorjahr gemäß Beschluss der Hauptversammlung: 118,4 Mio. €) betragen. Die Auszahlung der Dividende für das Geschäftsjahr 2018 erfolgt, vorbehaltlich der Zustimmung der Hauptversammlung, am 16. April 2019.

Erläuterungen zur Vermögens- und Finanzlage

[T42] Bilanz der MTU Aero Engines AG

in Mio. €	31.12.2018		31.12.2017		Veränderung zum Vorjahr	
	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
Vermögen						
Immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen	1.710,0	30,8	1.650,9	33,7	59,1	3,6
Finanzanlagen	848,1	15,2	877,8	17,9	-29,7	-3,4
Anlagevermögen	2.558,1	46,0	2.528,7	51,6	29,4	1,2
Vorräte	664,1	11,9	873,4	17,8	-209,3	-24,0
Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	2.193,4	39,4	1.375,2	28,0	818,2	59,5
Zahlungsmittel	5,2	0,1	0,2		5,0	>100
Umlaufvermögen	2.862,7	51,4	2.248,8	45,8	613,9	27,3
Rechnungsabgrenzungsposten	6,0	0,1	4,2	0,1	1,8	42,9
Aktive latente Steuern	136,5	2,5	120,6	2,5	15,9	13,2
Summe Aktiva	5.563,3	100,0	4.902,3	100,0	661,0	13,5
Kapital						
Gezeichnetes Kapital	51,6	0,9	51,5	1,1	0,1	0,2
Kapitalrücklage	423,5	7,6	408,9	8,3	14,6	3,6
Gewinnrücklagen	1.117,1	20,1	972,8	19,8	144,3	14,8
Bilanzgewinn	147,5	2,7	142,7	2,9	4,8	3,4
Eigenkapital	1.739,7	31,3	1.575,9	32,1	163,8	10,4
Rückstellungen für Pensionen	643,6	11,6	600,7	12,3	42,9	7,1
Übrige Rückstellungen	1.757,4	31,6	1.279,4	26,1	478,0	37,4
Rückstellungen	2.401,0	43,2	1.880,1	38,4	520,9	27,7
Verbindlichkeiten						
Anleihen	602,4	10,8	602,4	12,3		
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	54,4	1,0	108,2	2,2	-53,8	-49,7
Erhaltene Anzahlungen	277,4	5,0	300,0	6,1	-22,6	-7,5
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen und übrige Verbindlichkeiten	297,7	5,3	253,2	5,2	44,5	17,6
Verbindlichkeiten	1.231,9	22,1	1.263,8	25,8	-31,9	-2,5
Passive latente Steuern	190,7	3,4	182,5	3,7	8,2	4,5
Summe Passiva	5.563,3	100,0	4.902,3	100,0	661,0	13,5

Die Bilanzsumme hat sich im Jahresvergleich um 661,0 Mio. € bzw. 13,5% auf 5.563,3 Mio. € erhöht.

Die immateriellen Vermögenswerte und die Sachanlagen haben sich um 59,1 Mio. € auf 1.710,0 Mio. € erhöht. Im Geschäftsjahr 2018 wurden 113,4 Mio. € immaterielle Vermögenswerte aktiviert. Dabei wurden 36,6 Mio. € (Vorjahr: 16,5 Mio. €) in Programmanteile an GE9X, PW1900G sowie PW800, 14,3 Mio. € (Vorjahr: 25,3 Mio. €) in erworbene und 58,2 Mio. € (Vorjahr: 57,9 Mio. €) in selbsterstellte Entwicklungsleistungen zugunsten der PW1000G-Triebwerksfamilie, der GE9X sowie des PW800 investiert. Die Forschungs- und Ent-

wicklungskosten (Umsatzkostenbestandteil) betragen im Berichtszeitraum 56,0 Mio. € und lagen damit um 26,8 Mio. € unter dem Niveau des Vorjahres. Der Gesamtbetrag der Entwicklungsaufwendungen belief sich auf 150,7 Mio. € (Vorjahr: 151,9 Mio. €). Die Sachanlagen erhöhten sich insbesondere aufgrund der Neu- und Ersatzbeschaffung von Maschinen, Werkzeugen/ Vorrichtungen sowie DV-Anlagen (IT-Equipment).

Die Vorräte haben sich im Berichtsjahr um 209,3 Mio. € bzw. 24,0% auf 664,1 Mio. € (Vorjahr: 873,4 Mio. €) reduziert. Dabei reduzierten sich der Bestand der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe um 19,9 Mio. € auf 82,3 Mio. €

(Vorjahr: 102,2 Mio. €), der Bestand der unfertigen Erzeugnisse um 31,6 Mio. € auf 405,5 Mio. € (Vorjahr: 437,1 Mio. €) und der Bestand der fertigen Erzeugnisse und Waren um 152,5 Mio. € auf 162,1 Mio. € (Vorjahr: 314,6 Mio. €). Der Rückgang der Vorräte steht insbesondere im Zusammenhang mit den außerordentlichen Effekten aus der im Berichtsjahr angepassten Abrechnung von Lieferungen in die Läger der Konsortialführer, welche gleichzeitig den Aufwuchs der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen im Berichtsjahr förderten. Weiterhin korrespondiert die Forderungsentwicklung mit dem Umsatzwachstum im Berichtsjahr. Die geleisteten Anzahlungen verminderten sich um 5,3 Mio. € auf 14,2 Mio. € (Vorjahr: 19,5 Mio. €). Der Anteil der Vorräte beträgt 11,9% der Bilanzsumme (Vorjahr: 17,8%). Bezogen auf das Umsatzvolumen liegt die Umschlagshäufigkeit der Vorräte bei 5,5 (Vorjahr: 3,2).

Die Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände sind im Vergleich zum Vorjahr um 818,2 Mio. € auf 2.193,4 Mio. € gestiegen. Treiber hierfür war der relativ zum Vorjahr zu verzeichnende Aufwuchs der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Dritten um 345,1 Mio. € auf 638,2 Mio. €, Forderungen gegenüber verbundenen Unternehmen um 221,8 Mio. € auf 741,0 Mio. € sowie der Forderungen gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht, um 266,9 Mio. € auf 729,2 Mio. €. Der Anstieg der Forderungen ist im Wesentlichen auf das gesteigerte Volumen der GTF-Programme, die außerordentlichen Effekte aus der Abrechnung von Beständen im Lager des Konsortialführers sowie der gestiegenen Beteiligungsergebnisse der Tochtergesellschaften zurückzuführen. Die sonstigen Vermögensgegenstände verminderten sich gegenüber dem Geschäftsjahr 2017 um 15,6 Mio. € auf 85,0 Mio. €.

Die Zahlungsmittel sind um 5,0 Mio. € auf 5,2 Mio. € gestiegen. Ihr Anteil an der Bilanzsumme stieg um 0,1% (Vorjahr: Rückgang um 3,9%).

Das Eigenkapital umfasst das Grundkapital abzüglich des Nennbetrages der eigenen Anteile, die Kapital- und Gewinnrücklagen und den Bilanzgewinn. Die Eigenkapitalquote ist mit 31,3% annähernd stabil im Vergleich zum Vorjahr (Vorjahr: 32,1%).

Die Rückstellungen sind um 520,9 Mio. € auf 2.401,0 Mio. € gestiegen. Darin enthalten sind 643,6 Mio. € (Vorjahr: 600,7 Mio. €) Pensionsrückstellungen, die um 42,9 Mio. € (7,1%) gestiegen sind. Die übrigen Rückstellungen stiegen gegenüber dem Vorjahr um 478,0 Mio. €. Wesentliche Treiber hierfür sind die durch den realisierten Umsatzanstieg und -mix erforderliche Aufstockung der Gewährleistungs- bzw. Nachtragskostenverpflichtungen um 107,8 Mio. € bzw. 191,8 Mio. €. Zusätzlich waren die Verpflichtungen aus Abrechnungsrisiken im Rahmen des Liefer- und Leistungsverkehrs um 158,9 Mio. € zu erhöhen. Die Entwicklung dieser Vorsorge korrespondiert mit der Umsatzentwicklung im Berichtsjahr, welche die außerordentlichen Effekte aus der Abrechnung von Beständen im Lager des Konsortialführers berücksichtigt. Die Steuerrückstellungen stiegen gegenüber dem Vorjahr um 4,6 Mio. €.

Die Verbindlichkeiten sind im Vorjahresvergleich um 31,9 Mio. € auf 1.231,9 Mio. € gesunken. Die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten sanken gegenüber 2017 um 53,8 Mio. € auf 54,4 Mio. €. Darüber hinaus sind die erhaltenen Anzahlungen um 22,6 Mio. € auf 277,4 Mio. € zurückgegangen. Kompensiert wurde der Rückgang durch einen Anstieg der sonstigen Verbindlichkeiten um 34,5 Mio. € auf 209,9 Mio. €, der Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen um 7,5 Mio. € auf 9,8 Mio. € sowie der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen um 2,5 Mio. € auf 78,0 Mio. €. In den sonstigen Verbindlichkeiten sind im Wesentlichen Verbindlichkeiten aus Investitionen in Programmbeteiligungen in Höhe von 48,4 Mio. €, Verpflichtungen für erworbene Entwicklungsleistungen in Höhe von 44,6 Mio. € sowie Verpflichtungen gegenüber Mitarbeitern in Höhe von 46,6 Mio. € ausgewiesen.

Weitere Angaben

Die Chancen und Risiken sowie die künftige Entwicklung der MTU AG entsprechen im Wesentlichen den Chancen und Risiken sowie der zukünftigen Entwicklung des MTU-Konzerns, wie sie in den nachfolgenden Kapiteln [Prognose-, Risiko- und Chancenbericht](#) beschrieben sind.

Die MTU AG als Mutterunternehmen ist in das konzernweite Risikomanagementsystem eingebunden, das im Kapitel [„Risiko- und Chancenbericht“](#) ausführlich beschrieben wird. Die nach § 289 Abs. 4 HGB erforderliche Beschreibung des internen Kontrollsystems für die MTU AG erfolgt im Kapitel [„Internes Kontroll- und Risikomanagementsystem im Hinblick auf den Konzernrechnungslegungsprozess“](#).

Für weitere Informationen in Bezug auf den Einsatz von Finanzinstrumenten wird auf die Angaben im Anhang zum Jahresabschluss sowie die Erläuterungen im Kapitel „Verwendung von Finanzinstrumenten“ verwiesen.

Der Ausblick für die MTU AG spiegelt sich aufgrund der operativen Dominanz der Gesellschaft für das zivile und militärische Triebwerksgeschäft (OEM) sowie in Anbetracht der Ergebnisabführungsverträge mit den inländischen Gesellschaften der zivilen Instandhaltung (MRO) in der erwarteten künftigen Entwicklung des Konzerns wider, die im Kapitel [„Künftige Entwicklung der MTU“](#) dargestellt ist.

Mit Blick auf den handelsrechtlichen Jahresabschluss 2019 erwartet der Vorstand für die MTU AG einen Umsatzanstieg des zivilen OEM-Geschäfts in US-Dollar im niedrigen zweistelligen Prozentbereich gegenüber 2018. Der Umsatz des Militärgeschäfts dürfte im Jahr 2019 um ca. 10 % wachsen. Insbesondere unter Berücksichtigung eines stabilen US-Dollar-Wechselkurses prognostiziert die MTU für 2019 ein moderates Wachstum des Ergebnisses der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit.

Prognosebericht

Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die Prognose der EIU geht für 2019 von einem verlangsamten, aber immer noch robusten Wachstum von 2,8% aus. Die Weltwirtschaft dürfte vor allem durch den Handelskonflikt zwischen den beiden größten Volkswirtschaften USA und China sowie die steigenden Leitzinsen in den USA beeinflusst werden. In den USA erwartet die EIU für 2019 einen Zuwachs von 2,3%.

Im Euroraum dürfte der Anstieg der Wirtschaftsleistung 1,5% erreichen. Die wesentlichen Herausforderungen im Euroraum sind der Brexit und das Schuldenniveau Italiens.

Für China prognostiziert die EIU für 2019 einen Rückgang des Wirtschaftswachstums auf 6,3%. Die hohe Verschuldung und ein rückläufiger Trend bei Investitionen und Konsum dürften die chinesische Wirtschaft beeinträchtigen.

Branchenwirtschaftliche Rahmenbedingungen der Luftfahrtindustrie

Aufgrund eines leicht rückläufigen Wirtschaftswachstums und höherer Ticketpreise, die wiederum durch steigende Lohn- und Kerosinkosten verursacht werden, rechnet der Branchenverband IATA für 2019 mit einem moderateren Zuwachs des Passagieraufkommens als 2018. Mit 6,0% dürfte die Wachstumsrate dennoch auf einem hohen Niveau bleiben.

Die EIA rechnet für 2019 mit einem durchschnittlichen Rohölpreis der Sorte Brent von 61 US-\$ pro Barrel. Bei der Ölpreis-Entwicklung bestehen Unsicherheiten: Einerseits sinkt die Ölförderung im Iran und in Venezuela, andererseits steigt die US-Schieferöl-Produktion schnell an, während sich die weltweite Nachfrage nach Öl aufgrund des moderaten Wirtschaftswachstums verlangsamen dürfte.

Die Unsicherheit bei den Kerosinpreisen stützt die Nachfrage nach neuen, effizienten Flugzeugen und sichert damit den Auftragsbestand von Airbus und Boeing. Beide Hersteller planen für 2019 eine weitere Erhöhung der Produktion: Airbus will monatlich 60 Flugzeuge der A320-Familie produzieren, Boeing 57 737-Maschinen. Ab 2019 will Boeing die Produktionsrate der 787 von 12 auf 14 Maschinen pro Monat erhöhen. Auch die Produktion der älteren Boeing 767 soll kurz- bis mittelfristig auf monatlich 3 Flugzeuge erhöht werden: Durch den Boom des E-Commerce erlebt der 767-Frachter eine Renaissance.

Künftige Entwicklung der MTU

Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf dem Kenntnisstand am Jahresanfang 2019. Aufgrund der Vielzahl neuer Programme kann es wegen Verzögerungen in der Entwicklung beziehungsweise beim Serienanlauf zu Verschiebungen kommen, die sich auf die Kennzahlen auswirken.

Investitionen in neue Produkte und Dienstleistungen

Der Hochlauf der am Markt sehr erfolgreichen neuen Getriebefan-Programme erfordert seit einigen Jahren erhebliche Investitionen in Entwicklung und Produktion.

Um das daraus resultierende Wachstum der Bestände zu begrenzen, wurde Ende 2018 ein Projekt zur Bestandsreduzierung ins Leben gerufen. Im OEM-Bereich wird dabei der Fokus auf der Optimierung der Lieferkette liegen und im MRO-Bereich auf der Reduzierung von Durchlaufzeiten, Reichweiten und Lagerbeständen.

Aufgrund des Hochlaufs der neuen Triebwerksprogramme hat das Unternehmen am Stammsitz München erheblich in die Ausweitung hochproduktiver Produktions- und Logistikkapazitäten investiert. Außerdem wurden die Erweiterungen der Standortkapazitäten im Inland sowie insbesondere in Polen und Kanada fortgesetzt.

Ausblick 2019

Zielgrößen

Für das Geschäftsjahr 2019 prognostiziert die MTU die folgenden Zielgrößen:

[T43] Ausblick 2019

in Mio. €	Prognose 2019	Ist 2018
Umsatz	ca. 4.700	4.567,1
Bereinigte EBIT Marge (EBIT bereinigt / Umsatz)	ca. 15,5 %	14,7%
Bereinigtes Ergebnis nach Ertragsteuern	Wachstum analog EBIT bereinigt	479,1
Free Cashflow	Wachstum stärker als bereinigtes Ergebnis	202,9

Das Unternehmen rechnet für 2019 mit einem weiteren Anstieg von Ergebnis und Free Cashflow.

Umsatz nach Geschäftssegmenten

Die MTU erwartet im zivilen OEM-Geschäft ein Wachstum sowohl im Neuteil- als auch im Ersatzteilgeschäft.

Insgesamt soll der Geschäftsbereich organisch im hohen einstelligen Prozentbereich wachsen.

Das Wachstum des zivilen OEM-Geschäftes ist vor allem durch einen weiteren Anstieg der Auslieferungen der neuen Getriebefan-Programme bedingt. Demgegenüber wird eine Reduzierung der Neuauslieferungen des Vorgänger-Triebwerks V2500 erwartet.

Der Umsatz des Militärgeschäfts dürfte im Jahr 2019 um ca. 10 % wachsen.

Das Wachstum im Ersatzteilgeschäft wird im Wesentlichen getrieben durch das V2500-Programm und in einem mittleren bis hohen einstelligen Prozentbereich erwartet.

Nach dem starken Wachstum der vergangenen Jahre in der zivilen Instandhaltung prognostiziert die MTU für 2019 auf US-Dollar-Basis eine stabile Entwicklung. Ursache dafür ist der Wegfall von Umsätzen aus Shop Visits, welche von der IAE International Aero Engines AG, Zürich, Schweiz, an die MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen, beauftragt wurden, aber von der MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China, als Unterauftragnehmer für die MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen, ausgeführt wurden. Diese Shop Visits werden ab 2019 von der IAE International Aero Engines AG, Zürich, Schweiz, direkt an die MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China, vergeben, so dass die dazugehörigen Umsätze und Umsatzkosten nicht mehr in den Büchern der MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen, erscheinen. Die daraus resultierenden Gewinne werden weiterhin über die at equity-Bewertung von der MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China, in das Konzernergebnis einfließen.

Vergleichbar gerechnet, also unter der Annahme, dass die Fakturierung von Instandsetzungsleistungen der MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China, an die IAE International Aero Engines AG, Zürich, Schweiz, weiterhin indirekt über die MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen, erfolgen würde, ergäbe sich ein organisches Wachstum in einem hohen einstelligen Prozentbereich.

Für den Gesamtumsatz der MTU-Gruppe in € ist vor diesem Hintergrund von einem anhaltenden Wachstum auszugehen, was in etwa zu einem prognostizierten Gesamtumsatz von 4,7 Mrd. € führen dürfte. Dieser Schätzung liegt ein durchschnittlicher US-\$/€-Wechselkurs von 1,15 zugrunde.

Operatives Ergebnis

Die MTU rechnet für 2019 mit einem stärkeren Wachstum des operativen Ergebnisses (EBIT bereinigt) im Vergleich zum Umsatz. Konkret geht die MTU davon aus, eine bereinigte EBIT-Marge von etwa 15,5 % zu erreichen (Vorjahr 14,7 %). Vergleichbar gerechnet, also unter der Annahme, dass die oben beschriebene Änderung nicht durchgeführt würde, wird mit einer stabilen operativen Marge gerechnet. Wesentliche Treiber für die Verbesserung des Ergebnisses im Jahr 2019 sind das Wachstum im zivilen Ersatzteilgeschäft, im Militärgeschäft sowie das Wachstum des zivilen MRO-Geschäfts.

Das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern 2019 dürfte analog zum operativen Ergebnis steigen.

Free Cashflow

Auch das Jahr 2019 wird von anhaltend hohen investiven Ausgaben geprägt sein. Die MTU plant jedoch, diese Belastungen aus dem operativen Geschäft zu kompensieren und eine höhere Free Cashflow Conversion (Free Cashflow / bereinigtes Ergebnis nach Ertragsteuern) in Höhe von ca. 50 bis 60 % zu erreichen. Damit wird erwartet, dass der Free Cashflow stärker als das bereinigte Ergebnis wächst.

Künftige Dividende

Die Dividendenpolitik der MTU sieht die Ausschüttung einer attraktiven Dividende vor. Auf Basis der Prognose zur künftigen wirtschaftlichen Entwicklung und unter der Voraussetzung der Zustimmung der beschließenden Gremien geht die MTU für 2019 von einer stabilen Ausschüttungsquote aus.

Mitarbeiter

Aufgrund des starken Wachstums in beiden Geschäftssegmenten ist für das Jahr 2019 mit einer Erhöhung der Personalkapazität zu rechnen. Im Wesentlichen betrifft diese die MTU-Standorte in Polen, Berlin und München. Für den Gesamtkonzern wird ein moderater Anstieg unterproportional zum Umsatz erwartet.

Forschung und Entwicklung

Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der MTU fokussieren auch 2019 auf das Thema Antriebseffizienz – durch Weiterentwicklung der MTU-Schlüsselkomponenten Niederdruckturbine, Hochdruckverdichter und Turbinenzwischengehäuse. Ziele sind eine Reduktion von Kraftstoffverbrauch, Emissionen sowie eine Erhöhung der Reparaturzyklen. Detaillierte Erläuterungen zum Thema Forschung und Entwicklung, inklusive der mittel- und langfristigen Reduktionsziele bezüglich Kraftstoffverbrauch und Emissionen, werden im [Abschnitt „Forschung und Entwicklung“](#) gegeben.

Gesamtaussage zur künftigen Geschäftsentwicklung 2019

Der Vorstand der MTU geht weiter von einer positiven Geschäftsentwicklung aus: Der Umsatz, das Ergebnis und der Free Cashflow dürften auch im Jahr 2019 weiter steigen. Die anhaltend intensiven Entwicklungsaktivitäten und der Produktionshochlauf der neuen Getriebefan-Programme im Jahr 2019 legen den Grundstein für die langfristige und anhaltend positive Geschäftsentwicklung der MTU.

Risiko- und Chancenbericht

Risikobericht

Risiken gelten als inhärenter Bestandteil jeder unternehmerischen Aktivität. Um Chancen am Markt erfolgreich nutzen und die damit verbundenen Risiken identifizieren und steuern zu können, verfügt die MTU über ein integriertes Chancen- und Risikomanagementsystem. Es ist in die wertorientierte Steuerung und die bestehenden Organisationsstrukturen des Konzerns eingebunden. Das System orientiert sich am führenden internationalen Standard COSO II Enterprise Risk Management Framework und sichert die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften. Zur Umsetzung des Risikomanagements in der MTU-Gruppe stellt das zentrale Risikomanagement den Risikoverantwortlichen verschiedene Arbeitshilfen und Informationen zur Verfügung: Neben einer Risiko-Richtlinie und einem Risikohandbuch dienen umfangreiche Checklisten als Leitfaden und operative Hilfestellung im Risikomanagement-Prozess.

Die konsequente Auseinandersetzung mit wesentlichen Risikofeldern bildet im MTU-Konzern eine zentrale Grundlage für die wertorientierte Unternehmenssteuerung und sichert den nachhaltigen Unternehmenserfolg. Die MTU identifiziert die Risiken frühzeitig, bewertet ihre Auswirkungen und erarbeitet geeignete Maßnahmen, um sie zu begrenzen. Folgende wesentlichen Risikofelder sind dabei von besonderer Bedeutung:

- / gesamtwirtschaftliche und strategische Risiken,
- / Markt- und Programmrisiken,
- / Entwicklungs- und Fertigungsrisiken,
- / sonstige Risiken aus dem Geschäftsbetrieb.

Strategie und Risikomanagementsystem

Kontrollumfeld

Ein förderliches Kontrollumfeld gilt als unabdingbare Voraussetzung für ein funktionsfähiges Risikomanagementsystem in der MTU. Es umfasst folgende wesentlichen Elemente:

- / Stil und Philosophie des Managements,
- / Integrität und ethische Werte,
- / offene Fehlerkultur,
- / Mitarbeiterqualifikation.

Das MTU-Leitbild fordert einen konstruktiven Umgang mit Fehlern und formuliert im Kapitel „Zusammenarbeit und Verhalten“ unter anderem den Anspruch, Veränderungen aktiv zu treiben, Verbesserungspotenziale zu ergreifen und Ineffizienz zu erkennen. Mit der Anwendung von Lean Management in allen Unternehmensbereichen wird dieser Anspruch untermauert und eine Kultur geschaffen, die ein funktionsfähiges Risikomanagementsystem sicherstellen soll.

Ziele des Risikomanagements und Risikostrategie

Ziele des Risikomanagements der MTU sind die Schaffung von Transparenz hinsichtlich sämtlicher Risiken und Chancen sowie die Abwehr bestandsgefährdender Risiken und die Sicherung des zukünftigen Unternehmenserfolgs.

Das Unternehmen beschränkt sich dabei nicht auf die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, sondern ist bestrebt, sein Risiko- und Chancenmanagementsystem in sämtliche Unternehmensprozesse einzubinden – in die finanzwirtschaftlichen Planungsprozesse, in alle Steuerungsprozesse und in die Berichtsprozesse ebenso wie in die monatliche Vorstands- und Aufsichtsratsberichterstattung. Zusätzlich findet das Risikomanagement in weiteren Teilbereichen des Unternehmens statt, z. B. als wesentlicher Teil des Projektmanagements.

Identifikation, Bewertung und Steuerung von Risiken

Die MTU versteht das Risikomanagement als kontinuierlichen Prozess. Er stellt den verantwortungsvollen Umgang mit Einzelrisiken auf Bereichsebene und übergeordneten Risiken, die mehrere Einheiten oder den gesamten Konzern betreffen, sicher.

Basis für die Risikoerfassung ist das Risikoinventar des Konzerns, welches alle Bereiche und Risikofelder, denen die MTU ausgesetzt ist, umfasst. Gemäß COSO II Framework erfolgt die Strukturierung nach Governance und Compliance, Strategie und Planung, Operations und Infrastruktur sowie Reporting. Zur detaillierteren Erfassung der Risiken unterteilt die MTU diese Struktur in 15 Risikokategorien, die sämtliche Bereiche abdecken. Zusätzlich erhebt die MTU Risiken, die aus der Geschäftstätigkeit auf Dritte wirken können.

Das operative Risikomanagement erfolgt auf der Ebene einzelner organisatorisch abgegrenzter Unternehmensbereiche und in den Tochtergesellschaften. Diese Unternehmenseinheiten identifizieren, bewerten, steuern und überwachen ihre Risiken eigenverantwortlich und dokumentieren sie in einem zentralen Risikomanagement-Tool. Dazu nutzen sie eine allgemeine Risikocheckliste, die aus dem Risikoinventar abgeleitet ist. Die Berichterstattung an das zentrale Risikomanagement erfolgt für Risiken ab einer Höhe von 1 Mio. € über den Fünf-Jahres-Betrachtungszeitraum verpflichtend mittels Risk Maps und ist mit den Quartalsabschlüssen harmonisiert. Daneben dienen die Risk Maps auch der Dokumentation von Risiken unterhalb der Grenze von 1 Mio. €. Unterjährig auftretende bestandsgefährdende Risiken werden umgehend an das zentrale Risikomanagement gemeldet. Die Bewertung der Risiken erfolgt nach einheitlich definierten Schadenseintrittswahrscheinlichkeiten und als mögliche Abweichung der Konzernsteuerungsgrößen

EBIT bereinigt bzw. Einfluss auf die Liquidität gegenüber der aktuell gültigen operativen Planung. Neben den genannten finanzwirtschaftlichen Risiken betrachtet das Risikomanagement ausdrücklich auch nichtfinanzielle Risiken.

Das zentrale Risikomanagement aggregiert und konsolidiert die gemeldeten Risiken. Darüber hinaus bietet es Unterstützung im Risikomanagementprozess, gibt einheitliche Methoden und Werkzeuge vor und ermittelt die Gesamtrisikoposition für den Konzern. Zudem unterstützt es das bereichsübergreifende Risk Management Board, das auf Konzernebene als zentrale Steuerungs- und Überwachungsinstanz agiert. Im Rahmen der quartalsweise stattfindenden Sitzungen des Risk Management Board werden die Wechselwirkungen einzelner Risiken diskutiert, die Vollständigkeit der gemeldeten Risiken sichergestellt sowie die Risikolage des Gesamtkonzerns bewertet.

Risikoberichterstattung und -kommunikation

Der Vorstand der MTU wird quartalsweise über die aktuelle Risikosituation des Konzerns informiert. Die Berichterstattung erfolgt durch einen nach Segmenten gegliederten und vom Risk Management Board abgestimmten Risk Report. Dieser Report stellt die Top Risk Map des Unternehmens dar, welche alle Risiken und Chancen mit einer Höhe von mindestens 10 Mio. € im Fünf-Jahres-Zeitraum beinhaltet. Es erfolgen eine Bewertung unter Berücksichtigung der Eintrittswahrscheinlichkeit sowie die Nennung möglicher Maßnahmen zur Risikoabwehr.

Ebenso erhält der Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats quartalsweise eine Aktualisierung der aktuellen Risikoposition des MTU-Konzerns. Im Rahmen der monatlichen Berichterstattung an Vorstand und Aufsichtsrat erfolgt zudem eine Darstellung der aktuellen Top-Themen der letzten Risikoabfrage.

Überwachung des Risikomanagementprozesses

Um die Funktionsfähigkeit des Risikomanagementsystems sicherzustellen und eine kontinuierliche Weiterentwicklung zu gewährleisten, ist die Überwachung des Risikomanagementprozesses von entscheidender Bedeutung.

Neben der Prüfung des Risiko-Früherkennungssystems durch den Wirtschaftsprüfer wird das Risikomanagementsystem durch weitere Funktionen überwacht und geprüft:

- / regelmäßige Prüfungen durch die interne Revision,
- / Überwachung durch den Aufsichtsrat,
- / Prozessreviews durch das Risk Management Board in Form eines Self Assessment.

Strategische Risiken

Gesamtwirtschaftliche Risiken

Im Allgemeinen wirken auf die Entwicklung der MTU-Gruppe verschiedene Risiken, insbesondere das Wechselkursrisiko des US-Dollar, die Rohstoffpreissituation, die Entwicklung des Luftverkehrs und konjunkturelle Risiken. Unter Berücksichtigung der aktuellen Marktprognosen hält die MTU negative Auswirkungen eines geringeren Weltwirtschaftswachstums, der Ausweitung der protektionistischen Maßnahmen einiger Volkswirtschaften oder der hohen Verschuldung einzelner Staaten und der daraus resultierenden Geldmarktpolitik der Nationalbanken für möglich. Etwaige Auswirkungen aus Veränderungen des politischen Umfelds (EU- und US-Zinspolitik sowie Änderungen in internationalen Steuer- und Zollrichtlinien) werden von der MTU analysiert, um mögliche Risiken zu identifizieren. Politische Krisen in einigen Regionen sowie Einschränkungen im Luftverkehr aufgrund von Umweltkatastrophen, Epidemien oder Terrorismus werden als potenzielle Risiken im Rahmen des Risikomanagementprozesses regelmäßig diskutiert, aber derzeit nicht als kritisch eingestuft. Sollte sich die konjunkturelle Lage verschlechtern, könnte dies zu einer Veränderung der Nutzung von Passagier- und Frachtflugzeugen, einer Reduzierung des Instandhaltungsbedarfs sowie einer Zurückhaltung bei der Bestellung neuer Transportkapazitäten führen. Außerdem könnten weitere staatliche Budgetkürzungen zu negativen Auswirkungen auf das militärische Triebwerksgeschäft führen. Derzeit wird allerdings eher von steigenden Verteidigungsbudgets ausgegangen. Zu den weiteren gesamtwirtschaftlichen Risiken zählen schwankende Energiekosten sowie ausfallende und verzögerte Zulieferleistungen. Des Weiteren können die Triebwerksprogramme aufgrund der langen Laufzeiten Zinsänderungen und Auslieferungverschiebungen unterliegen.

Unternehmensstrategische Risiken

Die strategischen Risiken sind im Wesentlichen Fehleinschätzungen bei Entscheidungen über Triebwerksbeteiligungen, beim Aufbau neuer Standorte und bei möglichen M&A-Aktivitäten. In der Entscheidungsphase eines Programms arbeiten daher hochqualifizierte Spezialisten nach vorgegebenen Prozessen an der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und beziehen dabei eine Risikobetrachtung für die unterschiedlichen Szenarien verbindlich mit ein. Das Geschäftsmodell der MTU ist insbesondere im OEM-Segment langfristig ausgelegt. Zwischen einer positiven Triebwerksentscheidung und dem Break Even liegen im zivilen Bereich viele Jahre der Entwicklung, des Serienanlaufs und der Serienfertigung. Im Zeitverlauf können

sich die wirtschaftlichen und technologischen Rahmenbedingungen ändern, so dass Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen immer wieder an neue gesamtwirtschaftliche und technologische Entwicklungen angepasst werden müssen. Entscheidend sind dabei vor allem der Erfolg oder Veränderungen der Flugzeugplattformen, in denen die Triebwerke zum Einsatz kommen. Die MTU begegnet diesen strategischen Risiken mit einem Portfolioansatz. Das bedeutet, dass sie den Einfluss eines einzelnen Programms bzw. einer Flugzeugplattform begrenzt, indem sie sich an einer breiten Produktpalette über alle Schubklassen beteiligt.

Neben den Risiken aus den strategischen Entscheidungen der MTU ist langfristig auch der Eintritt neuer Wettbewerber, z. B. aus Russland oder China, als Risiko zu beurteilen. Vor dem Hintergrund der hohen Markteintrittsbarrieren wird dieses Risiko zum aktuellen Zeitpunkt aber nicht als kritisch eingestuft.

Substitutionsrisiken durch disruptive Technologien

Elektrische Antriebe stellen prinzipiell ein Substitutionsrisiko für konventionelle Triebwerkstechnologien dar. Sie erreichen zur Zeit jedoch bei Weitem nicht die notwendigen Leistungswerte, um einen Betrieb von größeren Passagier- und Frachtflugzeugen zu ermöglichen. In Zusammenarbeit mit Forschungspartnern untersucht die MTU in Studien alle denkbaren Konzepte, um vorbereitet zu sein. Wesentliche Ergebnisse daraus sind:

- / Elektrische Antriebe können bei entsprechend fortschreitender Entwicklung (d. h. Verbesserung der Speicherkapazität von Batterien um 5 % jährlich) erst in etwa 30 Jahren bei Regionalflugzeugen zum Einsatz kommen.
- / Bei Kurz- und Mittelstreckenflugzeugen, die einen wichtigen Markt für die MTU darstellen, gibt es zwar erste Ideen für die Verbesserung der Batteriekapazitäten, für eine Umsetzung in die Praxis sind aber noch mehrere Jahrzehnte Entwicklungsarbeit notwendig.
- / Für Langstreckenflugzeuge, den zweiten großen Markt der MTU, sind zurzeit keine Batteriekonzepte mit ausreichender Kapazität bekannt.

Deutlich näher an einer Markteinführung in der kommerziellen Luftfahrt sind hybride Antriebe, die Elektromotoren, Generatoren, Gasturbinen und Batterien kombinieren. Sie eröffnen neue Möglichkeiten im Flugzeugdesign und in der Antriebsintegration und verwenden mit Kerosin weiterhin einen Energieträger mit hoher Energiedichte. Die MTU beteiligt sich an zahlreichen Studien, um die Potenziale dieser Antriebskonzepte zu untersuchen.

Die MTU-Geschäftsfelder sind daher aus heutiger Sicht auf absehbare Zeit nicht von Substitutionsrisiken betroffen. Die MTU wird aber die Entwicklungen im Bereich von Elektromotoren und Batterien aufmerksam verfolgen und weitere Studien ausarbeiten, um rechtzeitig reagieren zu können.

Eine Veränderung in Richtung alternative Antriebe wird nicht schlagartig einsetzen, sondern erwartungsgemäß von einem langfristigen Übergang mit Hybridkonzepten gekennzeichnet sein, bei dem die heutigen Produkte der MTU weiterhin eine zentrale Rolle spielen. Zudem arbeitet die MTU permanent an Effizienzverbesserungen von konventionellen Triebwerken und erhöht damit kontinuierlich die Messlatte für ein Substitutionsprodukt.

Ein Engagement in einem elektrisch angetriebenem Flugsystem ist auf Basis der Kernkompetenzen der MTU vorstellbar. Daher wird dieses Risiko als beherrschbar eingestuft.

Weitere Risiken könnten aus dem Trend der zunehmenden Digitalisierung entstehen. Die MTU verfolgt hier sehr genau die Entwicklungen und stellt über die eigene Digitalisierungsstrategie sicher, dass die wesentlichen Felder besetzt sind. Aus heutiger Sicht sind disruptive Risiken hieraus für das Geschäftsmodell der MTU unwahrscheinlich.

Insgesamt sieht die MTU derzeit keine strategischen Risiken, die zu einer Bestandsgefährdung des Unternehmens führen könnten.

Markt- und Programmrisiken

Der Erfolg bestehender und seit Jahren etablierter Triebwerksprogramme über den gesamten Lebenszyklus hängt im Wesentlichen vom Erfolg des Aftermarket-Geschäfts ab. Viele Fluglinien sind insbesondere aufgrund der Konkurrenzsituation im Flugverkehr weiterhin in wirtschaftlich schwierigen Situationen. Diese angespannte Situation kann durch Veränderungen der Treibstoffpreise, die Entwicklung von Devisenkursen und staatliche Eingriffe in den Luftverkehr zusätzlich massiv beeinflusst werden. Vor diesem Hintergrund sind Fluggesellschaften bemüht, die Betriebskosten inklusive der Instandhaltungskosten ihrer Flugzeuge und Triebwerke gering zu halten und dadurch ihre Margen zu steigern und zu sichern. Zudem werden beispielsweise Triebwerksinstandhaltungen maximal hinausgezögert, gebrauchte Ersatzteile anstelle von Neuteilen eingebaut oder Gebrauchttriebwerke verwendet.

Für neue Triebwerksprogramme hat sich der Markt dahingehend geändert, dass die Triebwerke von Beginn an vornehmlich mit Instandhaltungsleistungen seitens der Triebwerkshersteller verkauft werden. Der Erfolg hängt

somit nicht mehr nur von den Ersatzteilumsätzen ab, sondern auch von der Prognosegenauigkeit der zukünftig zu erwartenden Instandhaltungsleistungen inklusive der Ersatzteile. Als wesentlicher Teil der Verkaufskampagnen unterliegen die verkauften Instandhaltungsdienstleistungen ebenso einer Rabattierung wie die Seriendieselmotoren. Zudem werden den Endkunden im Rahmen der Verkaufskampagnen Finanzierungsgeschäfte von den Triebwerksherstellern angeboten. Im Wesentlichen differenzieren sich die ausgereichten Angebote in zwei Formen: Flugzeugvorfinanzierungen (Pre-Delivery-Payments) einerseits und Deckungsverpflichtungen (Backstop-Commitments) andererseits. Die MTU nimmt im Rahmen ihrer Beteiligungen an Triebwerksprogrammen aktiv an Finanzierungen der Konsortialführer (OEM) von Flugzeugen für die Endkunden teil. Die Vereinbarungen sehen eine Beteiligung der MTU in Höhe ihres Anteils am Triebwerksprogramm vor. Die Finanzierungen zugunsten der Fluggesellschaften erfolgen stets über den Konsortialführer (OEM) an die Flugzeughersteller. Das Risiko eines Vermögensverlusts aufgrund einer Insolvenz von Fluggesellschaften wird aufgrund integrierter Sicherheiten zum aktuellen Zeitpunkt als sehr gering eingeschätzt. Zudem erfolgt eine Finanzierung durch die Fluggesellschaften derzeit nur in einem relativ geringen Maß, da die Marktkonditionen zur Finanzierung häufig besser sind als die Konditionen im Rahmen der in Rede stehenden Kreditzusagen ([vgl. Abschnitt „Finanzlage“](#)).

Im militärischen Triebwerksgeschäft sind die Auftraggeber der MTU nationale und internationale Behörden. Veränderungen im politischen Umfeld wirken sich daher nahezu direkt auf die MTU aus. Bei den insbesondere in Europa zu beobachtenden angespannten Haushaltslagen der Käuferländer besteht das Risiko von Auftragsverschiebungen bzw. -stornierungen. Aufgrund der Haushaltssituation werden vertragliche Leistungsumfänge bereits geschlossener Verträge bisweilen nachverhandelt. Im militärischen Triebwerksgeschäft ist die MTU in internationale Kooperationen eingebunden. Durch eine gemeinsame Interessensvertretung werden Risiken begrenzt. Bestehende Verträge im militärischen Bereich sind in der Regel langfristig ausgelegt, so dass Preisrisiken weitestgehend ausgeschlossen sind.

Die Kundenstruktur im MRO-Segment wird durch ein breites Kundenportfolio bei nur einzelnen Großkunden geprägt. Bei Abschluss neuer Großaufträge besteht das Risiko, langfristig nicht alle zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklungen vorhersehen zu können. Einige Triebwerksprogramme in der Instandhaltung befinden sich in einer fortgeschrittenen Lebenszyklusphase. Das birgt das Risiko einer Überalterung des MRO-Portfolios der MTU. Die MTU achtet auf Ausgewogenheit in ihrem Portfolio

und erweitert ihr Angebot kontinuierlich um Instandhaltungsdienstleistungen für jüngere Triebwerksprogramme. Der Einstieg in neue Programme ist dabei mit einem Anlaufisiko verbunden. Für die älteren Triebwerksprogramme bestehen maßgeschneiderte Dienstleistungsangebote.

Abhängigkeit von Kooperationen

Der zivile Triebwerksmarkt wird von wenigen großen Triebwerksherstellern dominiert. In diesem Markt vertreibt die MTU ihre Produkte überwiegend im Rahmen von Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften mit den Marktführern. Die großen Triebwerkshersteller als Konsortialführer (OEM) dieser Partnerschaften bestimmen Preise, Konditionen und Nebenleistungen. Ebenso definieren sie bis zum Markteintritt neuer Triebwerke die Prozesse im Rahmen der Triebwerksentwicklung, zum Beispiel den Umfang der Entwicklungsleistungen oder die Entwicklungszahlungen einzelner Konsortialpartner. Als Konsortialpartner hat die MTU Widerspruchs- und Kontrollrechte und kann über Verhandlungen die eigene Position verbessern. Durch diese Partnerschaften ist sie an den führenden Triebwerksprogrammen der großen Hersteller beteiligt. Die Kunden der Konsortialführer (OEM) im zivilen Triebwerks- und Instandhaltungsgeschäft sind Fluggesellschaften und Leasingunternehmen. Die Vermarktung von zivilen Triebwerken und den damit verbundenen Instandhaltungsleistungen geht mit Zugeständnissen an den Endkunden einher. Aufgrund der Risk- and Revenue-Sharing-Verträge muss die MTU die Zusagen gemäß ihrem Programmanteil erfüllen. Die gleiche Interessenslage der Partner verhindert ein überzogenes Entgegenkommen bei Vertragsverhandlungen mit den Endkunden.

Im zivilen Instandhaltungsgeschäft ist die MTU auf dem asiatischen Markt unter anderem an einem 50:50-Joint Venture, der MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China, beteiligt. In den Bereichen Triebwerksleasing, Instandhaltung und Entwicklung ist sie an weiteren Joint Ventures beteiligt, um hiermit den neuen Strukturen des Aftermarket zu begegnen und den Kunden ein umfassendes Leistungsportfolio anbieten zu können. Generell besteht bei gemeinsam geführten Unternehmen, in denen Entscheidungen gemeinsam getroffen werden müssen, das Risiko von Meinungsverschiedenheiten. Ebenso werden durch die Beteiligung an internationalen Joint Ventures immer wieder kulturelle und politische Unterschiede deutlich (z. B. Zahlungsverhalten).

Aus heutiger Sicht sieht sich die MTU in ihrem kooperativen Geschäftsmodell für die effektive Bearbeitung der Markt- und Programmrisiken vorbereitet, insbesondere auch mit Blick auf die Herausforderungen im

Zusammenhang mit der Entwicklung, Fertigung und Markteinführung neuer Triebwerksprogramme und -architekturen. Die MTU erkennt insofern derzeit keine Bestandsgefährdung aus den Markt- und Programmrisiken beziehungsweise der Abhängigkeit von Kooperationen.

Entwicklungs- und Fertigungsrisiken

Entwicklungsrisiko

Im zivilen und militärischen Triebwerksgeschäft erbringt die MTU Entwicklungsleistungen, bei denen Verzögerungen und Kostensteigerungen auftreten können. Das Unternehmen sichert die strikte Einhaltung der Zeitpläne und Budgets ab, indem das Projektmanagement fachbereichsübergreifend ständig überwacht wird und entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Die Einbindung in Kooperationen ermöglicht eine partnerschaftliche Zusammenarbeit über Unternehmensgrenzen hinweg und bewirkt eine Risikostreuung. Im Einzelfall können für die MTU jedoch auch signifikante wirtschaftliche Belastungen aus materialisierten Entwicklungs- und Fertigungsrisiken bei Kooperationspartnern entstehen. Die Markteinführung der innovativen GTF-Triebwerke zeigt, dass aufgrund der Komplexität der Produkte technische Risiken trotz aller Risikominimierungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können. Diese Risiken sind aber im Rahmen der Einführung vollkommen neuer Produktarchitekturen nicht ungewöhnlich.

Die Produkte der MTU unterliegen strengsten Sicherheits- und Qualitätsanforderungen. Für ihre Tätigkeit benötigt die Gesellschaft eine Reihe von Behördenzulassungen, insbesondere von der FAA und der EASA. Diese Zulassungen gelten nur für bestimmte Zeiträume. Zur Verlängerung sind neue Prüfungen notwendig. Der detailliert beschriebene Entwicklungsprozess gewährleistet die Einhaltung aller Regeln.

Fertigungsrisiken / Shopfloor-Risiken

Um die Anforderungen der Fluggesellschaften und OEMs an Gewicht, Treibstoffverbrauch und Geräuschemissionen von Triebwerken sicherzustellen, kommen technisch hoch entwickelte Bauteile und neue Werkstoffe zum Einsatz. Zur effizienten Herstellung und Bearbeitung dieser Bauteile entwickelt die MTU neue, an diese Herausforderungen angepasste Fertigungsverfahren und lässt diese zu. Dabei kann es zu Einflüssen kommen, die einen verzögerten Produktionsstart, eine kurzfristige temporäre Erhöhung der Stückkosten oder eine temporäre Unterschreitung der Liefermengen zur Folge haben. Ebenso besteht das Risiko, dass Kunden aufgrund von Lieferverzögerungen z. B. Strafzahlungen verlangen. Möglicherweise erfüllen die neuen Verfahren die Anforderungen zum Beginn der Serienfertigung noch nicht vollständig.

Die konsequente Begleitung des Entwicklungs- und Einführungsprozesses im Rahmen von Technologieprojekten führt zu einer Begrenzung des Risikos.

Beschaffungs- und Einkaufsrisiken

Die MTU ist in einigen Bereichen der Rohstoffversorgung, bei einzelnen Teilen und Komponenten sowie bei der Bereitstellung spezifischer Dienstleistungen von Lieferanten und Drittanbietern abhängig. Es kann zu Lieferantenausfällen, Qualitätsproblemen und Preiserhöhungen kommen. Um unabhängiger agieren zu können, strebt die MTU die Verpflichtung mehrerer gleichwertiger Lieferanten für Material, Teile und Dienstleistungen an. Alle Ramp-Up-Programme haben für nahezu alle Bauteile einen zweiten Zulieferer, im Einzelfall auch einen dritten. Mit den vereinzelt „Single-Source“-Lieferanten vereinbart die MTU langfristige Verträge, um die Versorgung auch bei plötzlich auftretenden Engpässen zu sichern und sich vor kurzfristigen Preiserhöhungen zu schützen. Dank der breit gestreuten Lieferkette sind die Risiken beherrschbar.

Beim Hochlauf der Fertigung neuer, großvolumiger Programme, bei denen Produktionskapazitäten, neue Produktionsprozesse oder neue Fertigungsverfahren zum Einsatz kommen, können vereinzelt Verzögerungen auftreten, die sich auf die vereinbarten Liefertermine auswirken. Durch ein striktes Projektmanagement und den Einsatz von IIM (Interims Improvement Manager) werden Neuanläufe von Bauteilen unterstützt. Durch MTU-Spezialisten vor Ort beim Lieferanten können Prozessfortschritte zeitnah verfolgt und auch aktiv unterstützt werden.

Haftungsrisiken

Auch in der Luftfahrtindustrie kann es trotz höchster Qualitätsansprüche in Fertigung und Instandhaltung zu Unfällen kommen. Im militärischen Triebwerksgeschäft (mit Ausnahme des Exports) ist die MTU durch Freistellungen weitgehend von der Haftung für Produktrisiken befreit. Die verbleibenden Produkthaftungen, insbesondere im zivilen Triebwerksgeschäft, sind durch vertragliche Vereinbarungen und Versicherungspolizen mit einer hohen Deckung abgesichert. Dazu zählt die Luftfahrthaftpflicht. Bestandsgefährdende Risiken durch Feuer und Betriebsunterbrechungen sind ebenfalls versichert.

Durch das kooperative Geschäftsmodell der MTU sowie zusätzlich die Limitierung der Haftungsrisiken und die Versicherungsdeckungen sind die Risiken überschaubar und kalkulierbar. Die MTU sieht sich vorbereitet, die Entwicklungs-, Fertigungs- und Beschaffungsrisiken effektiv zu bearbeiten. Derzeit erkennt die MTU keine bestandsgefährdenden Risiken aus den Bereichen Fertigung, Entwicklung und Beschaffung.

Verwendung von Finanzinstrumenten

Mehr als 80 % der Umsatzerlöse der MTU werden in US-Dollar erzielt. Ein Großteil der Aufwendungen ist in US-Dollar fakturiert, um eine „natürliche Sicherung“ zu schaffen. Die übrigen Aufwendungen fallen hauptsächlich in Euro und in geringem Umfang in Polnischen Zloty, Chinesischen Renminbi und Kanadischen Dollar an. In Übereinstimmung mit der Unternehmenspolitik, Gewinne nur aus dem operativen Geschäft und nicht aus Währungsspekulationsgeschäften zu erwirtschaften, nutzt die MTU Sicherungsstrategien ausschließlich, um die Auswirkungen der Volatilität des Dollarkurses auf das EBIT zu steuern und zu minimieren.

Die von der MTU abgeschlossenen Devisentermingeschäfte sichern den überwiegenden Teil des Nettowährungsrisikos ab. So ist nur ein geringer Teil des US-Dollar-Überschusses Währungsrisiken ausgesetzt. Der nicht gesicherte Teil künftiger Zahlungsströme wird zum Zeitpunkt des Zahlungseingangs mit dem Euro-Stichtagskurs umgerechnet.

Die MTU verwaltet ein langfristiges Sicherungsportfolio von Devisentermingeschäften mit einer Laufzeit von mehreren Jahren. Zum 31. Dezember 2018 betrug das Sicherungsportfolio bis zum Jahr 2020 insgesamt 1.660,0 Mio. US-\$ (umgerechnet zum Stichtagskurs: 1.449,8 Mio. €).

Ausführliche Erläuterungen zu Instrumenten, die der Absicherung zukünftiger Zahlungsströme dienen, sind im [Konzernanhang in Abschnitt IV. \(unter 36.\)](#) enthalten.

Aufgrund der langfristigen Sicherungsstrategie sieht die MTU die Wechselkursrisiken als beherrschbar an.

Zur detaillierten Beschreibung des Finanzmanagements der MTU wird auf den [Abschnitt „Finanzlage“ \(unter „Grundsätze und Ziele des Finanzmanagements“\)](#) verwiesen.

Sonstige Risiken aus dem operativen Geschäftsbetrieb

Compliance-Risiken

Compliance-Risiken bezeichnen das Risiko, dass sich Führungskräfte oder Mitarbeiter des Unternehmens nicht an die Gesetze und Vorschriften halten oder unternehmensinterne Richtlinien missachten. Diese Risiken können in allen Bereichen des Unternehmens auftreten.

Zur Risikominimierung und zur Sicherung der Compliance hat die MTU eine Reihe von Maßnahmen festgelegt. Die Fachbereiche stellen die Einhaltung der Gesetze und internen Vorschriften sicher. So verantwortet z. B. der Fachbereich Qualität die Einhaltung luftfahrtbehördlicher Auflagen und die Fachabteilung Umweltschutz/Arbeitsschutz die Befolgung umweltschutzrechtlicher Vorgaben.

Darüber hinaus wurden Maßnahmen zur Minimierung der Risiken aus dem Compliance-Bereich ergriffen:

- / verbindliche und konzernweit gültige Verhaltensgrundsätze,
- / die Einrichtung einer Ansprechstelle bei Verdacht auf illegale Handlungen,
- / die Einrichtung eines Compliance Officers,
- / kontinuierliche Sicherheitsüberprüfungen von Mitarbeitern,
- / regelmäßige Schulungen.

Nicht vollständig ausgeschlossen werden können vorsätzliche kriminelle Handlungen. In der Gesamtschau erachtet die MTU die Compliance-Risiken für beherrschbar, insbesondere durch die getroffenen Maßnahmen.

Forderungsausfallrisiken

Insbesondere Fluggesellschaften sind indirekte und direkte Kunden der MTU. Bei diesen Gesellschaften können finanzielle Probleme auftreten, die sich auf die Forderungen der MTU und ihrer Partner auswirken. Die Kooperationsführer im OEM-Geschäft betreiben ein intensives Forderungsmanagement. Nennenswerte Risiken werden aufgrund der langjährigen partnerschaftlichen Beziehungen zu den OEMs nicht gesehen. Im MRO-Geschäft überwachen die Verantwortlichen der MTU offene Forderungen in kurzen Zyklen. Zudem erfolgt vor Vertragsabschlüssen eine Risikobeurteilung und es werden Sicherungsmaßnahmen festgelegt, z. B. – soweit angeboten – die Absicherung politischer Kreditrisiken durch die Hermesdeckung. Grundsätzlich vermeidet der Konzern unkalkulierbare Geschäftsabschlüsse, so dass die MTU diese Risiken für überschaubar und beherrschbar hält.

Umweltrisiken

Die MTU unterliegt zahlreichen Umweltschutzgesetzen und -vorschriften. Durch die Bearbeitung von Werkstoffen mit z. B. Nickel- und Kobaltlegierungen oder den Einsatz chemischer Stoffe in der Fertigung sowie Emissionen der Prüfstände kann es bei einer Verschärfung der Umwelt- und Arbeitsschutzaufgaben zu zusätzlichen Investitionskosten kommen oder die Substitution von eingesetzten Stoffen kann erforderlich werden (REACH Compliance). Näheres findet sich im [Abschnitt „Nicht-finanzielle Erklärung“](#). Für das Betreiben bestimmter Produktionsanlagen benötigt die MTU spezielle Zulassungen. Die Auflagen müssen strikt eingehalten werden und die Dokumentation gesichert sein. Ein nach EMAS zertifiziertes Umwelt-Management minimiert Risiken in diesem Bereich. Die MTU erachtet diese Risiken als beherrschbar.

Informationstechnische Risiken

Risiken im IT-Bereich sind insbesondere der Verlust geheimer Daten durch Spionage oder Systemausfälle. Die MTU ist aufgrund ihrer Geschäftsbeziehungen mit militärischen Kunden im Umgang mit geheimen Daten und deren Sicherung besonders sensibel. Sie hat ein hoch entwickeltes Daten- und Geheimnisschutz-System, das stets auf dem neuesten Stand der Technik ist. Bei der Einführung neuer IT-Systeme kann es zu Störungen der Arbeitsabläufe kommen. Derartige Risiken minimiert die MTU durch den Einsatz ausgebildeter Experten und eines professionellen Projektmanagements. Die Risiken aus diesem Bereich hält die MTU zwar für zunehmend finanziell aufwändig, in Anbetracht der getroffenen Vorkehrungen aber für beherrschbar.

Personalrisiken

Durch den Fachkräftemangel, der durch den demographischen Wandel verschärft wird, kann es zu Risiken kommen: So könnten Leistungsträger für offene Stellen nicht in ausreichendem Maße gefunden werden, kompetente Stelleninhaber verloren gehen oder ein Know-how-Transfer fehlen. Die Ausprägung der Personalrisiken stuft die MTU derzeit als gering ein.

Rechtliche, zoll- und steuerrechtliche Risiken

Erkennbare Risiken aus laufenden Zoll- und anstehenden Steuerprüfungen sowie laufenden rechtlichen Verfahren werden durch die zentralen Fachabteilungen, unterstützt durch externe unabhängige Fachberater, bearbeitet. Die wirtschaftlichen Auswirkungen sind – soweit erforderlich – in den Abschlüssen berücksichtigt.

Die MTU ist auf die effektive Bearbeitung ihrer erkennbaren rechtlichen, außenwirtschaftlichen und steuerrechtlichen Herausforderungen vorbereitet und erkennt hieraus derzeit keine bestandsgefährdenden Risiken.

Gesamtaussage zur Risikosituation der MTU

Die vorgenannten Risikofelder werden für das kommende Geschäftsjahr als Abweichung des EBIT zur aktuell gültigen Unternehmensplanung mit ihren Eintrittswahrscheinlichkeiten bewertet. Die MTU bewertet die Risiken im Risikomanagementprozess mit vier unterschiedlichen Eintrittswahrscheinlichkeiten. Aus den bewertbaren Top-Einzelrisiken des Risikomanagementprozesses der MTU-Gruppe ergibt sich für das Geschäftsjahr 2019 folgende Risikoposition von ergebniswirksamen Risiken:

[T44] Risikobewertung MTU-Konzern

in Mio. €	OEM	MRO
Markt- und Programmrisiken	62,6	12,9
Fertigungs- und Entwicklungsrisiken	./.	./.
Sonstige operative Risiken	./.	./.

Über die quantifizierte Risikoposition der Top-Einzelrisiken hinaus überwacht und berichtet die MTU qualitativ über aktuell nicht bewertbare Risiken in den Bereichen Entwicklung, Fertigung und Beschaffung – insbesondere im Zusammenhang mit ihrer Beteiligung an der GTF-Triebwerksfamilie.

Zusätzlich zu den oben dargestellten Risiken werden im Risikomanagementprozess ungeplante Liquiditätsbelastungen überwacht. Hieraus ergeben sich für 2019 neben den oben genannten Ergebnisrisiken weitere rund 148 Mio. € Liquiditätsbelastungen, die jedoch durch die bestehenden Kreditlinien abgedeckt wären. Über die genannten bewertbaren Risiken hinaus liegen weitere, nicht bewertbare Risiken vor.

Über das Geschäftsjahr 2019 hinaus existieren mit Blick auf die mittel- bis langfristige Unternehmensplanung und den korrespondierenden Risikoprozess weitere, teils signifikante Risikopositionen (Ergebnis- und Liquiditätsrisiken), welche die MTU fortwährend überwacht und bearbeitet. Ein paralleles Eintreten aller Risiken ist aus Sicht der MTU äußerst unwahrscheinlich, so dass eine Addition der Risiken nur ein Indiz für die Gesamtrisikoposition des MTU-Konzerns sein kann.

Die Risikolage zum 31. Dezember 2018 hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht wesentlich geändert. Weiterhin sieht sich die MTU auf die effektive Bearbeitung ihrer Geschäftsrisiken, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Entwicklung, Fertigung und Markteinführung neuer Triebwerksprogramme, vorbereitet. Die Risiken sind aus Sicht der MTU beherrschbar, der Fortbestand des MTU-Konzerns ist aus heutiger Sicht nicht gefährdet. Grundlegende Änderungen der Risikolage erwartet die MTU derzeit nicht. Organisatorisch hat das Unternehmen alle Voraussetzungen geschaffen, um frühzeitig über mögliche Risikosituationen informiert zu sein.

Chancenbericht

Markt- und Programmchancen

Grundlagenforschung sowie die Weiterentwicklung der Triebwerkstechnologien und ihre Umsetzung in Endprodukte haben die MTU zu einem weltweit führenden Hersteller von Triebwerkskomponenten gemacht. In puncto Effizienz sind die neuen Produkte der MTU führend, da sie Kraftstoff sparen und Emissionen, Lärm und Kosten reduzieren. Die MTU konnte mit den Getriebefan-Triebwerken (GTF) der PW1000G-Serie, die gemeinsam mit Pratt & Whitney entwickelt werden, Markterfolge erzielen. Die A320neo und die A220 von Airbus sowie die Embraer E190-E2 mit GTF-Antrieb haben bereits den Linienbetrieb aufgenommen. In den nächsten Jahren werden insbesondere im Regionaljet-Segment weitere Anwendungen des GTF in den Liniendienst gehen. Die gemeinsam mit Pratt & Whitney Canada entwickelte PW800-Antriebsfamilie, die ein zum GTF baugleiches Kerntriebwerk verwendet, treibt seit 2018 die neue Generation der Geschäftsreiseflugzeuge des Premiumherstellers Gulfstream an. Zur Balance des Triebwerksportfolios im Langstreckensegment hat sich die MTU am GE9X beteiligt, das zukünftig exklusiv die Boeing 777X antreibt. Durch dieses ausgeglichene Triebwerksportfolio profitiert die MTU in den nächsten Jahrzehnten vom prognostizierten Wachstum in sämtlichen Marktsegmenten – dem Regionaljet-, dem Narrowbody- und dem Widebody-Segment. Im Mittelstreckenbereich hat die MTU darüber hinaus die Chance, weitere Marktanteile zu gewinnen, da sie außer am PW1100G-JM für die A320neo-Familie auch am V2500 für die klassische A320-Familie beteiligt ist. Diese bietet aufgrund des Eintritts in die Aftermarket-Phase zukünftig Potenzial im Ersatzteilgeschäft.

Bei militärischen Kunden hat sich die MTU als kompetenter Partner mit umfassendem System-Know-how für Produktentwicklung, -herstellung und -instandhaltung etabliert. Insbesondere eine Weiterentwicklung der Instandhaltungsdienstleistungen mit der Luftwaffe für militärische Triebwerke bietet die Chance, die Zusammenarbeit mit der Bundeswehr zu stärken.

Darüber hinaus eröffnen laufende Exportkampagnen – insbesondere beim Eurofighter-Triebwerk EJ200 und beim TP400-D6 für den Militärtransporter A400M – die Chance, neue Kunden für den militärischen Bereich zu gewinnen. Daneben diskutieren die Partnerländer des Eurofighters die Ersatzbeschaffung für ältere Auslieferungstranchen des Eurofighters.

Die Zusammenarbeit mit GE Aviation bei militärischen Programmen entwickelt sich, insbesondere getrieben durch das Triebwerk T408, positiv und bildet eine Basis für etwaige Chancen auf eine Beteiligung an transatlantischen Programmen der Zukunft.

Die Änderung des Instandhaltungsgeschäfts in der Luftfahrtindustrie hin zu einer Integration der MRO in den Triebwerksverkauf eröffnet der MTU die Möglichkeit, die Kundenbindung in der zivilen Instandhaltung zu vertiefen und hierdurch die Risiken aus dem Ersatzteilmarkt zu mildern. Diese MRO-Integration erlaubt es den Partnern, an einem MRO-Netzwerk teilzunehmen und entsprechend den Programmanteilen am gesamten MRO-Volumen einer Triebwerksserie teilzuhaben, dem sogenannten Netzwerkvolumen. Hierbei sind verschiedene Beteiligungsmodelle möglich. So können Partner im MRO-Netzwerk z. B. nur ihre eigenen Bauteile reparieren oder entsprechend ihrer Beteiligungsquote komplette Shop Visits zugewiesen bekommen. Im Vergleich zum unabhängigen MRO-Geschäft bietet die Beteiligung am MRO-Netzwerk geringere Margen.

Im sogenannten unabhängigen MRO-Markt – unter anderem für das GE90 und das V2500 – bietet sich weiterhin langfristig die Chance, als MRO-Anbieter am stetig wachsenden Gesamtmarkt zu partizipieren. Insbesondere die Entwicklung des nicht mehr an den OEM gebundenen Flugzeugvolumens bietet für unabhängige MRO-Anbieter wie die MTU die Möglichkeit, neue Kunden zu gewinnen und das Management für die Instandhaltung großer Flotten zu übernehmen.

Durch anhaltende Investitionen in Automatisierung und den Kapazitätsaufbau, zum Beispiel durch die Gründung der EME Aero Sp. Z.o.o., können die hohen Nachfragen im OEM- und MRO-Segment langfristig erfüllt werden.

Durch die MTU Maintenance Lease Services B.V., Amsterdam, Niederlande, und Sumisho Aero Engines Lease B.V., Amsterdam, Niederlande, im Bereich Triebwerksleasing und durch die Neugründung der MS Engine Leasing LLC., Rocky Hill, USA, zum Triebwerksleasing mit den Partnerunternehmen im PW1100G-JM-MRO-Netzwerk sollen die Aktivitäten im lukrativen Leasinggeschäft ausgebaut und somit der Leistungsumfang im Aftermarket erweitert werden. Zudem bieten die positiven Erfahrungen mit dem JV-Partner Sumitomo Corporation eine gute Basis für etwaige weitere strategische Partnerschaften.

Chancen aus der Entwicklung und Fertigung

Neben den im Risikobericht dargestellten Risiken aus der Entwicklung und Fertigung bietet die kontinuierliche Entwicklungsarbeit der MTU zusätzliche Chancen. So sichert die Weiterentwicklung der Produkte die Möglichkeit, dass sich die MTU mit neuen Technologien, u. a. neuen Werkstoffen und Materialien, auch an zukünftigen Triebwerksprogrammen als Partner beteiligen und somit weiterhin ein ausgewogenes Portfolio mit Triebwerken in unterschiedlichen Phasen des Lebenszyklus erreichen kann.

Ebenso bieten die im Risikobericht beschriebenen Herausforderungen aus dem Hochlauf der neuen Programme auch Chancen. Fertigungsprozesse und -systeme können z. B. durch den Einsatz von Simulation, Datenmanagement und daraus abgeleiteten Vorhersagen optimiert und neue, zukunftsweisende Fertigungstechnologien eingeführt werden. Die zur Absicherung des Fertigungshochlaufs durchgeführten Risikoanalysen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen führen zu nachhaltigen Prozessverbesserungen. Diese Effekte wirken nicht nur bei den neuen Programmen, sondern können auch auf bereits bestehende Programme übertragen werden und so z. B. zu weiteren Kostenreduzierungen und einer Erhöhung der Liefersicherheit führen. Die Ausweitung von additiven Herstellverfahren („3D-Druck“ von Bauteilen) eröffnet neue Möglichkeiten für anwendungsoptimiertes Design und Kostenvorteile bei der Produktion geeigneter Bauteile.

Im Rahmen des Shopfloor- und Office-Managements und unter Anwendung von Lean-Management-Methoden werden die Führungsinstrumente und das Führungsverhalten kontinuierlich weiterentwickelt. Dies führt zu gesteigerter Transparenz, zu einer Reduzierung von Verschwendung, zu einer Unterstützung bei der Erreichung der anspruchsvollen Zielsetzungen sowie zu schnelleren und nachhaltigen Problemlösungen und Verbesserungsansätzen. Durch kurze Reaktionszeiten bei Abweichungen sowie nachhaltige und strukturierte Problemlösungen gelingt es, stabile Prozesse zu installieren und den Ressourceneinsatz zu optimieren.

Sonstige Chancen

Da vor allem im zivilen Neugeschäft und in der zivilen MRO ein Großteil der Umsätze in US-Dollar erzielt wird, würde eine Stärkung des US-Dollar gegenüber dem Euro die Ertragssituation der MTU verbessern. Eine Stabilisierung oder ein Rückgang der Energiekosten sowie günstige Rohstoffpreise hätten positive Auswirkungen auf die Kostenstruktur und damit auf den Geschäftserfolg der MTU.

Sonstige Chancen sind in der nachfolgend dargestellten SWOT-Analyse angeführt. Zu den Maßnahmen, wie die Chancen genutzt und die Risiken vermieden werden können, wird auf den Risikobericht verwiesen.

Gesamtaussage zur Chancenlage

Die Chancenlage zum 31. Dezember 2018 hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht wesentlich geändert. Organisatorisch hat die MTU alle Voraussetzungen geschaffen, Potenziale frühzeitig zu erkennen und darauf angemessen reagieren zu können. Hinsichtlich der Bewertung der Einzelchancen wendet die MTU die gleiche Methodik an, wie bei der Bewertung der Risiken beschrieben. Ein konservativer Ansatz in der Risiken- und Chancenidentifikation führt zu einer im Vergleich zu den Risiken sehr niedrigen Chancenposition.

Im Rahmen der Chancenidentifikation wurde eine Reihe kleiner Chancen (< 10 Mio. €) identifiziert, die nicht Bestandteil der diesem Bericht zu Grunde liegenden internen Top-Risiko- und -Chancenberichterstattung sind. Zudem sieht die MTU aufgrund der langen Zyklen im Geschäftsmodell Chancenpositionen erst für spätere Geschäftsjahre, da sich die zukünftigen Triebwerksprogramme (insbesondere die GTF-Familie) derzeit in der Entwicklungsphase bzw. im Serienanlauf befinden. Diese Chancen wurden größtenteils planerisch abgebildet.

Grundlegende Veränderungen in der Chancenlage erwartet die MTU derzeit nicht.

SWOT-Analyse

Die wesentlichen unternehmensspezifischen Stärken und Schwächen, die sich aus den Erkenntnissen des Planungs- und Risikomanagementprozesses für die MTU ergeben, stellen sich nach den Kriterien einer SWOT-Analyse (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) wie folgt dar:

[T45] SWOT-Analyse des MTU-Konzerns	
Unternehmensspezifisch	Marktspezifisch
<p>Stärken</p> <p>Technologische Führerschaft – OEM: Niederdruckturbinen und Hochdruckverdichter (Zwei-Modul-Strategie) – MRO: High-Tech Repair-Kompetenz</p> <p>Ausbalanciertes Triebwerks- und Serviceportfolio über alle Marktsegmente und alle Lebenszyklusphasen</p> <p>Langfristige Verträge im OEM- und MRO-Geschäft, Einbindung in Kooperationen und Konsortien</p> <p>Beteiligung an Aftermarket-Netzwerken neuer Programme sowie Abdeckung sämtlicher Aftermarket-Dienstleistungen (z. B. Leasing)</p> <p>Qualität und Liefertreue bilden die Basis für zuverlässige Partnerschaften</p> <p>Anwendung neuer Fertigungsprozesse und -systeme, z. B. Einsatz von Simulation und Datenmanagement</p> <p>Kontinuierliche Verbesserung durch Nutzung von Lean-Management-Methoden, Shopfloor- und Office-Management</p>	<p>Chancen</p> <p>Wachsendes Marktumfeld in beiden Geschäftsbereichen</p> <p>Sehr gute Positionierung in den Marktsegmenten für Regionaljet-, Narrowbody- und Widebody-Antriebe</p> <p>Exportchancen für militärische Triebwerksanwendungen</p> <p>Wachstumspotenziale im MRO- und OEM-IGT-Markt (u. a. Fracking und neue Anwendungen zur Energieerzeugung)</p> <p>Stärkere Nutzung von Synergien zwischen den kommerziellen Geschäftsfeldern (Integration der MRO in das Seriengeschäft)</p> <p>Positive Wechselkursentwicklung US-Dollar</p>
<p>Schwächen</p> <p>Starke US-Dollar-Abhängigkeit</p> <p>Abhängigkeit von Entscheidungen der Konsortialpartner</p> <p>Fokussierung auf Partnerschaft mit nur zwei OEM-Triebwerksherstellern auf dem zivilen Markt</p> <p>Höheres Lohnniveau an den traditionellen Standorten</p>	<p>Risiken</p> <p>Veränderung des Geschäftsmodells im Aftermarket – Preiswettbewerb in der Maintenance – Markteintrittsbarrieren zu OEMs (Lizenzen) – Preis- und Nachfrageänderungen im Ersatzteilgeschäft</p> <p>Eintritt neuer Marktteilnehmer in den Triebwerksmarkt</p> <p>Grundlegende Veränderungen und Komplexitätserhöhungen der Technologien von Luftfahrtantrieben</p> <p>Zusätzliche Entwicklungsaufwände und Vertragsstrafen aufgrund technischer Schwierigkeiten neuer Antriebe</p> <p>Abhängigkeit von nationalen und internationalen politischen Entscheidungen</p> <p>Negative Wechselkursentwicklung US-Dollar</p>

Internes Kontroll- und Risikomanagementsystem im Hinblick auf den Konzernrechnungslegungsprozess

Die Berichterstattung über wesentliche Merkmale des rechnungslegungsbezogenen internen Kontroll- und Risikomanagementsystems erfolgt nach Maßgabe des derzeit gültigen Deutschen Rechnungslegungsstandards DRS 20.

Zielsetzung und Komponenten

Vorstand, Aufsichtsrat und Prüfungsausschuss der MTU legen größten Wert auf die Sicherstellung der Ordnungsmäßigkeit, Richtigkeit und Verlässlichkeit der Finanzberichterstattung. Das für die Abschlüsse des MTU-Konzerns maßgebliche rechnungslegungsbezogene interne Kontroll- und Risikomanagementsystem trägt dazu bei, die konsequente Realisierung dieser Anforderungen an die interne und externe Rechnungslegung zu gewährleisten. Die Gesamtverantwortung für die Einrichtung und Weiterentwicklung der erforderlichen Kontroll- und Überwachungssysteme liegt beim Vorstand der MTU. Die Systeme sind auf das Geschäftsmodell und die unternehmensspezifischen Anforderungen des MTU-Konzerns zugeschnitten und sind wichtiger Bestandteil eines umfassenden Corporate Governance-Ansatzes. Dieser setzt die Rahmenbedingungen zur Schaffung von nachhaltigen Werten für Aktionäre, Kunden, Mitarbeiter und die Gesellschaft.

- / Das rechnungslegungsbezogene Risikomanagementsystem (RMS) ist integraler Teil eines umfassenden unternehmensweiten Risikomanagementsystems des Konzerns. Es bildet die Basis für eine einheitliche und angemessene Behandlung von Risiken und deren Kommunikation im Konzern. Die Risiken der Finanzberichterstattung des Konzerns sind Bestandteil der zu überwachenden Unternehmensrisiken. Die Ausgestaltung des rechnungslegungsbezogenen internen Kontrollsystems (IKS) bei der MTU erfüllt die Anforderungen des BilMoG, der Definition des Instituts der Wirtschaftsprüfer IDW e.V. sowie des weltweit anerkannten und etablierten Framework des Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO I) und der unternehmensspezifischen Gegebenheiten der MTU. Die MTU versteht unter einem IKS die von der Unternehmensleitung im Unternehmen eingeführten Grundsätze, Verfahren und Maßnahmen, die auf die organisatorische Umsetzung der Entscheidungen der Unternehmensleitung gerichtet sind
 - zur Sicherung der Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der Geschäftstätigkeit, dazu gehört auch der Schutz des Vermögens,
 - zur Ordnungsmäßigkeit und Verlässlichkeit der internen und externen Rechnungslegung sowie
 - zur Einhaltung der für das Unternehmen maßgeblichen rechtlichen Vorschriften.

- / Das interne Revisionssystem nimmt als prozessunabhängige Institution eine wichtige Stellung im Hinblick auf die Überprüfung der Wirksamkeit und Verbesserung des rechnungslegungsbezogenen IKS und RMS ein. Die interne Revision der MTU bewertet Kontroll- und Überwachungssysteme und trägt zu ihrer Verbesserung bei. Des Weiteren wird sie auch als Berater verstanden, der dazu beiträgt, die Geschäftsprozesse im Hinblick auf die Effektivität des internen Kontrollsystems zu verbessern. Die Geschäftsordnung der internen Revision entspricht den nationalen und internationalen Anforderungen des Instituts für Interne Revision und des Institute for Internal Audit. Außerdem unterliegt die Abteilung Corporate Audit dem Kodex der Berufsethik. Die Verwaltungsnormen der internen Revision sind im Intranet der MTU für jeden Mitarbeiter einsehbar.
- / Der Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats berät über das Risikomanagement und die Prüfungsarbeit der internen Revision. Er befasst sich nach § 107 Abs. 3 AktG in der Fassung des BilMoG mit der Überwachung der Wirksamkeit des Risikomanagementsystems, der internen Kontrollsysteme, der internen Revisionssysteme, des Rechnungslegungsprozesses und der Abschlussprüfung.

Wesentliche Merkmale

- / Die MTU hat eine klare Führungs- und Unternehmensstruktur. Bereichsübergreifende Schlüsselfunktionen werden zentral gesteuert; gleichzeitig verfügen die Tochtergesellschaften über ausreichende Selbstständigkeit.
- / Die Integrität und Verantwortlichkeit jedes Mitarbeiters, auch in Bezug auf Finanzen und Finanzberichterstattung, werden sichergestellt, indem sich jeder Mitarbeiter verpflichtet, die konzernweiten Verhaltensgrundsätze zu beachten.
- / Ein adäquates Richtlinienwesen ist eingerichtet und wird gemäß den Anforderungen aktualisiert.
- / Die am Rechnungslegungsprozess beteiligten Abteilungen und Bereiche werden in quantitativer wie qualitativer Hinsicht geeignet ausgestattet und regelmäßig geschult.
- / Die EDV-Systeme sind durch entsprechende Einrichtungen im EDV-Bereich gegen unbefugte Zugriffe geschützt. Im Bereich der eingesetzten Finanzsysteme wird, soweit möglich, Standardsoftware verwendet. Im Rahmen eines umfassenden IT-Konzepts und der IT-Architektur werden die IT-systemseitigen Anwendungssteuerungen vor dem Hintergrund des hohen Grads an automatisierten (Plausibilitäts-)Kontrollen regelmäßig intern und extern überprüft. Eine Überprüfung der allgemeinen IT-Steuerung findet im Rahmen interner und externer IT-Revisionen statt.
- / Bei allen rechnungslegungsrelevanten Prozessen sind geeignete Kontrollen installiert, u. a. Vier-Augen-Prinzip im Rahmen von detaillierten analytischen Prüfungen und programmierten Plausibilitätsprüfungen in der Buchhaltung oder im Konsolidierungsprozess.
- / Der Konzernabschluss und alle darin berücksichtigten wesentlichen Abschlussinformationen der Konzerngesellschaften unterliegen einmal jährlich der Prüfung durch einen Wirtschaftsprüfer. Der verkürzte Konzernabschluss und der Konzern-Zwischenlagebericht zum Halbjahresfinanzbericht werden ebenfalls einer prüferischen Durchsicht durch den Konzernabschlussprüfer unterzogen.
- / Rechnungslegungsrelevante Prozesse werden zusätzlich auch durch die prozessunabhängige interne Revision überprüft.
- / Das Konzernrechnungswesen ist direkter Ansprechpartner der Tochtergesellschaften für das Reporting und die Jahres- bzw. Monatsabschlüsse. Hier erfolgen in Abstimmung mit den kaufmännischen Abteilungen der Konzerngesellschaften die Vorbereitung und Erstellung des Konzernabschlusses nach IFRS.
- / Die Erstellung und Kontrolle der Abschlussinformationen der Konzerngesellschaften zugunsten des Konzernberichtswesens erfolgen nach Maßgabe der konzernweit gültigen Abschlussrichtlinien dezentral in den kaufmännischen Bereichen. Ergänzende kompensatorische (Plausibilitäts-)Kontrollen der Meldedaten im Rahmen der monatlichen Berichterstattung sowie der Konsolidierung und der Konzernabschlussinformationen erfolgen auf Ebene des zentralen Konzernrechnungswesens.
- / Für Bilanzierungsfragen im Konzern oder in einzelnen Tochter- und Joint Venture-Gesellschaften ist das Konzernrechnungswesen ebenfalls zentraler Ansprechpartner; gegebenenfalls wird die Abteilung durch externe Berater unterstützt.
- / Durch die monatliche Berichterstattung aller Tochter- und Joint Venture-Gesellschaften in einem standardisierten Berichtsformat und den Abgleich der Berichtswerte mit den Planwerten werden unterjährige Plan-/Ist-Abweichungen zeitnah erkannt. Dadurch können Fehlentwicklungen und Risiken frühzeitig identifiziert und gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen ergriffen werden.

Übernahmerechtliche Angaben

Im Folgenden sind die nach § 315a HGB geforderten übernahmerechtlichen Angaben dargestellt. Tatbestände des § 315a HGB, die bei der MTU Aero Engines AG nicht erfüllt sind, werden nicht erwähnt.

Zusammensetzung des gezeichneten Kapitals

Das gezeichnete Kapital (Grundkapital) der Gesellschaft beträgt 52.000.000 € und ist eingeteilt in 52.000.000 Stückaktien ohne Nennwert. Die Aktien lauten auf den Namen. Jede Aktie gewährt gleiche Rechte und in der Hauptversammlung eine Stimme.

Beschränkungen, die Stimmrechte oder die Übertragung von Aktien betreffen

Der Bestand an eigenen Aktien betrug zum 31. Dezember 2018 365.773 (Vorjahr: 500.158) Stück. Bei eigenen Aktien werden keine Stimmrechte ausgeübt. Die Satzung der MTU Aero Engines AG enthält keine Beschränkungen, die die Stimmrechte oder die Übertragung von Aktien betreffen. Der Vorstand hat keine Kenntnis von einer Vereinbarung zwischen Gesellschaftern, aus der sich derartige Beschränkungen ergeben.

Bestimmungen über die Ernennung und Abberufung von Vorstandsmitgliedern und über Satzungsänderungen

Die Ernennung und die Abberufung der Mitglieder des Vorstands ergeben sich aus den §§ 84, 85 AktG und § 31 MitbestG in Verbindung mit § 5 der Satzung.

Jede Satzungsänderung bedarf eines Beschlusses der Hauptversammlung (§ 179 AktG) mit einer Mehrheit von mindestens drei Vierteln des bei der Beschlussfassung vertretenen Grundkapitals. Die Befugnis zu Änderungen, die nur die Fassung betreffen, wie zum Beispiel Änderungen des Grundkapitals infolge der Ausnutzung des genehmigten Kapitals, ist laut Satzung dem Aufsichtsrat übertragen worden (§ 13 der Satzung).

Befugnisse des Vorstands, insbesondere zur Ausgabe und zum Rückkauf von Aktien

Genehmigtes Kapital

Gemäß § 4 Absatz 5 der Satzung ist der Vorstand ermächtigt, das Grundkapital bis zum 14. April 2020 mit Zustimmung des Aufsichtsrats durch Ausgabe neuer, auf den Namen lautender Stückaktien gegen Bareinlage einmalig oder mehrmals um bis zu insgesamt 15,6 Mio. € zu erhöhen (Genehmigtes Kapital 2015).

Bedingtes Kapital

Gemäß § 4 Absatz 6 der Satzung ist das Grundkapital der Gesellschaft um bis zu 5,2 Mio. € durch Ausgabe von bis zu 5.200.000 neuer, auf den Namen lautender Stückaktien bedingt erhöht. Die bedingte Kapitalerhöhung dient der Gewährung von Aktien an die Inhaber bzw. Gläubiger von Wandel- und/oder Optionsschuldverschreibungen, die gemäß der von der Hauptversammlung der Gesellschaft am 15. April 2015 beschlossenen Ermächtigung begeben werden. Die Ausgabe erfolgt zu dem gemäß dieser Ermächtigung jeweils festzulegenden Wandlungs- bzw. Optionspreis.

Der Vorstand ist bis zum 14. April 2020 ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats einmalig oder mehrmals auf den Inhaber und/oder Namen lautende Wandelschuldverschreibungen und/oder Optionsschuldverschreibungen (zusammen „Schuldverschreibungen“) mit oder ohne Laufzeitbeschränkung im Gesamtnennbetrag von bis zu 500 Mio. € zu begeben und den Inhabern bzw. Gläubigern von Schuldverschreibungen Wandlungs- bzw. Optionsrechte (auch mit Wandlungspflicht) auf auf den Namen lautende Stückaktien der Gesellschaft mit einem anteiligen Betrag des Grundkapitals von insgesamt bis zu 5,2 Mio. € nach näherer Maßgabe der Wandel- bzw. Optionsanleihebedingungen zu gewähren. Die Ausgabe der Schuldverschreibungen ist nur gegen Barzahlung möglich. Die Schuldverschreibungen können in Euro oder – unter Begrenzung auf den entsprechenden Gegenwert – in einer ausländischen gesetzlichen Währung, beispielsweise eines OECD-Landes, begeben werden. Sie können auch durch unter der Leitung der Gesellschaft stehende Konzernunternehmen ausgegeben werden; in einem solchen Fall wird der Vorstand ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats für die Gesellschaft die Garantie für die Schuldverschreibungen zu übernehmen und den Inhabern Wandlungs- bzw. Optionsrechte (auch mit Wandlungspflicht) auf auf den Namen lautende Stückaktien der Gesellschaft zu gewähren. Auf Grundlage der Ermächtigung zur bedingten Kapitalerhöhung hat die MTU 2016 eine Wandelanleihe mit einem Nennbetrag von 500 Mio. € begeben. Weitere Details hierzu finden sich in den Ausführungen zur Finanzlage als Teil

des Wirtschaftsberichts sowie im Konzernanhang im Rahmen der Erläuterungen zur [Konzernbilanz unter „28. Finanzielle Verbindlichkeiten“](#).

Beschlussfassung über die Ermächtigung zum Erwerb und zur Verwendung eigener Aktien gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 8 Aktiengesetz und zum Ausschluss des Bezugsrechts

Mit Beschluss der Hauptversammlung vom 15. April 2015 wurde die Gesellschaft ermächtigt,

- / für die Zeit vom 15. April 2015 bis einschließlich zum 14. April 2020 gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 8 AktG eigene Aktien mit einem anteiligen Betrag des Grundkapitals von bis zu 10% des bei der Beschlussfassung bestehenden Grundkapitals der Gesellschaft zu erwerben. Auf die erworbenen Aktien dürfen zusammen mit anderen eigenen Aktien, die sich im Besitz der Gesellschaft befinden oder die ihr nach den §§ 71a ff. AktG zuzurechnen sind, zu keinem Zeitpunkt mehr als 10% des Grundkapitals entfallen. Der Erwerb kann nach Wahl des Vorstands über die Börse oder mittels eines an sämtliche Aktionäre gerichteten öffentlichen Kaufangebots (oder – soweit rechtlich zulässig – der öffentlichen Aufforderung zur Abgabe eines Verkaufsangebots) erfolgen. Der Gegenwert für den Erwerb dieser Aktien darf den Börsenkurs um nicht mehr als 10% über- bzw. unterschreiten, wobei etwaige Erwerbsnebenkosten außer Ansatz bleiben. Als maßgeblicher Börsenkurs im Sinne der vorstehenden Regelung gilt dabei im Falle eines Erwerbs über die Börse der Mittelwert der Aktienkurse in der Schlussauktion im Xetra-Handel (oder einem vergleichbaren Nachfolgesystem) während der letzten drei Börsenhandelstage vor dem Erwerb der Aktien. Im Falle eines Erwerbs mittels eines an sämtliche Aktionäre gerichteten öffentlichen Kaufangebots (oder der öffentlichen Aufforderung zur Abgabe eines Verkaufsangebots) gilt der Mittelwert der Aktienkurse in der Schlussauktion im Xetra-Handel (oder einem vergleichbaren Nachfolgesystem) während der letzten drei Börsenhandelstage vor der Veröffentlichung des Angebots als maßgeblicher Börsenkurs. Im Falle erheblicher Kursschwankungen ist der Vorstand ermächtigt, dieses Kaufangebot oder die Aufforderung zur Abgabe eines Verkaufsangebots unter Berücksichtigung eines neuen Mittelwertes der Aktienkurse nach Maßgabe des vorstehenden Satzes neu zu veröffentlichen. Bei Erwerb mittels eines an sämtliche Aktionäre gerichteten öffentlichen Kaufangebots (oder der öffentlichen Aufforderung zur Abgabe eines Verkaufsangebots) kann das Volumen des Angebots begrenzt werden. Sofern die gesamte Annahme des Angebots (oder die Gesamtzahl der Angebote) dieses Volumen über-

schreitet, muss der Erwerb im Verhältnis der jeweils angebotenen Aktien erfolgen; dabei dürfen kleine zum Erwerb angebotene Pakete (bis 100 Stück) bevorzugt behandelt werden. Das Angebot oder die Aufforderung zur Abgabe eines Angebots kann weitere Bedingungen enthalten.

- / erworbene eigene Aktien der Gesellschaft auch in anderer Weise als über die Börse oder durch ein Angebot an die Aktionäre zu veräußern, wenn die Aktien gegen Barzahlung zu einem Preis veräußert werden, der den Börsenpreis von Aktien gleicher Ausstattung der Gesellschaft zum Zeitpunkt der Veräußerung nicht wesentlich unterschreitet.
- / mit Zustimmung des Aufsichtsrats eine Verwendung erworbener eigener Aktien in anderer Weise als über die Börse oder durch ein Angebot an die Aktionäre vorzunehmen, soweit die eigenen Aktien im Rahmen der Aktienprogramme der Gesellschaft an deren Teilnehmer ausgegeben werden, die in einem Arbeits- oder Dienstleistungsverhältnis mit der Gesellschaft oder mit ihr verbundenen Unternehmen stehen oder standen. Soweit eine Verwendung im Rahmen der Aktienprogramme der Gesellschaft an Vorstandsmitglieder oder ehemalige Vorstandsmitglieder der Gesellschaft erfolgen soll, wird der Aufsichtsrat zu dieser Veräußerung ermächtigt.
- / erworbene eigene Aktien im Rahmen von Unternehmenszusammenschlüssen oder beim (auch mittelbaren) Erwerb von Unternehmen, Unternehmensteilen oder Beteiligungen an Unternehmen ganz oder zum Teil als Gegenleistung zu verwenden.
- / erworbene eigene Aktien mit Zustimmung des Aufsichtsrats zur Erfüllung von Umtauschrechten oder -pflichten aus von der Gesellschaft oder von abhängigen Konzernunternehmen der Gesellschaft begebenen Wandelschuldverschreibungen, Optionsschuldverschreibungen, Genussscheinen oder Gewinnschuldverschreibungen (oder Kombinationen dieser Instrumente) zu verwenden.
- / erworbene eigene Aktien mit Zustimmung des Aufsichtsrats ohne weiteren Hauptversammlungsbeschluss ganz oder teilweise einzuziehen. Sie können auch im vereinfachten Verfahren ohne Kapitalherabsetzung durch Anpassung des anteiligen rechnerischen Betrags der übrigen Stückaktien am Grundkapital der Gesellschaft eingezogen werden. Die Einziehung kann auf einen Teil erworbener eigener Aktien beschränkt werden. Von der Ermächtigung zur Einziehung kann mehrfach Gebrauch gemacht werden. Erfolgt die Einziehung im vereinfachten Verfahren, ist der Vorstand zur Anpassung der Zahl der Stückaktien in der Satzung ermächtigt.

Die vorstehenden Ermächtigungen können einmal oder mehrmals, ganz oder in Teilen, einzeln oder zusammen ausgeübt werden. Sie können auch durch Konzernunternehmen im Sinne des § 17 AktG ausgenutzt werden.

Das Bezugsrecht der Aktionäre auf diese eigenen Aktien wird insoweit ausgeschlossen, wie diese Aktien gemäß den vorstehenden Ermächtigungen verwendet werden.

Die Ermächtigung der Gesellschaft zum Erwerb eigener Aktien vom 22. April 2010 wurde mit Wirksamwerden dieser neuen Ermächtigung aufgehoben. Die in dem vorgenannten Beschluss vom 22. April 2010 enthaltene Ermächtigung zur Verwendung von aufgrund dieses damaligen Beschlusses erworbenen eigenen Aktien bleibt bestehen.

Wesentliche Vereinbarungen, die unter der Bedingung eines Kontrollwechsels infolge eines Übernahmeangebots stehen (Change of Control-Klauseln)

Die MTU Aero Engines AG hat im Juni 2013 eine Namensschuldverschreibung und im März 2014 ein Namensdarlehen (Note Purchase Agreement) begeben, die jeweils ein Recht der Gläubiger auf vorzeitige Rückzahlung für den Fall beinhalten, dass es zu einer Übernahme der Kontrolle von mehr als 50 % des stimmberechtigten Kapitals der Gesellschaft kommt und dies eine Verschlechterung des Ratings zur Folge hat.

Die im Mai 2016 von der MTU Aero Engines AG begebene Wandelschuldverschreibung enthält die nachfolgend zusammengefassten Regelungen zu einem Kontrollwechsel: Die Anleihebedingungen räumen dem Anleihegläubiger im Falle eines Kontrollwechsels das Recht ein, innerhalb einer bestimmten Frist zu einem angepassten Wandlungspreis sein Wandlungsrecht auszuüben. Im Falle eines Kontrollerwerbs kann der Anleihegläubiger zu den in den Anleihebedingungen näher bestimmten Bedingungen die Schuldverschreibungen vorzeitig kündigen. Ein „Kontrollwechsel“ liegt vor, wenn ein Kontrollerwerb eintritt oder ein Pflichtangebot nach §§ 35 Abs. 2 S. 1, 14 Abs. 2 S. 1 WpÜG veröffentlicht wird oder, im Falle eines freiwilligen Übernahmeangebots, mehr als 30 % der Stimmrechte der MTU Aero Engines AG sich direkt im rechtlichen oder wirtschaftlichen Eigentum des Bieters befinden oder ihm gemäß den Anleihebedingungen zugerechnet werden. Erwerben eine oder mehrere Personen im Sinne des § 22 Abs. 2 WpHG 50 % der Stimmrechte der MTU Aero Engines AG oder mehr, so ist ein „Kontrollerwerb“ eingetreten.

Im Oktober 2013 hat die MTU Aero Engines AG mit einem Bankenkonsortium eine Rahmenkreditlinie vereinbart (verlängert im September 2018), die ein Kündigungsrecht der Darlehensgeber für den Fall vorsieht, dass eine oder mehrere Personen die Kontrolle über die MTU Aero Engines AG erlangen oder über mehr als 50 % des ausgegebenen Kapitals der Gesellschaft verfügen.

Die MTU Aero Engines AG hat Risk- and Revenue-Sharing-Verträge mit einem Triebwerkshersteller, die eine Änderungskündigung dergestalt vorsehen, dass die Risk- and Revenue-Sharing-Verträge in Long-Term-Supplier-Verträge umgewandelt werden können, wenn ein wesentlicher Wettbewerber dieses Vertragspartners die Kontrolle von 25 % oder mehr der Stimmrechte oder Vermögenswerte der Gesellschaft erlangt.

Weiter hat die MTU Aero Engines AG einen Zusammenarbeitsvertrag mit einem anderen Triebwerkshersteller, der ein außerordentliches Kündigungsrecht für den Fall vorsieht, dass ein Wettbewerber dieses Vertragspartners mehr als 50 % der Stimmrechte an der Gesellschaft übernimmt. Mit dem gleichen Triebwerkshersteller hat die MTU Aero Engines AG weitere Zusammenarbeitsverträge, die außerordentliche Kündigungsrechte für den Fall vorsehen, dass ein Wettbewerber dieses Vertragspartners mehr als 30 % der Stimmrechte an der Gesellschaft übernimmt.

Die MTU Aero Engines AG hält weiter Beteiligungen an verschiedenen Joint Venture-Gesellschaften mit anderen Triebwerksherstellern, die im Rahmen des Joint Ventures zur Entwicklung und Herstellung eines Triebwerks zusammenarbeiten. Der Gesellschaftsanteil der MTU Aero Engines AG kann nach den Regeln dieser Joint Venture-Verträge eingezogen und die Beteiligung der MTU Aero Engines AG an den begleitenden Zusammenarbeitsverträgen kann beendet werden, wenn die MTU Aero Engines AG durch einen Wettbewerber der Konsortialpartner übernommen wird.

Die Vereinbarung derartiger Rechte ist marktüblich. Die Ausübung der Rechte aus den oben genannten Verträgen im Falle eines Kontrollwechsels, der die oben genannten Voraussetzungen erfüllt, könnte erhebliche Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- oder Ertragslage der Gesellschaft haben.

Weitere Vereinbarungen

Entschädigungsvereinbarungen für den Fall eines Übernahmeangebots

Nach den seit 1. Januar 2016 gültigen Vorstandsverträgen liegt ein Kontrollwechsel dann vor, wenn ein Aktionär die Mehrheit an der Gesellschaft erwirbt und dies für den Vorstand mit wesentlichen Nachteilen verbunden ist. Wesentliche Nachteile liegen insbesondere vor, wenn der Vorstand abberufen wird, sich seine Zuständigkeiten und Aufgaben wesentlich ändern oder wenn der Vorstand aufgefordert wird, einer Verringerung seiner Bezüge oder einer vorzeitigen Beendigung seines Dienstvertrages zuzustimmen. Für diesen Fall steht jedem Mitglied des Vorstands ein Sonderkündigungsrecht zu, das innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten mit einer Frist von drei Monaten zum Monatsende auszuüben ist. Falls ein Mitglied des Vorstands davon Gebrauch macht oder der Vorstandsarbeitsvertrag innerhalb eines Zeitraums von neun Monaten nach dem Kontrollwechsel einvernehmlich aufgehoben wird, erhält der Vorstand als Abfindung sämtliche noch ausstehenden Bezüge bis zum Ablauf der vorgesehenen Vertragslaufzeit. Für die Berechnung der Abfindung wird die Zielerreichung im Hinblick auf die variablen Bezüge auf 100 % festgelegt. Die maximale Abfindungssumme ist auf drei jährliche Zieldirektvergütungen begrenzt.

Mit Arbeitnehmern wurden keine vergleichbaren Regelungen getroffen.

Übrige Angaben

Erklärung zur Unternehmensführung

Entsprechenserklärung

Vorstand und Aufsichtsrat börsennotierter Gesellschaften erklären jährlich, dass den Empfehlungen der Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex entsprochen wurde und wird bzw. welche Empfehlungen nicht angewendet wurden oder werden. Die Entsprechenserklärung der MTU Aero Engines ist im [Kapitel „Corporate Governance“](#) abgedruckt.

Außerdem ist die Corporate Governance auf der MTU-Website www.mtu.de im Menüpunkt [„Investor Relations“](#) zu finden.

Unternehmensführungspraktiken, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen

Erläuterungen zu Unternehmensführungspraktiken, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen, sind dem [Corporate Governance-Bericht](#) des Geschäftsberichts 2018 zu entnehmen.

Beschreibung der Arbeitsweise von Vorstand und Aufsichtsrat

Die Arbeitsweise von Vorstand und Aufsichtsrat wird im [Corporate Governance-Bericht](#) erläutert.

Gesetz zur gleichberechtigten Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen

Die MTU Aero Engines hat sich im Rahmen des Gesetzes zur gleichberechtigten Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen folgende Ziele gesetzt:

Entsprechend den gesetzlichen Vorschriften war es vorgesehen, den Frauenanteil im Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG im Zuge der kommenden Neubesetzungen auf mindestens 30 % zu erhöhen. Die Anteilseigner und die Arbeitnehmer erfüllen die Quote getrennt. So wurden der Hauptversammlung 2018 für den Aufsichtsrat zwei Kandidatinnen für die Seite der Anteilseigner vorgeschlagen. Aktuell liegt damit der Frauenanteil im Aufsichtsrat bei 33,3 %.

Auch der Frauenanteil in den Führungsebenen soll insgesamt an den drei deutschen Standorten bis Ende 2022 auf 13% steigen. Zum Stichtag 31. Dezember 2018 konnte ein Anteil von 10,2% erreicht werden. Im Zuge des Talentmanagements fördert die MTU gezielt Frauen über alle Ebenen hinweg. Die kontinuierliche Erhöhung des Frauenanteils in der aktiven Belegschaft und somit auch die Weiterentwicklung junger Talente bis in Führungspositionen ist ein langwieriger Prozess. Für den Vorstand der MTU Aero Engines AG ist eine Erhöhung des Frauenanteils auf 25% bis 2022 geplant. Weitere Informationen zum Diversitykonzept der MTU befinden sich im [Corporate Governance Bericht sowie in der Nichtfinanziellen Erklärung](#).

Verweis auf Vergütungsbericht

Die Vergütung des Vorstands enthält als Elemente feste und variable Bezüge. Nähere Einzelheiten einschließlich der individualisiert ausgewiesenen Bezüge enthält der [Vergütungsbericht, der im Kapitel „Corporate Governance“](#) zu finden ist. Der Vergütungsbericht ist Teil des zusammengefassten Lageberichts.

Directors' Dealings

Mitglieder des Vorstands und des Aufsichtsrats sind nach § 15a WpHG gesetzlich verpflichtet, den Erwerb und die Veräußerung von Aktien der MTU Aero Engines AG, München, oder sich darauf beziehender Finanzinstrumente offenzulegen, und zwar dann, wenn der Wert der Geschäfte, die ein Organmitglied und ihm nahe stehende Personen innerhalb eines Kalenderjahres getätigt haben, die Summe von 5.000 € erreicht oder übersteigt. Diese Geschäfte sind auf der Website der MTU [unter www.mtu.de](http://www.mtu.de) zugänglich und wurden im Unternehmensregister veröffentlicht.

Der Gesamtbesitz aller durch Vorstands- und Aufsichtsratsmitglieder gehaltenen Aktien der MTU Aero Engines AG, München, betrug zum 31. Dezember 2018 weniger als 1% (Stand 31. Dezember 2017: weniger als 1%) des Grundkapitals der MTU.

Versicherung der gesetzlichen Vertreter

Wir versichern nach bestem Wissen, dass gemäß den anzuwendenden Rechnungslegungsgrundsätzen sowohl der Jahresabschluss als auch der Konzernabschluss ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der MTU Aero Engines AG bzw. des MTU-Konzerns vermitteln und im zusammengefassten Lagebericht der Geschäftsverlauf einschließlich des Geschäftsergebnisses und die Lage der Gesellschaft bzw. des Konzerns so dargestellt sind, dass ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild vermittelt wird sowie die wesentlichen Chancen und Risiken der voraussichtlichen Entwicklung der MTU Aero Engines AG und des MTU-Konzerns beschrieben sind.

München, den 18. Februar 2019



Reiner Winkler
Vorsitzender
des Vorstands



Peter Kameritsch
Vorstand
Finanzen und IT



Michael Schreyögg
Vorstand
Programme



Lars Wagner
Vorstand
Technik

Vergütungsbericht

Der Vergütungsbericht erläutert die Grundsätze der Festlegung der Vergütung von Vorstand und Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG sowie deren Höhe und Struktur. Der Vergütungsbericht erfolgt nach Maßgabe des § 314 Absatz 1 Nr. 6 HGB, des Deutschen Rechnungslegungsstandards DRS 17 „Berichterstattung über die Vergütung der Organmitglieder“, der Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK) sowie nach den International Financial Reporting Standards (IFRS).

Grundzüge des Vergütungssystems für die Mitglieder des Vorstands

Der Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG beschließt auf Vorschlag des im Sinne des DCGK unabhängigen Personalausschusses das Vergütungssystem der Vorstandsmitglieder einschließlich dessen wesentlicher Vertrags Elemente, wie die Höhe der Gesamtvergütung und deren Strukturierung in erfolgsunabhängige und erfolgsabhängige Komponenten. Der Personalausschuss überprüft die Angemessenheit und Marktgerechtigkeit der Vorstandsvergütung regelmäßig. Dazu wird mit der Unterstützung eines unabhängigen Vergütungsexperten ein regelmäßiger Vergleich mit ausgewählten Peers erstellt. Um eine branchenspezifische Referenz zu erhalten, liegt ein Marktvergleich mit 21 Maschinenbau-Unternehmen aus dem DAX und MDAX vor. Für den Vorstandsvorsitzenden wurde ein separates Gutachten beauftragt. Dabei kam der Personalausschuss zu dem Ergebnis, dass die Vergütung für den Vorstand im Rahmen der durchschnittlichen Bandbreite dieser Vergleichsunternehmen liegt.

Im Vordergrund des mit Unterstützung externer unabhängiger Vergütungsexperten entwickelten Vorstands-Vergütungssystems steht die Orientierung an einer positiven und nachhaltigen Unternehmensentwicklung. Entsprechend berücksichtigt die Vorstandsvergütung eine angemessene Zusammensetzung aus erfolgsunabhängigen und erfolgsabhängigen Komponenten, insbesondere mit langfristiger Anreizwirkung. Auf diese Weise kann die optimale Orientierung der Unternehmensführung am langfristigen Interesse des Unternehmens und seiner Investoren sichergestellt werden. Das Vorstands-Vergütungssystem ist insofern marktgerecht gestaltet und wurde in der aktuellen Fassung zum Geschäftsjahr 2016 eingeführt.

Struktur der Gesamtvergütung

[T8] Struktur des Vergütungssystems (Zieldirektvergütung)

Erfolgsunabhängige Komponenten	~ 40%	Grundvergütung	Festvergütung Nebenleistungen
			~ 40% der variablen Vergütung
		Jahreserfolgsvergütung (JEV) (erfolgsabhängige Komponente ohne langfristige Anreizwirkung)	Wesentliche Merkmale: Ausschüttung abhängig von Zielerreichung EBIT bereinigt und Free Cashflow Limitierung 0 - 180% (außerordentlicher Leistungs-Bonus/Malus (gemäß DCGK) von bis zu 20%)
Erfolgsabhängige Komponenten	~ 60%	Restricted Stock Plan (RSP) (erfolgsabhängige Komponente mit langfristiger Anreizwirkung)	~ 60% der variablen Vergütung
			Wesentliche Merkmale: Ausschüttung abhängig von 3-Jahres-Zielerreichung der letzten Geschäftsjahre EBIT bereinigt und Free Cashflow Limitierung 0 - 180 % Gewährung in MTU-Aktien (Haltefrist 4 Jahre)

Erfolgsunabhängige Komponenten

Die erfolgsunabhängige Vergütung (Grundvergütung), welche rund 40 % der Gesamtvergütung ausmacht, wird monatlich ausbezahlt und besteht aus der Festvergütung sowie Nebenleistungen. Letztere umfassen steuerpflichtige Aufwandserstattungen und den geldwerten Vorteil von Sachbezügen wie Firmenwagen zur dienstlichen und privaten Nutzung sowie Versicherungsprämien, inklusive der gegebenenfalls darauf übernommenen Steuern.

Erfolgsabhängige Komponenten

Die erfolgsabhängige Vergütung beträgt rund 60 % der Gesamtvergütung und setzt sich aus den Komponenten Jahreserfolgsvergütung (JEV) sowie Restricted Stock Plan (RSP) zusammen.

Jahreserfolgsvergütung (JEV) / Short Term Incentive (STI)

Als erfolgsabhängige Vergütung mit kurzfristiger Anreizwirkung wird die Jahreserfolgsvergütung (JEV) gewährt. Sie beträgt rund 40 % der erfolgsabhängigen Vorstandsvergütung.

Ihre Höhe ist abhängig vom Grad der Zielerreichung bei zwei Erfolgszielen, den beiden gleichgewichteten Konzernsteuerungskennzahlen EBIT bereinigt und Free Cashflow.

Die für eine 100 %ige Auszahlung der JEV zu erreichenden Zielwerte des Geschäftsjahres werden vom Aufsichtsrat jährlich im Voraus unter Berücksichtigung der operativen Geschäftsplanung festgelegt. Zusätzlich wird für die beiden Erfolgsziele jeweils eine Einstiegshürde

von 70 % der Zielwerte bestimmt, deren Erreichung mit einer Ausschüttung von 50 % der JEV korrespondiert. Unterhalb dieser Einstiegshürde besteht kein Anspruch auf die JEV. Ebenso gilt eine Höchstgrenze von 180 % bei Erreichen des jeweils maximalen Zielerreichungsgrads von 115 % der beiden Erfolgsziele. Zwischen der Einstiegshürde, einer Zielerreichung von 100 % und dem maximalen Zielerreichungsgrad wird der Ausschüttungsgrad jeweils linear interpoliert. Der effektive Ausschüttungsgrad der JEV ermittelt sich auf Basis des arithmetischen Mittels der beiden Erfolgszielerreichungsgrade.

Dem Aufsichtsrat ist im Einklang mit dem DCGK das Recht eingeräumt, der individuellen Leistung eines Vorstandsmitglieds Rechnung zu tragen, indem er nach Maßgabe der durch ihn festgestellten persönlichen Leistung dessen JEV für das Berichtsjahr um bis zu 20 % anpasst (Bonus/Malus). Hierzu hat der Aufsichtsrat im März 2011 beschlossen, dass grundsätzlich kein Bonus/Malus gewährt wird. Entsprechend wurde die JEV weder im Berichts- noch im Vorjahr aufgrund eines Bonus/Malus angepasst.

Restricted Stock Plan (RSP) / Long Term Incentive (LTI)

Als erfolgsabhängige Vergütung mit langfristiger Anreizwirkung wird der Long Term Incentive (LTI) in Form des Restricted Stock Plan (RSP) gewährt. Dieser Vergütungsbestandteil ist aktienbasiert und macht rund 60 % der variablen Vergütung aus. Der RSP wird technisch mittels einer Barvergütung umgesetzt, deren Nettobetrag (nach Einkommensteuer) durch das jeweilige Vorstandsmitglied unmittelbar und vollumfänglich in verfügbare, beschränkte MTU-Aktien investiert werden muss. Für die

auf diesem Wege gewährten Aktien ist eine vierjährige Haltefrist festgeschrieben.

Zur Stärkung der langfristigen Anreizwirkung dieses Vergütungsbestandteils wird der Gewährungswert des RSP mit einem langfristigen Erfolgsfaktor gewichtet. Letzterer ermittelt sich als arithmetisches Mittel der Ausschüttungsgrade der Jahreserfolgsvergütung (JEV) der drei dem Jahr der Gewährung des RSP vorangehenden Geschäftsjahre. Es gilt insgesamt eine Höchstgrenze von 180%. Falls ein Vorstandsmitglied neu ins Unternehmen eintritt, wird für die Ermittlung seines mehrjährigen Erfolgszielerreichungsgrads für die Geschäftsjahre vor seiner Unternehmenszugehörigkeit ein JEV-Ausschüttungsgrad von 100% berücksichtigt.

Die Vorstandsstellungsverträge der MTU berücksichtigen darüber hinaus keine Aktienhaltevorschriften. Dennoch wurden die in Einzelfällen in anderen MDAX-Unternehmen formulierten Aktienhaltevorschriften* durch den Vorstandsvorsitzenden der MTU im Berichtsjahr und im Vorjahr erfüllt.

Ausprägung der erfolgsabhängigen Komponenten

Jahreserfolgsvergütung (JEV) / Short Term Incentive (STI)

Für das Berichtsjahr hatte der Aufsichtsrat als Erfolgsziele der Jahreserfolgsvergütung (JEV) ein EBIT bereinigt in Höhe von 610,0 Mio. € (realisiert: 671,4 Mio. €) sowie einen Free Cashflow in Höhe von 180,0 Mio. € (realisiert: 202,9 Mio. €) festgelegt.

Beim Konzernziel EBIT bereinigt betrug der Zielerreichungsgrad 110,07% (Vorjahr: 115,54%) und beim Konzernziel Free Cashflow 112,72% (Vorjahr: 137,36%). Die Gesamtzielerreichung betrug damit 111,40% (Vorjahr: 126,45%). Somit ergibt sich für die JEV ein Ausschüttungsgrad in Höhe von 160,80% (Vorjahr: 180,00%).

Restricted Stock Plan (RSP) / Long Term Incentive (LTI)

Der Gewährungswert des Restricted Stock Plan (RSP) ergibt sich im Berichtsjahr aus dem hierfür festgelegten betragsmäßigen Anteil der Gesamtvergütung sowie dem realisierten mehrjährigen Erfolgszielerreichungsgrad. Letzterer errechnet sich für das Berichtsjahr für jedes Vorstandsmitglied als arithmetisches Mittel aus den Ausschüttungsgraden der Jahreserfolgsvergütung (JEV) der Geschäftsjahre 2015, 2016 und 2017.

Im Rahmen des RSP wurden entsprechend folgende MTU-Aktien-Bestände (mit jeweils vierjähriger Haltefrist) durch die Vorstandsmitglieder erworben:

[T9] Erworbene RSP Aktien

Mitglieder des Vorstands	Jahr	Anzahl Aktien Stück	Kaufpreis je Aktie €	Gesperrt bis
Reiner Winkler	2018	4.460	143,30	30.4.2022
	2017	4.339	130,55	30.4.2021
Peter Kameritsch ¹⁾	2018	1.941	143,30	30.4.2022
	2017			
Michael Schreyögg	2018	2.976	143,30	30.4.2022
	2017	2.896	130,55	30.4.2021
Lars Wagner ¹⁾	2018	1.941	143,30	30.4.2022
	2017			

¹⁾ Mitglied des Vorstands seit 1. Januar 2018.

* Nach einer Analyse (2017) der MDAX-Unternehmen durch einen unabhängigen Berater nutzen nur 8 von 50 Unternehmen Aktienhaltevorschriften. Die strengsten geregelten Haltequoten finden sich bei zwei Unternehmen, deren Vorstandsvorsitzende verpflichtet sind, mindestens 200% der Brutto-Jahres-Grundvergütung in Aktien des jeweiligen Unternehmens angelegt zu haben.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Basis der Ermittlung des mehrjährigen Erfolgszielerreichungsgrads des Restricted Stock Plan (RSP) dar:

[T10] Ausschüttungsgrade der variablen Vergütungen (in %)

	2018	2017	2016	2015	2014
JEV / STI	160,80	180,00	153,81	170,61	149,17
RSP / LTI	168,14	157,86	138,51		

Individuelle Vergütung der Mitglieder des Vorstands

Gewährte Zuwendungen (Zielgrößen) für das Berichtsjahr (DCGK)

Die nachfolgende Tabelle zeigt entsprechend den Empfehlungen des DCGK (Mustertabelle) die für die Geschäftsjahre 2018 und 2017 gewährte Vergütung bei 100% Zielerreichung sowie die Werte, die minimal beziehungsweise maximal für das Geschäftsjahr 2018 erreicht werden können.

Die Unterschiede mit Blick auf den ausgewiesenen Dienstzeitaufwand bzw. den Stand der gebuchten Rückstellungen der Altersversorgungsansprüche der Vorstandsmitglieder Peter Kameritsch und Lars Wagner sind der differenzierten versicherungsmathematischen

Abbildung ihrer materiell vergleichbaren Altersversorgungszusagen aus der Versorgungsregelung „MTU Pension Capital – Versorgungsbestimmungen für Vorstände der MTU Aero Engines AG“ geschuldet. Die unterschiedliche Abbildung folgt den Vorgaben des IAS 19, wonach Rückstellungen für Altersversorgungsansprüche grundsätzlich mit dem höheren der beiden Werte degressiv-ratierlicher Barwert - unter Berücksichtigung der Konzernzugehörigkeit - und Barwert des erreichten Anspruchs bewertet werden sollen. In Anbetracht ihrer langjährigen Konzernzugehörigkeit sind die Versorgungszusagen der Herren Winkler, Schreyögg und Kameritsch zum degressiv-ratierlichen Barwert und die Altersversorgungsansprüche von Lars Wagner, der seit 2015 Versorgungszusagen erhalten hat, zum Barwert des erreichten Anspruchs berücksichtigt.

[T11] Gewährte Zuwendungen

Reiner Winkler
Vorsitzender des Vorstands

individualisierte Angaben in €	2018	2018 (Min)	2018 (Max)	2017
Festvergütung	787.500	787.500	787.500	750.000
Nebenleistungen ¹⁾	25.400	25.400	25.400	27.163
Summe	812.900	812.900	812.900	777.163
JEV / STI ²⁾	567.000		1.224.720	540.000
RSP / LTI ³⁾	777.000		1.398.600	740.000
Summe fixe und variable Vergütung	2.156.900	812.900	3.436.220	2.057.163
Versorgungsaufwand ⁴⁾ (Service Cost nach IAS 19)	668.202	668.202	668.202	225.211
Gesamtvergütung (DCGK)	2.825.102	1.481.102	4.104.422	2.282.374

Peter Kameritsch
Vorstand Finanzen und IT
seit 1.1.2018

individualisierte Angaben in €	2018	2018 (Min)	2018 (Max)	2017
Festvergütung	360.000	360.000	360.000	
Nebenleistungen ¹⁾	19.195	19.195	19.195	
Summe	379.195	379.195	379.195	
JEV / STI ²⁾	225.000		486.000	
RSP / LTI ³⁾	315.000		567.000	
Summe fixe und variable Vergütung	919.195	379.195	1.432.195	
Versorgungsaufwand ⁵⁾ (Service Cost nach IAS 19)	1.918.064	1.918.064	1.918.064	
Gesamtvergütung (DCGK)	2.837.259	2.297.259	3.350.259	

Michael Schreyögg
Vorstand Programme

individualisierte Angaben in €	2018	2018 (Min)	2018 (Max)	2017
Festvergütung	525.000	525.000	525.000	500.004
Nebenleistungen ¹⁾	34.395	34.395	34.395	31.043
Summe	559.395	559.395	559.395	531.047
JEV / STI ²⁾	325.500		703.080	310.000
RSP / LTI ³⁾	483.000		869.400	460.000
Summe fixe und variable Vergütung	1.367.895	559.395	2.131.875	1.301.047
Versorgungsaufwand (Service Cost nach IAS 19)	116.468	116.468	116.468	116.834
Gesamtvergütung (DCGK)	1.484.363	675.863	2.248.343	1.417.881

Lars Wagner
Vorstand Technik
seit 1.1.2018

individualisierte Angaben in €	2018	2018 (Min)	2018 (Max)	2017
Festvergütung	360.000	360.000	360.000	
Nebenleistungen ¹⁾	15.110	15.110	15.110	
Summe	375.110	375.110	375.110	
JEV / STI ²⁾	225.000		486.000	
RSP / LTI ³⁾	315.000		567.000	
Summe fixe und variable Vergütung	915.110	375.110	1.428.110	
Versorgungsaufwand ⁵⁾ (Service Cost nach IAS 19)	383.060	383.060	383.060	
Gesamtvergütung (DCGK)	1.298.170	758.170	1.811.170	

¹⁾ Die Nebenleistungen beinhalten geldwerte Vorteile aus der Überlassung von Dienstfahrzeugen in Höhe von 88.166 € (Vorjahr: 61.445 €) und für den Vorstand abgeschlossene Versicherungen in Höhe von 5.934 € (Vorjahr: 5.404 €).

²⁾ Einjährige variable Vergütung.

³⁾ Mehrjährige variable Vergütung.

⁴⁾ Inklusive Past Service Cost wegen Zusageverbesserung ab 1.1.2019.

⁵⁾ Inklusive Past Service Cost wegen neuer Zusage sowie Zusageverbesserung ab 1.1.2019.

[T12] Voraussetzungen zur Erreichung der Maximalwerte der im Jahr 2018 gewährten variablen Vergütungen

Einjährige variable Vergütung

JEV / STI	Zielerreichung EBIT bereinigt 115 % (Ausschüttungsgrad 180 %) und
	Zielerreichung Free Cashflow 115 % (Ausschüttungsgrad 180 %) und
	außerordentlicher Leistungs-Bonus/Malus (gemäß DCGK) von bis zu 20 %

Mehrfährige variable Vergütung

RSP / LTI	Ausschüttungsgrad der Jahreserfolgsvergütung, jeweils in den 3 Jahren vor Gewährung, 180 %
-----------	--

Vergütung für das Berichtsjahr (§ 314 Abs. 1 Nr. 6a HGB) und Zufluss im Berichtsjahr (DCGK)

Die Mitglieder des Vorstands erhielten für das Geschäftsjahr 2018 eine nach dem HGB ermittelte Gesamtvergütung von 7,5 Mio. € (Vorjahr: 7,5 Mio. €). Davon wurden 2,1 Mio. € (Vorjahr: 1,8 Mio. €) erfolgsunabhängig und 5,4 Mio. € (Vorjahr: 5,7 Mio. €) als erfolgsabhängige Komponente gewährt.

Die nachstehende Tabelle enthält die Angaben zu den individuellen Gesamtbezügen gemäß § 314 Abs. 1 Nr. 6a HGB und zeigt ferner im Einklang mit den Empfehlungen des DCGK (Mustertabelle) den tatsächlichen Zufluss der fixen und variablen Vergütung sowie den Versorgungsaufwand für die Geschäftsjahre 2018 und 2017:

[T13] Gesamtbezüge (HGB) / Zufluss (DCGK)

Mitglieder des Vorstands	Reiner Winkler Vorsitzender des Vorstands		Peter Kameritsch Vorstand Finanzen und IT seit 1.1.2018		Michael Schreyögg Vorstand Programme		Lars Wagner Vorstand Technik seit 1.1.2018	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
in €								
Festvergütung	787.500	750.000	360.000		525.000	500.004	360.000	
Nebenleistungen ¹⁾	25.400	27.163	19.195		34.395	31.043	15.110	
Summe	812.900	777.163	379.195		559.395	531.047	375.110	
JEV / STI ²⁾	911.736	972.000	361.800		523.404	558.000	361.800	
RSP / LTI ³⁾	1.306.448	1.168.164	529.641		812.116	726.156	529.641	
JEV Deferral 2 ^{3) 4)}		414.583				287.905		
Summe fixe und variable Vergütung (Gesamtbezüge §314 Abs. 1 Nr. 6a HGB)	3.031.084	3.331.910	1.270.636		1.894.915	2.103.108	1.266.551	
Versorgungsaufwand (IAS 19) ⁵⁾	668.202	225.211	1.918.064		116.468	116.834	383.060	
Gesamtvergütung (DCGK)	3.699.286	3.557.121	3.188.700		2.011.383	2.219.942	1.649.611	

¹⁾ Die Nebenleistungen beinhalten geldwerte Vorteile aus der Überlassung von Dienstfahrzeugen in Höhe von 88.166 € (Vorjahr: 61.445 €) und für den Vorstand abgeschlossene Versicherungen in Höhe von 5.934 € (Vorjahr: 5.404 €).

²⁾ Der ausgewiesene Zahlungsbetrag der einjährigen variablen Vergütung entspricht dem für das Geschäftsjahr 2018 zugesagten Betrag, der im Folgejahr nach Feststellung des Abschlusses zur Auszahlung kommt.

³⁾ Mehrjährige variable Vergütung.

⁴⁾ Gewährung im Rahmen des abgelösten Vorstandsvergütungssystems bis zum Geschäftsjahr 2015. Erläuterung siehe Abschnitt „Nachwirkende Effekte aus dem Vorstands-Vergütungssystem bis zum Geschäftsjahr 2015“.

⁵⁾ Inklusive Past Service Cost wegen neuer Zusage sowie Zusageverbesserung ab 1.1.2019.

Aus Mandaten für konzerneigene Gesellschaften erhielten die Mitglieder des Vorstands keine Vergütung. Mitgliedern des Vorstands wurden vom Unternehmen weder im Berichts- noch im Vorjahr Kredite gewährt.

Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers

An die MTU Aero Engines AG

Vermerk über die Prüfung des Jahresabschlusses und des Zusammengefassten Lageberichts

Prüfungsurteile

Wir haben den Jahresabschluss der MTU Aero Engines AG, München, - bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2018 und der Gewinn- und Verlustrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2018 bis zum 31. Dezember 2018 sowie dem Anhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden - geprüft. Darüber hinaus haben wir den Lagebericht der MTU Aero Engines AG, der mit dem Konzernlagebericht der MTU Aero Engines AG zusammengefasst wurde, („Zusammengefasster Lagebericht“) für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2018 bis zum 31. Dezember 2018 geprüft. Die im Abschnitt „Wirtschaftsbericht“ des Zusammengefassten Lageberichts enthaltene nicht-finanzielle Erklärung und die im Abschnitt „Übrige Angaben“ des Zusammengefassten Lageberichts enthaltene Konzernerklärung zur Unternehmensführung sowie Versicherung der gesetzlichen Vertreter haben wir in Einklang mit den deutschen gesetzlichen Vorschriften nicht inhaltlich geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- ▶ entspricht der beigefügte Jahresabschluss in allen wesentlichen Belangen den deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage der Gesellschaft zum 31. Dezember 2018 sowie ihrer Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2018 bis zum 31. Dezember 2018 und
- ▶ vermittelt der beigefügte Zusammengefasste Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Zusammengefasste Lagebericht in Einklang mit dem Jahresabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar. Unser Prüfungsurteil zum Zusammengefassten Lagebericht erstreckt sich nicht auf den Inhalt der oben genannten nichtfinanziellen Erklärung und der Konzernerklärung zur Unternehmensführung sowie Versicherung der gesetzlichen Vertreter.

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

Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Jahresabschlusses und des Zusammengefassten Lageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB und der EU-Abschlussprüferverordnung (Nr. 537/2014; im Folgenden „EU-APrVO“) unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Unsere Verantwortung nach diesen Vorschriften und Grundsätzen ist im Abschnitt „Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Zusammengefassten Lageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von dem Unternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den europarechtlichen sowie den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Darüber hinaus erklären wir gemäß Artikel 10 Abs. 2 Buchst. f) EU-APrVO, dass wir keine verbotenen Nichtprüfungsleistungen nach Artikel 5 Abs. 1 EU-APrVO erbracht haben. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Zusammengefassten Lagebericht zu dienen.

Besonders wichtige Prüfungssachverhalte in der Prüfung des Jahresabschlusses

Besonders wichtige Prüfungssachverhalte sind solche Sachverhalte, die nach unserem pflichtgemäßen Ermessen am bedeutsamsten in unserer Prüfung des Jahresabschlusses für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2018 bis zum 31. Dezember 2018 waren. Diese Sachverhalte wurden im Zusammenhang mit unserer Prüfung des Jahresabschlusses als Ganzem und bei der Bildung unseres Prüfungsurteils hierzu berücksichtigt; wir geben kein gesondertes Prüfungsurteil zu diesen Sachverhalten ab.

Nachfolgend beschreiben wir die aus unserer Sicht besonders wichtigen Prüfungssachverhalte:

1. Realisierung von Umsatzerlösen und Abgrenzung der Umsatzkosten aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften

Gründe für die Bestimmung als besonders wichtiger Prüfungssachverhalt

Die MTU Aero Engines AG erzielt ihre Umsatzerlöse überwiegend im Rahmen von Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften mit anderen Triebwerksherstellern. Die Umsatzerlöse aus dem Verkauf von Produkten werden erfasst, wenn die Verfügungsgewalt an den verkauften Waren und Erzeugnissen auf die Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften übergegangen ist. Üblicherweise erfolgt dies mit Auslieferung der Vermögensgegenstände an den Konsortialführer. Basis für die Höhe der Umsatzrealisierung ist der vertraglich vereinbarte feste Kaufpreis für die Waren und Erzeugnisse. Darüber hinaus erhält die MTU Aero Engines AG eine variable Vergütung als Überschussbeteiligung an der Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaft, die auf Basis der Meldungen der Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften erfasst wird, da zu diesem Zeitpunkt keine Unsicherheit hinsichtlich der Höhe der Beträge mehr besteht. Dabei allokierte Erträge werden als Umsatzerlöse, allokierte Kostenbestandteile werden zusätzlich zu den eigenen Umsatzkosten als Umsatzkosten erfasst. Sofern diese Meldungen zeitlich verzögert eingehen, werden diese Umsatzerlöse und Umsatzkosten auf qualifizierter Schätzbasis unter Berücksichtigung der vertraglichen Vereinbarungen abgegrenzt. Es besteht ein Risiko von Unrichtigkeiten bei der Abschätzung der Abgrenzung von Umsätzen und Umsatzkosten sowie von Verstößen aufgrund von Anreizen bestimmte Leistungsziele und Prognosen zu erreichen. Aufgrund der Wesentlichkeit der Umsatzerlöse und Umsatzkosten für den Jahresabschluss sowie der Ermessensspielräume bei der Schätzung war die Abgrenzung der Umsatzerlöse und der Umsatzkosten aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften zum Bilanzstichtag einer der bedeutsamsten Sachverhalte im Rahmen unserer Prüfung.

Prüferisches Vorgehen

Zur Beurteilung der Angemessenheit der Umsatzrealisierung sowie der Erfassung der Abgrenzung der Umsatzkosten aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften haben wir einen substantiellen Prüfungsansatz angewendet. Wir haben die Ausgestaltung der zugrundeliegenden Unternehmensprozesse und Kontrollen beurteilt. Aussagebezogene Prüfungshandlungen zur Beurteilung der Umsatzschätzung und Abgrenzung von Umsatzkosten der Höhe nach für den Monat Dezember 2018 haben wir in Stichproben durch den Abgleich der geschätzten Werte mit den im Januar 2019 eingegangenen Meldungen der Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften durchgeführt. Ferner haben wir Datenanalysen der unterjährigen Transaktionen auf ggf. bestehende Auffälligkeiten vorgenommen. In diesem Zusammenhang wurden z.B. Korrelationsanalysen und Zeitreihenanalysen durchgeführt. Nichtstandardisierte Transaktionen, Journalbuchungen und Abschlussbuchungen haben wir in Stichproben zu den zugrundeliegenden Unterlagen abgestimmt.

Aus unseren Prüfungshandlungen haben sich keine Einwendungen hinsichtlich der Realisierung von Umsatzerlösen und Abgrenzung der Umsatzkosten aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften ergeben.

Verweis auf zugehörige Angaben

Die Angaben zu den Grundsätzen der Umsatzrealisierung und Umsatzkosten sind im Anhang zum Jahresabschluss im Abschnitt Grundlagen der Bilanzierung „Umsatzerlöse“ bzw. „Umsatzkosten“ enthalten. Weiterhin ist die Bedeutung der Umsatzerlöse im Zusammenhang mit der Unternehmenssteuerung sowie im Hinblick auf die Geschäftsentwicklung und Prognose im Zusammengefassten Lagebericht in den Abschnitten „Steuerungssystem des Konzerns“ und „Finanzielle Leistungsindikatoren“ dargestellt.

2. Bewertung der Rückstellungen für Gewährleistungsverpflichtungen sowie Risiken aus schwebenden Geschäften

Gründe für die Bestimmung als besonders wichtiger Prüfungssachverhalt

Im Jahresabschluss der MTU Aero Engines AG werden die Rückstellungen für Gewährleistungsverpflichtungen und Risiken aus schwebenden Geschäften unter den Bilanzposten „Übrige Rückstellungen“ ausgewiesen. Die Rückstellungen beziehen sich auf gesetzliche sowie vertragsspezifische Verpflichtungen und betreffen sowohl einzelfallbezogene als auch auf pauschalisierter Basis vorgenommene Einschätzungen. Im Rahmen der Prüfung haben wir die Bewertung der Rückstellungen für Gewährleistungen sowie Risiken aus schwebenden Geschäften, die sich auf spezifische Einzelsachverhalte beziehen und einer hohen Schätzunsicherheit unterliegen, als einen der bedeutsamsten Prüfungssachverhalte bestimmt, da die Bewertung dieser betragsmäßig bedeutsamen Posten in einem hohen Maße auf Einschätzungen und Annahmen der gesetzlichen Vertreter, insbesondere hinsichtlich der technischen Risiken sowie der Höhe der erwarteten Kosten, beruhen.

Prüferisches Vorgehen

Zur Beurteilung der Bewertung der Rückstellungen für Gewährleistungen sowie für Risiken aus schwebenden Geschäften haben wir uns mit dem Prozess der Jahresabschlusserstellung befasst, Vertreter der MTU Aero Engines AG befragt sowie Verträge, Schriftverkehr und sonstige Dokumentationen eingesehen. Insbesondere haben wir die zugrunde liegenden Bewertungsmethoden und wesentlichen Bewertungsparameter beurteilt und die rechnerische Richtigkeit der Berechnung nachvollzogen. Darüber hinaus haben wir zur Beurteilung der Bewertung Rechtsanwaltsbestätigungen eingeholt und ausgewertet sowie Vertreter der Rechtsabteilung befragt.

Aus unseren Prüfungshandlungen haben sich keine Einwendungen hinsichtlich der Bewertung der Rückstellungen für Gewährleistungsverpflichtungen sowie Risiken aus schwebenden Geschäften ergeben.

Verweis auf zugehörige Angaben

Die Angaben zu Rückstellungen sind im Anhang zum Jahresabschluss im Abschnitt Grundlagen der Bilanzierung „Übrige Rückstellungen“ sowie im Abschnitt „Erläuterungen zur Bilanz unter „(7) Übrige Rückstellungen“ enthalten.

3. Werthaltigkeit von Programmwerten und aktivierten Entwicklungskosten aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften

Gründe für die Bestimmung als besonders wichtiger Prüfungssachverhalt

Die MTU Aero Engines AG beteiligt sich an Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften mit anderen Triebwerksherstellern. Zum Eintritt in diese Partnerschaften werden Programmeintrittszahlungen und anteilige Kostenübernahmen geleistet. Diese programmlaufzeitbezogenen Zahlungen werden als Programmwerte im Jahresabschluss aktiviert. Darüber hinaus werden eigenfinanzierte Entwicklungsleistungen erbracht, die als Entwicklungskosten aktiviert werden. Zu jedem Abschlussstichtag analysiert der Vorstand der MTU Aero Engines AG, ob diese immateriellen Vermögensgegenstände wertgemindert sein könnten. Basis hierfür ist die Programmplanung der einzelnen Triebwerksprogramme über die verbleibende Programmlaufzeit. Die abgezinsten Zahlungsmittelüberschüsse eines Vermögensgegenstandes oder einer übergeordneten Gruppe von Vermögensgegenständen werden dem entsprechenden Buchwert gegenübergestellt. Der Abzinsungsfaktor (WACC) wird von der Gesellschaft mit Hilfe eines externen Bewertungsexperten abgeleitet. Der Beurteilung der Werthaltigkeit der aktivierten Programmwerte und Entwicklungskosten liegen in einem hohen Maße Einschätzungen der gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft zugrunde. Durch die dadurch entstehenden Ermessensspielräume besteht ein grundsätzlich höheres Risiko für falsche Angaben in der Rechnungslegung. Vor diesem Hintergrund war die Beurteilung der Werthaltigkeit von Programmwerten und aktivierten Entwicklungskosten aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften im Rahmen unserer Prüfung einer der bedeutsamsten Sachverhalte.

Prüferisches Vorgehen

Im Rahmen unserer Prüfung der Werthaltigkeit von Programmwerten und aktivierten Entwicklungskosten haben wir uns mit dem Planungsprozess der MTU Aero Engines AG befasst. Dabei haben wir Nachweise erlangt, inwieweit externe Quellen in den Planungsprozess Eingang gefunden haben. Darauf aufbauend haben wir die Programmplanungen durch Abweichungsanalysen mit den Vorjahresplanungen verglichen und die Planungsannahmen auf Basis von Befragungen der verantwortlichen Programmkaufleute beurteilt. Die Ableitung des WACC haben wir unter Hinzuziehung von internen Bewertungsspezialisten gewürdigt, indem wir insbesondere die Peer Group mit Vergleichsunternehmen aus einer externen Datenbank verglichen, die Marktdaten abgeglichen und die rechnerische Richtigkeit der Ableitung überprüft haben. Die Ableitung des Buchwerts der Nettovermögenswerte haben wir auf Vollständigkeit überprüft.

Das zugrunde liegende Bewertungsmodell zur Beurteilung der Werthaltigkeit haben wir sowohl methodisch als auch rechnerisch nachvollzogen.

Die Ergebnisse der von den gesetzlichen Vertretern durchgeführten Beurteilung der Werthaltigkeit haben wir mit Hilfe von eigenen Sensitivitäten in Stichproben plausibilisiert und mit den von der Gesellschaft durchgeführten Sensitivitäten verglichen.

Aus unseren Prüfungshandlungen haben sich keine Einwendungen hinsichtlich der Werthaltigkeit von Programmwerten und aktivierten Entwicklungskosten aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften ergeben.

Verweis auf zugehörige Angaben

Die Angaben zu den Programmwerten und aktivierten Entwicklungskosten sind im Anhang zum Jahresabschluss im Abschnitt Grundlagen der Bilanzierung „Immaterielle Vermögensgegenstände“ sowie im Abschnitt „Erläuterungen zur Bilanz unter „(1) Anlagevermögen““ enthalten. Weitere Angaben zu den aktivierten Forschungs- und Entwicklungskosten sowie Programmwerten sind im Zusammengefassten Lagebericht in den Abschnitten „Das Unternehmen MTU / Forschung und Entwicklung“ sowie „MTU AG (Erläuterungen auf HGB-Basis) / Erläuterungen zur Vermögens- und Finanzlage“ dargestellt.

Sonstige Informationen

Die gesetzlichen Vertreter sind für die sonstigen Informationen verantwortlich. Die sonstigen Informationen, von denen wir eine Fassung bis zur Erteilung dieses Bestätigungsvermerks erlangt haben, umfassen:

- ▶ Nichtfinanzielle Erklärung im Abschnitt „Wirtschaftsbericht“ des Zusammengefassten Lageberichts
- ▶ Konzernklärung zur Unternehmensführung sowie Versicherung der gesetzlichen Vertreter nach § 264 Abs. 2 Satz 3 HGB sowie § 289 Abs. 1 Satz 5 HGB im Abschnitt „Übrige Angaben“ des Zusammengefassten Lageberichts

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

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

- ▶ wesentliche Unstimmigkeiten zum Jahresabschluss, zum Zusammengefassten Lagebericht oder zu unseren bei der Prüfung erlangten Kenntnissen aufweisen oder
- ▶ anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen.

Falls wir auf Grundlage der von uns durchgeführten Arbeiten den Schluss ziehen, dass eine wesentliche falsche Darstellung dieser sonstigen Informationen vorliegt, sind wir verpflichtet, über diese Tatsache zu berichten. Wir haben in diesem Zusammenhang nichts zu berichten.

Verantwortung der gesetzlichen Vertreter und des Aufsichtsrats für den Jahresabschluss und den Zusammengefassten Lagebericht

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

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

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

Der Aufsichtsrat ist verantwortlich für die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses der Gesellschaft zur Aufstellung des Jahresabschlusses und des Zusammengefassten Lageberichts.

Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Zusammengefassten Lageberichts

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Jahresabschluss als Ganzes frei von wesentlichen - beabsichtigten oder unbeabsichtigten - falschen Darstellungen ist, und ob der Zusammengefasste Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Jahresabschluss sowie mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt, sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Zusammengefassten Lagebericht beinhaltet.

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

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

- ▶ identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher - beabsichtigter oder unbeabsichtigter - falscher Darstellungen im Jahresabschluss und im Zusammengefassten Lagebericht, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zu dienen. Das Risiko, dass wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist bei Verstößen höher als bei Unrichtigkeiten, da Verstöße betrügerisches Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können;
- ▶ gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung des Jahresabschlusses relevanten internen Kontrollsystem und den für die Prüfung des Zusammengefassten Lageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit dieser Systeme der Gesellschaft abzugeben;
- ▶ beurteilen wir die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben;
- ▶ ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit der Gesellschaft zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Jahresabschluss und im Zusammengefassten Lagebericht aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser jeweiliges Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch dazu führen, dass die Gesellschaft ihre Unternehmenstätigkeit nicht mehr fortführen kann;

- ▶ beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Jahresabschlusses einschließlich der Angaben sowie ob der Jahresabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Jahresabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft vermittelt;
- ▶ beurteilen wir den Einklang des Zusammengefassten Lageberichts mit dem Jahresabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage der Gesellschaft;
- ▶ führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im Zusammengefassten Lagebericht durch. Auf Basis ausreichender geeigneter Prüfungsnachweise vollziehen wir dabei insbesondere die den zukunftsorientierten Angaben von den gesetzlichen Vertretern zugrunde gelegten bedeutsamen Annahmen nach und beurteilen die sachgerechte Ableitung der zukunftsorientierten Angaben aus diesen Annahmen. Ein eigenständiges Prüfungsurteil zu den zukunftsorientierten Angaben sowie zu den zugrunde liegenden Annahmen geben wir nicht ab. Es besteht ein erhebliches unvermeidbares Risiko, dass künftige Ereignisse wesentlich von den zukunftsorientierten Angaben abweichen.

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

Wir geben gegenüber den für die Überwachung Verantwortlichen eine Erklärung ab, dass wir die relevanten Unabhängigkeitsanforderungen eingehalten haben, und erörtern mit ihnen alle Beziehungen und sonstigen Sachverhalte, von denen vernünftigerweise angenommen werden kann, dass sie sich auf unsere Unabhängigkeit auswirken, und die hierzu getroffenen Schutzmaßnahmen.

Wir bestimmen von den Sachverhalten, die wir mit den für die Überwachung Verantwortlichen erörtert haben, diejenigen Sachverhalte, die in der Prüfung des Jahresabschlusses für den aktuellen Berichtszeitraum am bedeutsamsten waren und daher die besonders wichtigen Prüfungssachverhalte sind. Wir beschreiben diese Sachverhalte im Bestätigungsvermerk, es sei denn, Gesetze oder andere Rechtsvorschriften schließen die öffentliche Angabe des Sachverhalts aus.

Sonstige gesetzliche und andere rechtliche Anforderungen

Übrige Angaben gemäß Artikel 10 EU-APrVO

Wir wurden von der Hauptversammlung am 11. April 2018 als Abschlussprüfer gewählt. Wir wurden am 14. November 2018 vom Aufsichtsrat beauftragt. Wir sind ununterbrochen seit dem Geschäftsjahr 2014 als Abschlussprüfer der MTU Aero Engines AG tätig.

Wir erklären, dass die in diesem Bestätigungsvermerk enthaltenen Prüfungsurteile mit dem zusätzlichen Bericht an den Prüfungsausschuss nach Artikel 11 der EU-APrVO (Prüfungsbericht) in Einklang stehen.

Verantwortlicher Wirtschaftsprüfer

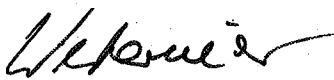
Der für die Prüfung verantwortliche Wirtschaftsprüfer ist Siegfried Keller.

München, den 26. Februar 2019

Ernst & Young GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Keller
Wirtschaftsprüfer



Westermeier
Wirtschaftsprüfer

